



جامعة بجاية
Tasdawit n Bgayet
Université de Béjaïa

Université Abderrahmane Mira de Béjaïa.

Faculté des Sciences Economiques, des Sciences Commerciales et
Des Sciences de Gestion

Département des Sciences Financière et comptabilité

Mémoire de fin de cycle

En vue de l'obtention du diplôme de Master en Science Financière et Comptabilité

Option : Finance d'Entreprise (F.E)

Thème

La gestion budgétaire, outil de contrôle de gestion

Cas : de CO.G.B Bejaia La Belle

Réalisé par :

CHOUGUI Nouria

CHOUF Mounia

Dirigé par :

M^r AMALOU Mourad

Devant le jury composé de :

Président : M^{me}. AYAD Naima

Rapporteur : M^r. AMALOU Mourad.

Examineur : M^{me}. HAMITI Dalila.

Date de soutenance : 22/06/2025

Promotion : 2024/2025

Remerciements

Mes premiers remerciements vont à Dieu, le tout puissant, de nous avoir donné courage à réaliser le travail malgré toutes les contraintes rencontrés.

Après Dieu, viennent les parents, nous ne saurions jamais estimer votre apport dans mon éducation et la réussite de mon parcours.

Nous tenons à présenter notre sincère gratitude à notre promoteur **Mr AMALOU Mourad**, pour son aide précieuse, ses conseils et son orientation tout au long de notre recherche.

Nous remercions également le maitre de stage Madame **BAODIA LYDIA**

Pour son orientation, elle nous a appris la plupart des données qui nous avons mise en œuvre dans ce travail.

Nos remerciements les plus sincères à tous les enseignantes de notre cursus universitaire ainsi qu'à tous ceux qui ont participé de près ou de loin à l'élaboration de notre travail.

Dédicace

Je rends grâce, à mon dieu de m'avoir donné la force, la volonté, et la sagesse d'être patiente dans mes études.

Mes dédicaces les plus sincères a mes chers parents "**BRAHIM et NOUARA**" qui m'ont toujours soutenu et encouragé que Dieu les protège.

A mon mari **SAMI**.

A mes chères frères, A mes chères sœurs, A mes oncles, mes tentes, mes cousins, mes cousines.

A ma binôme **MOUNIA** et sa famille.

A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce modeste travail.

NOURIA

Je rends grâce, à mon dieu de m'avoir donné la force, la volonté, et la sagesse d'être patiente dans mes études.

Mes dédicaces les plus sincères a mes chers parents "**ZAHIR et ZAHIRA**" qui m'ont toujours soutenu et encouragé que Dieu les protège.

A mes chères frères A mes chères sœurs A mes oncles, mes tentes, mes cousins, mes cousines.

A ma binôme **NOURIA** et sa famille.

A tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à la réalisation de ce modeste travail.

MOUNIA

Liste des abréviations

- CA** : Chiffre d'affaires.
- CAN** : Chiffre d'affaires net.
- C.D.G** : Contrôle de gestion.
- CMp** : Coût matières prévu.
- CMr** : Coût matières réel.
- D.A** : Dinar algérien.
- E/CM** : Ecart sur coût matières.
- E/CU** : Ecart sur coût unitaire.
- E/MCM** : Ecart sur marge sur coût matières.
- E/MU** : Ecart sur marge unitaire.
- E/P** : Ecart sur prix.
- E/Q** : Ecart sur quantité.
- E/Vol** : Ecart sur volume.
- L.E.S** : Lissage exponentiel simple.
- L.E.D** : Lissage exponentiel double.
- MCMp** : Marge sur coût matières prévu.
- MCMr** : Marge sur coût matières réel.
- M.C.O** : Méthode des moindres carrées ordinaires.
- M.M.C** : Moyenne mobiles centrées.
- MUp** : Marge unitaire prévue.
- MUr** : Marge unitaire réelle.
- PUp** : Prix unitaire prévu.
- PUr** : Prix unitaire réel.
- Qp** : Quantité prévue.
- Qr** : Quantité réelle.
- TR** : Taux de réalisation.

Sommaire

Sommaire

Remerciements.....	I
Dédicace.....	II
Liste des abréviations	III
Sommaire	V
Introduction générale	1

Chapitre 1

Généralités sur la gestion budgétaire

Introduction.....	4
Section 01 : Notions sur la gestion budgétaire.....	4
Section 02 : La budgétisation des ventes.....	7
Section 03 : Le contrôle budgétaire.....	13
Conclusion	14

Chapitre 2

La gestion budgétaire au sien de CO.G.B Bejaia

Introduction.....	15
Section 01 : Présentation de l'organisme CO.G.B Bejaia	15
Section02 : La gestion budgétaire au sien de "CO.G.B Bejaia "	22
Section 03 : Le contrôle budgétaire au sein de l'entreprise "CO.G.B Bejaia "	46
Conclusion	52
Conclusion générale	53
Bibliographie.....	57
Liste des schémas	63
Liste des figures	63
Liste des tableaux	64
Table des matières	67

Introduction générale

Introduction générale

G.BRESSY et C.KONKUYT définissent l'entreprise comme « une unité économique autonome disposent de moyennes humains et matériels qu'elle combine en vue de produire des biens et services destinés à la vente »¹. Donc, l'entreprise devient un système complexe finalisé ouvert, sur l'environnement incertain pour cela cette dernière doit donc assurer sa pérennité, mais cette mission ne pourra être accomplie que si le système-entreprise est sous contrôle.

Le contrôle et le contrôle de gestion sont deux notions liées mais distinctes. Le contrôle désigne l'ensemble des moyens mis en place pour s'assurer du bon fonctionnement d'une organisation. Dans le sens le plus générale, contrôler une situation signifie être capable de la maîtriser et de la diriger, c'est pourquoi les entrepreneurs se sont toujours efforcés de contrôler la démarche de leur entreprise pour savoir à quel point ont réalisé leurs objectifs. Le contrôle d'une entreprise peut s'exercer de manière externe par le marché, ou de façon interne à titre d'exemple : un contrôle par les résultats. Le contrôle d'une organisation par les résultats suppose que celle-ci définisse à l'avance une norme de comparaison en fonction de ses buts et de ses objectifs. L'information recueillie sur l'état actuel sera ensuite comparé à cette norme et si une différence significative apparaît, une action corrective sera mise en œuvre. D'où la naissance du contrôle de gestion qui a pour but l'animation du processus de suivi de la performance de l'entreprise.

Le contrôle de gestion est un processus finaliste, en relation avec les objectifs de l'entreprise et incitatif en relation avec la motivation des responsables. Il ne se limite plus à la maîtrise de l'allocation et de l'utilisation des ressources pour atteindre les objectifs, mais doit permettre un pilotage permanent et un processus d'amélioration continue de la stratégie de l'organisation.

Ce contrôle peut être résumé dans un ensemble de moyens dit " les outils de contrôle de gestion " pour fixer les objectifs de l'entreprise, et parmi ces outils nous citons : la comptabilité générale, la comptabilité analytique, les tableaux de bord de gestion et la gestion budgétaire. Cette dernière, est défini selon J. LOCHARD comme « un mode de gestion consistant à traduis en programmes d'actions chiffrés appelés budgets, la décision prises par la direction avec la participation des responsables »². Donc la gestion budgétaire est une vision technicienne du contrôle de gestion est considérée comme l'outil de gestion le plus adéquat dans le processus de planification englobant tous les aspects de l'activité économique de l'entreprise dans un ensemble cohérent de prévisions chiffrées. Elle est donc une modalité de gestion prévisionnelle à court terme, permettant de confronter périodiquement les réalisations effectives aux prévisions pour dégager des écarts.

¹ <https://cs.univ-batna2.dz> , Management et économie de l'entreprise (collection Aide-mémoire, éd. Sirey 12 e édition, 2018)

² Lochard J, « la gestion budgétaire outil de pilotage des managers », Organisation, Paris, 1998, p.18.

L'objectif de ce mémoire est d'essayer de cerner la notion de gestion budgétaire et de mener une réflexion sur ses outils au sein de l'entreprise "CO.G.B BEJAIA", ainsi que son système de prévision en proposant un modèle de prévision des ventes. Ce qui nous amène à poser la question suivante : **Quel est le modèle prévisionnel qui convient à l'élaboration de budget des ventes de l'entreprise "CO.G.B BEJAIA"? Et quelle est la place du contrôle budgétaire au sein de cette entreprise ?**

Le contrôle de gestion répond à une préoccupation majeure qui est la maîtrise de la gestion et de la coordination des différentes actions en utilisant un outil privilégié permettant de « mobiliser l'entreprise sur une stratégie au travers d'une formalisation des politiques poursuivies »³ qui est la gestion budgétaire.

Pour pouvoir répondre à la question principale, il serait nécessaire de poser d'autres questions secondaires :

- Quel est le modèle provisionnel qui convienne à l'élaboration du budget des ventes de l'entreprise **"CO.G.B BEJAIA "**
- Est-ce que les écarts budgétaires de chiffre d'affaire et de coûts de matières de l'entreprise **"CO.G.B BEJAIA "** sont favorables ou défavorables ?
- Est-ce que les écarts de marge sur coûts de matières et de composition des ventes de l'entreprise **"CO.G.B BEJAIA "** sont favorables ou défavorables ?

Ce travail portera essentiellement sur l'étude de l'application des techniques de gestion budgétaire au sein de l'entreprise **" CO.G.B BEJAIA "**. Afin de répondre aux questions posées précédemment, nous avons formulé les hypothèses suivantes :

- Le modèle prévisionnel qui convienne à l'élaboration du budget des ventes de l'entreprise **CO.G.B** est la méthode du lissage exponentiel ;
- Les écarts budgétaires de chiffre d'affaire et de coûts de matières de l'entreprise **"CO.G.B BEJAIA "** sont favorables ;
- Les écarts de composition des ventes et de marges sur coûts de matières de l'entreprise **"CO.G.B BEJAIA "** sont favorables.

Pour pouvoir répondre à notre problématique, nous avons mené d'abord une étude théorique suivie ensuite d'une étude analytique qui a nécessité : Une recherche bibliographique qui nous a permis de cerner notre problématique, de fixer les objectifs de notre analyse et de prendre connaissance des aspects théoriques liés, notamment, à la notion du contrôle de gestion et de la gestion budgétaire, qui constituent les principaux axes de notre analyse. Ainsi qu'une analyse du terrain permettant la collecte des données et des statistiques afin de prévoir les ventes de l'entreprise **"CO.G.B BEJAIA "**

³Mottis N., « Le contrôle de gestion », 2^{éd} EMC, Paris, 2006, p. 41

Notre plan de travail se compose de deux chapitres ; le premier, intitulé " généralités sur la gestion budgétaire", porte sur la gestion budgétaire avec sa démarche et ses outils. Le deuxième chapitre fera l'objet d'une étude pratique, dénommé "la gestion budgétaire au sein de **CO.G.B BEJAIA**", d'abord on présentera l'organisme accueil de cette entreprise qui nous a permis d'appliquer les développements théoriques précédents.

Chapitre 1

Généralités sur la gestion budgétaire

Introduction

Pour mieux piloter et maîtriser la performance d'une organisation, le contrôle de gestion propose de nombreux outils, tel que la gestion budgétaire. Cette dernière est un outil essentiel pour toute organisation, qu'elle soit une entreprise, une association ou une institution publique. Elle permet de planifier et de contrôler les ressources financières de manière efficace, en fixant des objectifs et en les comparant avec les résultats réels. Les techniques de prévision sont un élément clé de la gestion budgétaire, car elles permettent d'estimer les futurs revenus et dépenses de l'organisation.

Ce chapitre est subdivisé en trois sections ; la première section sera consacrée pour les notions sur la gestion budgétaire, et la deuxième section pour la budgétisation des ventes, et la dernière sera attribuer pour le contrôle budgétaire.

Section 01 : Notions sur la gestion budgétaire

La gestion budgétaire est un outil nécessaire pour l'entreprise, qui lui permet d'atteindre ses objectifs et d'améliorer sa performance

1. Définition, objectifs et les étapes de la gestion budgétaire

1.1 Définition de la gestion budgétaire

Il existe de nombreuses définitions du la gestion budgétaire ; chacune développe un aspect particulier de cette discipline. Donc nous pouvons citer les deux définitions suivantes : la gestion budgétaire selon DEPALLENS.G, « est une méthode de prévision systématique et de contrôle par le moyen des budgets découlant d'un plan d'ensemble qui peut couvrir une assez longue période et qui est décomposé en programme d'action à échéance plus rapprochée déterminée de telle manière qu'ils soient normaux et réalisables »⁴.

Selon FORGET JACK, « la gestion budgétaire est l'ensemble des techniques mises en œuvre pour établir des prévisions applicables à la gestion d'une entreprise en vue de les comparer aux résultats effectivement constatés »⁵. Donc une gestion budgétaire à pour utilité un chiffrage des prévisions écrivant l'avenir et le dégagement d'écarts entre réalisations et prévisions pour détecter des dysfonctionnements, repérer les corrections nécessaires, et situer des responsabilités. En effet, la gestion budgétaire est le processus par lequel une organisation planifie et contrôler ses activités financières en élaborant un plan détaillé des revenus et dépenses, appelé budget, afin d'atteindre ses objectifs financiers à court et à long terme.

⁴ Depallens. G «Gestion Financière de l'entreprise», 4ème Edition, SIREY, Paris, 1971, p519.

⁵ FORGET. J, « gestion budgétaire : prévoir et contrôler les activités de l'entreprise», édition d'organisation, Paris, 2005, p9.

1.2 Les objectifs de la gestion budgétaire

L'implantation de la gestion budgétaire dans une entreprise sert à réaliser plusieurs objectifs qu'on va les résumer ci-dessous⁶ :

- Instrument de planification : le budget est un outil d'aide à planification logique et systématique de l'entreprise, en permettant à l'entreprise de s'assurer que les choix sont rationnels, il oblige les responsables à faire des études avant de prendre des décisions ;
- Instrument de Coordination : l'intégration de la gestion budgétaire au sein d'une entreprise implique la participation de tout les employés des différents services pour présenter un budget général cohérent ;
- Instrument de Communication : Faciliter la communication des objectifs, des opportunités et des projets de l'entreprise aux différents chefs de service ;
- Instrument de Motivation : Apporter une motivation aux responsables pour qu'ils atteignent les objectifs fixés ;
- Instrument de Contrôle : Aider ou contrôle des activités en comparant la performance au plan prévisionnel et procéder aux ajustements nécessaires ;
- Instrument d'évaluation : Créer un cadre d'évaluation de la performance des responsables dans la réalisation des objectifs individuels et ceux de l'entreprise grâce à l'analyse des écarts entre les réalisations et les prévisions.

1.3 Les étapes de la gestion budgétaire

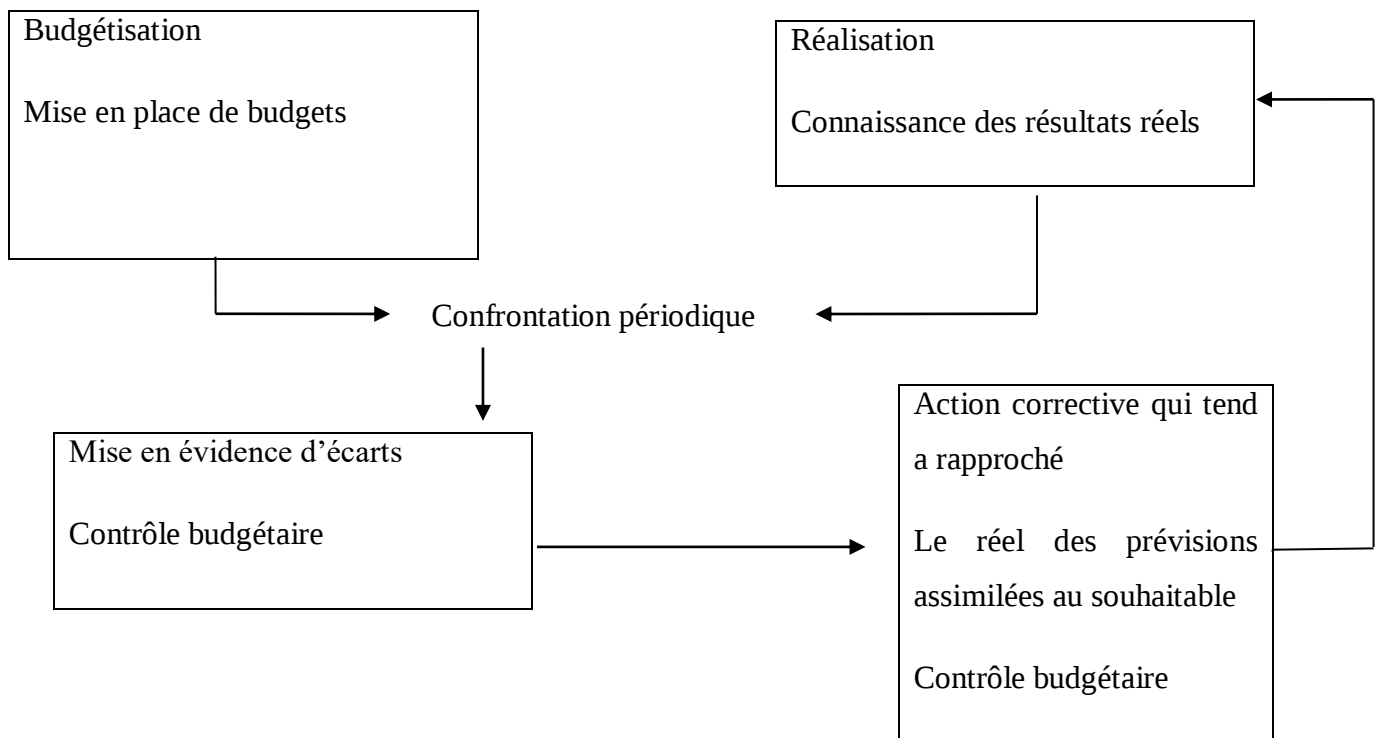
La gestion budgétaire apparait comme un processus en trois étapes :

- La prévision ;
- La budgétisation ;
- Le contrôle budgétaire.

En effet, cette gestion s'appuie sur un mode de pilotage de type boucle fermé avec rétroaction, à savoir :

⁶ Brookson S, «Gérer un budget», édition Mango pratique, Paris , 2001,p.09

Schéma N°01 : Les étapes de la gestion budgétaires



Source : Alazard. C Séparis. S, «Contrôle de gestion : Manuel et Application », édition Dunod, Paris, p.343.

A. La prévision

La prévision peut être définie comme une attitude volontariste, scientifique et collective face à l'action future. Elle se base sur des données historiques pour fournir un plan global du budget dans le futur. Il est important de ne négliger aucun facteur dans le calcul du budget futur. Par exemple le prix et la quantité d'articles à vendre, coût des matières premières, le financement....etc.

B. La budgétisation (ou le budget)

La budgétisation est le rapport entre les objectifs visés et les moyens pour les atteindre. Un budget est un document qui transforme les plans en argent, l'argent qu'il faudra dépenser pour que les activités planifiées puissent être réalisées (dépenses) et l'argent qu'il faudra obtenir pour couvrir les frais engendrés par la réalisation « des activités (revenu).

C. Contrôle budgétaire :

Le contrôle budgétaire est un moyen qui permet de rapprocher d'une manière régulière les prévisions budgétaires et les réalisations de l'activité de l'entreprise.

On utilise le contrôle du budget pour déterminer dans quelle mesure une organisation atteint ses objectifs en termes financiers. Il est nécessaire de comparer régulièrement les revenus et les dépenses réelles par rapport aux revenus et aux dépenses budgétés. Pour cela, il faut être capable de préparer un rapport d'analyse des écarts.

La gestion budgétaire est une fonction et pratique qui s'est intégralement informatisée à tout bien, grâce à la gestion budgétaire qui intervient avant, pendant et après l'activité.

En réalité, l'efficacité de la gestion budgétaire dépend de la qualité du système d'information et d'aide à la décision qui lui sert de support, mais elle dépend aussi de la bonne compréhension des plans d'action et de l'adhésion des acteurs aux objectifs, car le cœur de métier du contrôleur de gestion c'est la qualité et le caractère des diagnostics qu'il porte à propos des dysfonctionnements organisationnels qu'il constate.

Section 02 : La budgétisation des ventes

1. Définition, objectifs et le rôle de la budgétisation

La budgétisation est la phase de la gestion budgétaire qui consiste en une définition de ce que sera l'action de l'entreprise à court terme sur le double plan des objectifs et des moyens. Cette étape est le rapport entre les objectifs visés et les moyens pour les atteindre.

1.1 Définition de la budgétisation

Selon BRIGITTE DORIATH et CHIRSTIAN GOUJITE : le budget «la traduction monétaire du programme ou plan d'action retenu pour chaque responsable, il définit les ressources qui lui délégués pour atteindre les objectifs qu'il a négociés. Les budgets sont généralement annuels et détaillés selon une périodicité plus ou moins fine»⁷. Pour LOCHARD(1998), « le budget est une prévision chiffrée en volume et en entités monétaires tous les éléments correspondant à un programme d'activités déterminer et établi, en fonction des objectifs négociés et acceptés. Un budget d'exploitation est la traduction chiffrée de tous les budgets »⁸.

1.2 Objectifs du budget

Il existe plusieurs objectifs du budget⁹ :

➤ **Les budgets sont des outils de pilotage de l'entreprise :**

- Ils déterminent l'ensemble des moyens et des ressources nécessaires pour atteindre les objectifs de l'organisation, en fonction de ces prévision, il s'agit donc d'une politique volontariste de la part des dirigeants ;
- Ils permettent de repérer, à court terme les contraintes externes ou internes et les opportunités ;
- Ils assurent la cohérence des décisions et des actions des différents centres de responsabilité ;
- Ils permettent de vérifier a priori que la construction budgétaire respecte les équilibres fondamentaux de l'entreprise ;

⁷ DORIATH.B ET GOUJET.C, op cit p.100.

⁸ LOCHARD. J, 1998, P12.

⁹ DORIATH.B ET GOUJET.C, op cit p.105.

➤ **Les budgets sont des outils de communication, de responsabilisation et de motivation :**

- Ils assurent l'information des responsables sur les objectifs de l'entreprise et sur leur déclinaison au niveau de chaque centre de responsabilité ;
- Ils installent la responsabilisation et la motivation des hommes dans le cadre d'une décentralisation par la négociation des objectifs et des moyennes mises en œuvre ;

➤ **Les budgets sont des outils de contrôle :**

- Ils permettent le contrôle de gestion par la détermination des écarts entre réalisation et prévisions.

1.3 Rôle des budgets

Divers rôles sont attribués au budget ¹⁰:

- ✓ motiver les managers à dresser des plans ;
- ✓ informer les managers de ce qui est attendu d'eux ;
- ✓ obtenir un engagement des managers ;
- ✓ coordonner les différentes activités d'une organisation ;
- ✓ fournir un standard pour juger la performance réelle.

2. Les caractéristiques du budget

Le budget doit être présenté sous forme d'un contrat négocié entre les opérationnels et leur supérieur hiérarchique sur la base de la réalité économique, et de l'ambition des objectifs. Il constitue un instrument de planification, de coordination, de contrôle et de mesure :

- **Le budget en tant qu'instrument de planification** : le budget constitue un outil de planification, son établissement doit faire l'objet d'une étude très approfondie de l'entreprise, ce programme lui permet de s'assurer que ses choix sont rationnels et adéquats à l'entreprise ;
- **Le budget en tant qu'instrument de coordination** : c'est un feedback existant entre tous les services d'une entité et de leurs chefs hiérarchiques pour avoir des budgets cohérents. L'élaboration d'un ensemble de budgets cohérents est un moyen de s'assurer que les actions des différentes unités décentralisées seront compatibles ;
- **Le budget en tant qu'instrument de contrôle et de mesure** : il permet d'évaluer les performances de l'entreprise grâce à l'analyse des écarts entre les données réelles et les données budgétaires, il permet ainsi la détection des anomalies et l'engagement des mesures correctives.

¹⁰ <https://www.cairn.info/revue-comptabilite-contrôle-audit-2010-1-page-159>, consulter le 15/04/2025 à 11h05.

3. Les prévisions des ventes

Dans une économie de marché, il n'y a production que pour répondre à une demande. Ce constat macroéconomique reste vrai au niveau de l'entreprise et justifie la place première de la prévision des ventes dans le processus globale de prévision.

Le caractère turbulent et évolutif des marchés rend aujourd'hui l'exercice particulièrement difficile en raison ¹¹ :

- Du rythme rapide des innovations technologiques ;
- De l'évolution des goûts des consommateurs ;
- De la politique des prix et le budget publicitaire ;
- Du développement de la concurrence nationale et internationale.

Ce qui conforte le rôle premier du budget des ventes dans le processus budgétaire.

Dans le cadre de la gestion budgétaire, le budget des ventes occupe une place particulière dans la mesure où ce sont le plus souvent les prévisions des ventes qui sont à la base de l'élaboration des autres budgets (production, investissement, approvisionnement,... etc.). La prévision des ventes peuvent être effectuées à partir de l'étude des ventes passées et nécessitent la mise en œuvre de diverses techniques étudiées en mathématiques.

Les ventes d'une entreprise résultent des d'éléments indépendants de son action. L'entreprise doit disposer cependant des informations ¹². qualitatives (lignes de produits, types de clientèle...), quantitatives (quantités vendues, chiffre d'affaires...), internes (statistiques, comptabilité générale, comptabilité de gestion...) et externes (concurrence, parts de marché, conjoncture,...), ainsi que des informations passées et actuelles.

Les prévisions des ventes sont nécessaires à l'organisation de la distribution. Ils permettent, à long terme, d'envisager les investissements à réaliser et leur financement et, à court terme, d'établir les programmes de production, d'élaborer les programmes d'approvisionnements et d'étudier l'équilibre prévisionnel de la trésorerie. La prévision des ventes « est l'étude et le chiffrage du marché potentiel auquel peut avoir accès l'entreprise ainsi que la part qu'elle peut en récupérer » ¹³. Il existe de nombreuses techniques de prévision des ventes, nous présenterons trois méthodes essentiels : les ajustements, les séries chronologiques et le lissage exponentiels.

¹¹ Doriath B., « Contrôle de gestion en 20 fiches », 5^{ed} Dunod, Paris, 2008, p. 03

¹² Béatrice. Grandguillot F., « L'essentiel du contrôle de gestion », 4^{ed} Lextenso, Paris, 2009, p. 45

¹³ Astien. E., « Analyse comptable et financière, contrôle de gestion et gestion prévisionnelle », 2^{ed} Foucher, Paris, 2000, p. 153

3.1 Les ajustements

Les ajustements sont des techniques qui s'appuient sur l'étude chiffrée des données caractérisant les ventes passées du produit, les procédés d'ajustement peuvent être ¹⁴ : graphiques, analytiques ou mécaniques. Seules les deux dernières sont présentées ici.

3.1.1 L'ajustement analytique : la méthode des moindres carrées ordinaire (MCO)

La méthode des moindres carrés ordinaire est « une méthode qui permet la recherche d'une droite d'ajustement linéaire entre le chiffre d'affaire y et le rang de l'année x »¹⁵. L'estimation des ventes futures de l'entreprise par cette méthode, repose généralement sur la technique du trend ou tendance qui représente « l'évolution à long terme d'un phénomène en fonction du temps »¹⁶. Son utilisation repose sur les deux formes suivantes:

- Tendance linéaire : $y = ax + b$
- Tendance exponentielle : $y = B.A^x$

3.1.2 L'ajustement mécanique : la méthode des moyennes mobiles

Une moyenne mobile est « une moyenne calculée sur un certain nombre de points adjacents »¹⁷, qui permet de montrer la tendance lorsqu'un ajustement linéaire ne convient pas, elle permet d'éliminer les causes les plus importantes de variation (variations saisonnières, variations accidentelles). La tendance se lira alors plus facilement et son extrapolation est facile à réaliser par le biais des autres méthodes (méthode des moindres carrés). Leur calcul revient à remplacer plusieurs données consécutives d'un groupe par leur moyenne sur un nombre de périodes qui correspond généralement à un an, en glissant d'une période à chaque étape de calcul.

Soit : y = Ventes ; P = Nombre de périodes ; m = Moyenne mobile non centrée

MMC = Moyenne mobile centrée qui correspond au milieu de la période considérée.

3.2 Les séries chronologiques :

Une série chronologique (série temporelle ou encore chronique) est « une série statistique représentant l'évolution d'une variable économique en fonction du temps »¹⁸.

Une série statistique à deux variables (t, y_t) avec $(t \in T)$, $T = \{t_1, t_2, \dots, t_n\}$, où la première composante du couple t est le temps et la deuxième composante est une variable numérique y_t prenant ses valeurs aux instants.

L'étude des séries chronologiques est utile lorsque l'on cherche à analyser, comprendre ou encore prévoir un phénomène évoluant dans le temps. Ce type de séries est donc utilisé fréquemment

¹⁴ Alazard C. ; Sépari S.,..., Op.cit, p. 390

¹⁵ Doriath B. ; Goujet C.,..., Op.cit, p. 08

¹⁶ Vate M., « Statistique chronologique et prévision », Economica, Paris, 1993, p. 121

¹⁷ Doriath B., Goujet C.,..., Op.cit, p. 18

¹⁸ Alazard C., Sépari S.,..., Op.cit, p. 261

dans les prévisions des ventes car ce sont des données statistiques faciles à obtenir. Le but est donc de tirer des conclusions à partir des séries observées.

3.3 Le lissage exponentiel (prévision par la méthode du lissage exponentiel)

Les méthodes de lissage exponentiel sont plus récentes que les méthodes étudiées précédemment. Initialement proposées pour « calculer rapidement des prévisions pour un grand nombre de séries, comme dans un système de gestion des stocks. Ces méthodes se sont avérées fournir des prévisions de meilleure qualité que ce qui pouvait être imaginé a priori »¹⁹. Après le lissage exponentiel simple qui ne peut pas être employé en présence d'une tendance ou d'une saisonnalité nous étudierons le lissage double qui peut convenir pour des séries présentant des tendances.

Le lissage exponentiel est une méthode de prévision à court terme assez récente, simple et rapide, qui utilise les données des périodes passées, pour calculer leur moyennes mais en les pondérant. Ces observations passées « ont un poids décroissant en fonction de leur ancienneté »²⁰.

L'usage de cette technique, selon M. Gervais, suppose de choisir correctement le coefficient du lissage. Pour le déterminer, il faut essayer de faire en sorte que, sur les données passées, l'écart entre les réalisations et les prévisions résultant du lissage soit le plus petit possible.

3.3.1 Le lissage exponentiel simple (LES)

Le lissage exponentiel simple est « une moyenne mobile historique (ou rétrospective) illimitée : appliquée à la série chronologique entière, avec des pondérations décroissantes exponentiellement à raison de l'ancienneté »²¹.

$$\hat{X}_t = \alpha X_t + (1 - \alpha)X_{t-1}$$

Avec :

X_{t-1} : Observation à la période $(t - 1)$;

$\hat{X}_{t-1}, \hat{X}_t$: estimation pour la période $(t - 1)$ et (t) respectivement ;

α : La constante du lissage.

La série étant supposée stationnaire (sans tendance ni saisonnalité) sur le modèle, elle s'écrit :

$$X_t = m + \varepsilon_t \quad t = 1, \dots, T$$

Avec : m : la moyenne.

Le choix du paramètre du lissage est arbitraire, pris entre $[0, 1]$, c'est celui qui minimise la somme des carrés des erreurs de prévision.

¹⁹ Mélard G., « Méthodes de prévision à court terme », Ellipses, Paris, 1990, p. 139

²⁰ Alazard C., Sépari S.,..., Op.cit, p. 263

²¹ Vate M.,..., Op.cit, p. 217

$$\text{Min} = \sum e_t^2 = \sum (X_t - \hat{X}_t)^2$$

La prévision à un horizon h quelconque est obtenue par :

$$\hat{X}_{t+h,t} = a X_{t-1} + (1-a)\hat{X}_{t-1}$$

Le lissage exponentiel simple « est bien adapté aux séries stationnaires sans tendance. Il introduit un biais systématique qui est proportionnel à la pente de la tendance »²².

3.3.2 Le lissage exponentiel double de Brown (LED)

Le lissage exponentiel simple est bien adapté aux séries stationnaires, mais en présence d'une tendance linéaire, ou localement linéaire, le LES introduit un biais systématique qui est proportionnel à la pente de la tendance.

Pour traiter les chroniques qui correspondent au modèle :

$$X_t = m + r_t + \varepsilon_t \quad t = 1, \dots, T$$

Il faut éliminer le biais et pour cela nous utilisant une méthode de lissage exponentiel double (LED).

La constante de lissage étant choisie selon le même principe que le LES

$$m = 2 S'_t - S''_t ;$$

$$r_t = \frac{a}{1-a} - (S'_t - S''_t);$$

$$\text{Où : } S'_t = \text{LES}(X_t, a) ;$$

$$\text{Et : } S''_t = \text{LES}(S'_t, a) = \text{LED}(X_t, a).$$

La prévision à un horizon h quelconque est obtenue par :

$$\hat{X}_{t+h,t} = m_t + h$$

3.3.3 Le lissage exponentiel de Holt-Winter

3.3.3.1 Le lissage exponentiel de Holt-Winter sans saisonnalité

Dans le cas d'une chronique sans saisonnalité, on peut effectuer des prévisions à l'horizon h par la méthode de Holt ou encore en appelée Holt-Winters non saisonnier.

La prévision :

Comme la méthode du lissage exponentiel double, celle de Holt-Winter non saisonnière revient à estimer au voisinage de l'instant t une droite.

$$\hat{X}_{t+h,t} = m_t + h r_t$$

La variance par rapport à la méthode du lissage exponentiel double est au niveau des formules de mise à jour dans l'estimation des paramètres m et r.

$$m_r = \alpha X_t + (1-\alpha)(m_t + r_{t-1})$$

²² Vate M.,..., Op.cit, p. 218

$$r_t = \beta(m_t - m_{t-1}) + (1 - \beta)r_{t-1}$$

3.3.3.2 Le lissage exponentiel de Holt-Winter avec saisonnalité

Il s'agit d'« un lissage exponentiel double de Holt à deux paramètres pour la partie non saisonnière et d'un lissage exponentiel saisonnier à un paramètre de Winter »²³. Cette méthode est basée sur trois équations, dont chacune a pour objet de lisser une des trois composantes de la série à savoir : l'aléa, la tendance et la saisonnalité. Elle est comparable en cela au lissage exponentiel double, qui ajuste la tendance et lisse l'aléa, mais en plus elle introduit une composante ε_t pour traiter la saisonnalité.

Dans la présente méthode, il y'a deux façons de combiner la tendance linéaire et la composante saisonnière :

- Par multiplication, et c'est le cas du modèle de Holt-Winter multiplicatif ;
- Par addition, et c'est le cas du modèle de Holt-Winter additif.

Section 03 : Le contrôle budgétaire

Le contrôle budgétaire est la troisième étape de la gestion budgétaire après la prévision et la budgétisation. Il est pilier de la gestion financière qui représente bien plus qu'un simple processus de surveillance des dépenses. C'est un outil stratégique essentiel pour les entreprises, permettant de planifier, de suivre leurs performances et d'analyser et prendre des mesures correctives dans le but de rapprocher le résultat attendu.

1. Définition, le rôle et les objectifs de contrôle budgétaire

1.1 Définition du contrôle budgétaire

Selon M.GERVAIS, « le contrôle budgétaire comme la comparaison permanente des résultats réels et prévisions chiffrés au budget afin :

- ✓ De rechercher la cause d'écarts ;
- ✓ D'informer les différents niveaux hiérarchique ;
- ✓ De prendre les mesures correctives éventuelles nécessaires ;
- ✓ D'apprécier l'activité des responsables budgétaires »²⁴.

En ce sens, contrôle budgétaire, est un concept qui consiste à comparer les dépenses et les recettes budgétées aux dépenses et recettes réelles.

Le contrôle budgétaire s'exprime dans l'équation suivante :


$$\text{Réalisation} - \text{Prévision} = - / + \text{Ecart}$$

²³ Borbonnais R.e Terraza M., « Analyse des séries chronologiques en économie », Edition PUF, Paris, 1998, p. 67

²⁴ Gervais M., « Contrôle de gestion et planification de l'entreprise », Edition Economica, 1990, p.123.

1.2 Rôle du contrôle budgétaire

Le rôle principal du contrôle budgétaire consiste à agir pour améliorer les performances, il impose à toute entreprise un « code de bonne conduite »²⁵ :

- Il oblige à respecter les contraintes et développe un mode de fonctionnement contractuel ;
- Il responsabilise la hiérarchie à tous les niveaux par le jeu de délégations successives ;
- Il oblige à une remise en cause régulière et à l'apprentissage de la négociation dans tous les types de communication ;
- Il permet l'observation continue des événements capables de modifier les prévisions ;
- Il réalise une prévision et établit un programme d'activité ;

1.3 Les objectifs du contrôle budgétaire

Nous pouvons résumer les objectifs du contrôle budgétaire comme suit :

- ❖ Comparer les réalisations avec les prévisions ;
- ❖ repérer les écarts significatifs, les analyser et prendre les mesures correctives ;
- ❖ un suivi de la performance des divers postes de responsabilité de l'entreprise ;
- ❖ financiers prévus au budget.

Conclusion

Pour conclure il est nécessaire de rappeler que la gestion budgétaire est un outil principal du contrôle de gestion. Il l'en découle de celle-ci, plusieurs budgets qui reflètent la ligne directrice de l'entreprise. L'objectif de leurs affectations dans les différents postes de responsabilités, est de garantir le suivi de la feuille de route pour chaque service. Le contrôle budgétaire est la dernière phase de la démarche budgétaire, il permet par une analyse des écarts l'identification des atouts et faiblesse dans une optique d'amélioration des performances.

²⁵ Alazard C et Séparai S, op. cit., 2007 , p .510.

Chapitre 2

La gestion budgétaire au sien de CO.G.B Bejaia

Introduction

Suite aux mutations et aux changements continu de l'environnement ; l'Algérie est engagée dans une politique de bouleversement économique qui assure la libéralisation et l'ouverture à l'économie mondiale. Pour piloter et prendre les décisions à court et à long terme, les gestionnaires et les managers élabore et utilise les outils de gestion. Dans ce cadre la gestion budgétaire se traduit par la définition d'objectifs réalisant ce que l'entreprise estime devoir faire, en vue de rémunérer suffisamment les capitaux mis à sa disposition (capitaux permanents), donc la gestion budgétaire est une modalité de gestion prévisionnelle et un instrument du contrôle de gestion.

Cette partie est réservée à l'étude du cas pratique qui a comme but principal, d'une part, l'acquisition des connaissances qui nous permettons de faire une comparaison entre le cadre théorique et le cadre pratique, et d'une autre part, avoir une certaine expérience pour ce qui concerne le domaine du contrôle de gestion, ainsi la collecte des informations nécessaires qui sert de support pour notre étude et projet de recherche.

Ce chapitre sera subdivisé en trois sections. La première section sera consacrée à la présentation générale de l'entreprise "CO.G.B Bejaia" en rappelant son historique, sa mission et son organigramme qui résumera tous les services au sein de cette entreprise. Ensuite nous exposerons l'application de la gestion budgétaire au sien de "CO.G.B Bejaia", dans la deuxième section. Enfin dans la troisième section nous présentons l'application de contrôle budgétaire au sein de "CO.G.B Bejaia", à travers la consultation d'un ensemble de documents contenant les informations nécessaires pour l'application de la méthode de lissage exponentiel, qui nous permettra de prévoir les ventes pour l'année 2024, ainsi que les informations qui concernent les budgets et les réalisations afin d'établir quelques écarts et de les interprétés par la suite.

Section 01 : Présentation de l'organisme CO.G.B Bejaia

1. Historique de la C.O.G.B La Belle

Les travaux de construction on débute au début du 20^{ème} siècle, ils sont effectués par la société industrielle de l'Afrique du Nord (SIAN), son rôle consistait en extraction de l'huile d'olive et fabrication de savon.

En 1940, la société a commencé par produire ses premiers savons et le raffinage premier de qualité d'huile de colza et de tournesol, mais sa production a dû être arrêtée à cause de la 2^{ème} guère mondiale mais vite reprise après sa fin.

En 1953, l'entreprise s'est mise à la fabrication du savon de ménage à « mon savon » quelques années plus tard, cette entreprise a fait l'objet d'une nationalisation et ce en 1968 et rattaché à la SNCG "société nationale des corps gras".

L'année 1973 a vu la naissance de la SOGEDIA (société, gestion et développements des industries alimentaires) puis elle a été transformée en 1982 ce qui a donné naissance à trois entreprise à savoir :

- ENCG 'entreprise national des corps gras'
- ENJC 'entreprise nationale des jus et des conserves'
- ENAS 'entreprise nationale du sucre'

En 1998, l'entreprise mère ENCG est devenue le groupe ENC composé de cinq filiales réparties sur le territoire national comme suit : Bejaia, Alger, Maghnia, Oran et Annaba.

La COGB Bejaia est composée de deux unités de production et un seul siège social.

La COGB est entrée officiellement en partenariat avec l'entreprise 'La Belle', cette dernière est une SPA avec un capital de 1.000.000.

Le 14/05/2006 avec une répartition de capital comme suit : 70% pour la Belle et 30% pour le groupe ENCG.

Le capital social est partagé entre les actionnaires comme suit :

- SARL agroalimentaire la Belle : 700.000.000 représentations 70.000 action d'une valeur nominal de 10.000DAchacune.
- Groupe ANGO : 300.000.000 représente 30.000 action d'une valeur nominale de 10.000DA chacune.
- Le reste repartie en action de 10.000DA chacune d'elle est par un actionnaire.

Lieu d'implantation des usines :

- Usine principale : complexe corps gras La Belle, route des Aurès 406BP, Bejaia.
- Usine secondaire : savonnerie des quatre chemins BP 245, Bejaia organigramme de l'évolution de la COGB La belle.

2. Objectifs, missions et activités

2.1 Les objectifs de l'entreprise

Les objectifs tracés par l'entreprise du groupe La Belle sont :

- Satisfaire dans une large mesure les besoins nationaux des produits alimentaires.
- Répondre aux besoins des consommateurs en termes de qualité.
- Accroître les capacités de production par la création d'autre unité de production.
- Lancement de nouveaux produits et élargir sa gamme de production.

-Affiner, gérer et développer principalement les activités de production d'huile alimentaire et industrielle du savon de margarine et d'autres activités industrielle liées à son objet.

2.2 Les missions de l'entreprise

- Elaborer et réaliser des plans annuels de production et de vente.
- Assurer les ventes des produits sur le marché national.
- Procédés à des études de projet pour répondre aux besoins de la demande national.
- Organiser et développer des structures de maintenance permettant d'optimiser les performances de l'appareil de production.
- Assister les unités de production pour assurer une politique uniforme en matière production, distribution et maîtrise des couts.
- Mettre en place au développement un système de gestion en vue de satisfaire les besoins nationaux et maintenir en permanence des stocks stratégique tant en matière produites.
- Mettre en place des voies et les moyennes en vue d'une assimilation progressive de la technologie et de 500 activités.
- Ca métier est la transformation de matière d'origines animale végétales en vue de la fabrication de produits de grandes consommation et de produits destinés l'industrie.

2.3 Les activités de l'entreprise

- Fabrication de l'huile végétale.
- Fabrication de margarine de table, de feuilletage et pâtisserie.
- Fabrication des produits végétaux aromatisés.
- Fabrication de savon de ménage et de toilette.
- Fabrication de graisse végétale à usage industriel de glycérine d'acide gras industriels et du savon industriel.

3. Potentiel de production et moyens de l'entreprise

3.1 Potentiels de production :

- Raffinage d'huile : 530 tonnes/j.
- Production de savon de ménage : 150 tonnes/j.
- Production savon toilette : 10 tonnes/j.
- Production glycérine : 50 tonnes/j.
- Production d'acides gras distillés : 20 tonnes/j.
- Production margarine : 80 tonnes/j.

3.2 Moyens de l'entreprise

- Nature des moyens : raffinerie, semoulerie, margarinerie, et hydrogénation.

-Origine des moyens : Europe, canada.

-Moyens humains :

L'effectif total de la CO.G.B La Belle arrêté à fin exercice 2014 est de 535 agents répartis par catégorie comme suit :

-Cadre supérieurs : 7 agents.

-Cadres : 51 agents.

-Maitrise : 188 agents.

-Exécution : 235 agents.

3.3 Les équipements de productions

La société COGB La Belle dispose des équipements suivants :

-Raffinage d'huile alimentaire.

-Margarine.

-Chaufferie.

-Unité de conditionnement des huiles et savons.

-Savonnerie de ménage et de toilette.

-Distillerie des acides gras.

-Station épuration des eaux usinées.

-Glycérineriez.

4. Les principaux produits par l'entreprise

L'entreprise est spécialisée dans la fabrication des corps gras suivant :

-Usage alimentaire : Huile de table, Margarine, Shartenings.

-Usage domestique : Savon de ménage, Savonnette.

- Usage industriel : Savon industriel type lubrification, Acide gras distillé peinture, détergente.

-Usage pharmaceutique : Glycérine codex.

-Sous-produits valorisables : Résidu de distillateur des acides gras, Résidu de distillateur de la glycérine

5. Les différents départements et service

➤ Département de production :

Avec un effectif qui travaille 24h/24h, partagé en quatre équipes de 8h/jours. Ce département est composé de quatre services :

- Service raffinage, sa mission est la transformation de l'huile brute alimentaire au conditionnement.

- Service conditionnement des huiles (CDH), ce service est partagé en deux ateliers :
 - Atelier plastique, son rôle est la fabrication de bouteille en plastique.
 - Atelier conditionnement, son rôle est la mise en bouteille de l'huile pour commercialisation.

- Service savonnerie, son rôle est la fabrication du savon de ménage, savon de toilette ainsi que la glycérine pharmaceutique.
- Service margarine, sa mission est la production d'hydrogène d'huile hydrogène et la margarine.

➤ Département technique :

Il a pour rôle la maintenance du matériel de production. Il est composé des services suivants :

- Service étude et méthodes : ce service est chargé de l'organisation du département technique de renouveler les équipements, de procéder aux différents études (investissements, projet...)
- Service électricité : son rôle est d'exécuter les plans d'action gérer le curatif rembobiner les moteurs électriques.
- Service mécanique : ce service est chargé de la maintenance mécanique.
- Service utilité : il assure tous les besoins en matière d'énergie aux ateliers de production tels que la vapeur, l'eau adoucie, la dilué, l'air comprimé.

➤ Département des ressources humaines :

Il s'occupe de la gestion du personnel, il est composé de sections suivantes :

- Section personnel : Cette section assure le pointage, les absences autorisées et irrégulières, elle gère aussi la carrière des travailleur maladies et recrutements.
- Section paie : Elle s'occupe de la gestion des fiches de paie du mois.
- Section moyen généraux : La structure des moyens généraux est chargée des travaux suivant : réparation du matériel bureau. Démarche auprès des assurances contre les incendies ou tous autres dégâts.
- Section social : Elle s'occupe de toutes les affaires sociales du personnel : les allocations familiales et la sécurité sociale.

➤ Département sécurité :

Il s'occupe de la sécurité en matière de protection individuelle et collective et la sensibilisation sur les risques d'accident.

➤ Département comptabilité et finance :

Ce département est chargé d'enregistrer, d'analyser et de contrôler toutes les opérations comptables réalisées par l'entreprise et de connaître les mouvements des stocks et les existants en magasin.

➤ Département d'approvisionnement :

Il assure la prospection du marché et gère tous les achats du complexe en matière première et consommable. Emballages et pièces de rechange.

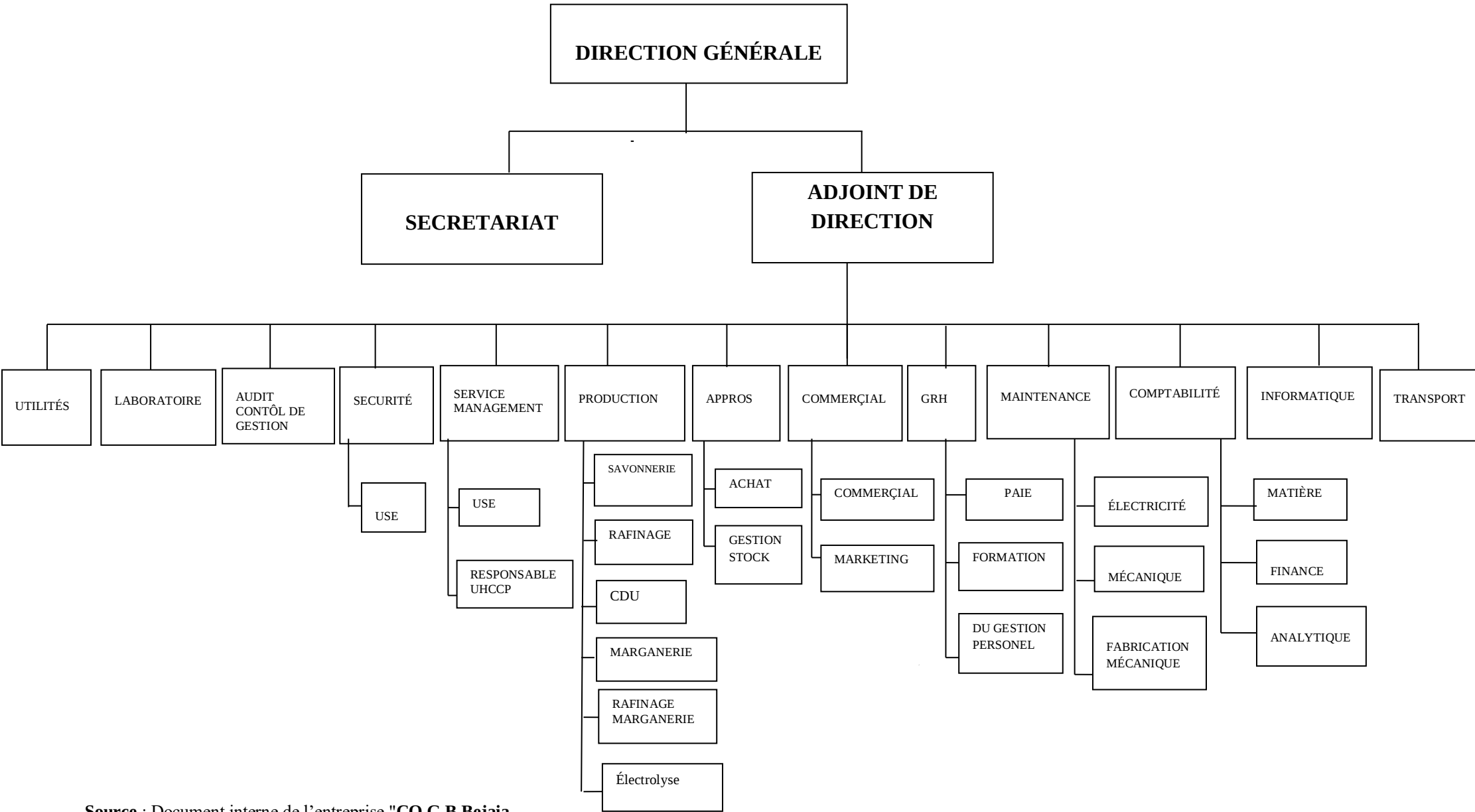
Son fonctionnement est assuré par un ensemble de personnes chargées de l'administrative.

- Service laboratoire : ce service chargé de contrôler et de gérer la qualité de tous les produits entrant dans le processus de production.
- Direction commerciale : après le conditionnement des huiles et autres produits la direction commerciale intervient pour la commercialisation et la distribution des produits finis.
- Service transport : il est composé d'un atelier de réparation, il assure l'acheminement des matières premières et consommables vers l'entreprise et assure la distribution des produits finis aux clients.
- Contrôleur de gestion : qui a pour principale mission de veille à l'élaboration, au suivi de l'exécution des budgets de la société et la réalisation de situation, états et rapports statistiques de gestion.

6. Organigramme de l'entreprise CO.G.B Bejaia

L'entreprise "CO.G.B La Belle" comporte une organisation administrative hiérarchique qu'on peut représenter à travers le schéma suivant (Schéma N° 02):

Schéma N°02 : ORGANIGRAMME COGB LABELLE SPA



Source : Document interne de l’entreprise "CO.G.B Bejaia

Section02 : La gestion budgétaire au sien de "CO.G.B Bejaia "

La gestion efficace de l'entreprise est essentielle pour la réussite à long terme. L'établissement d'un budget approprié et la production de bonnes prévisions peuvent contribuer à la santé financière de l'entreprise.

La gestion budgétaire au sein de " CO.G.B Bejaia " est considérée comme un mode de gestion prévisionnelle consistant en la traduction d'objectifs en un ensemble de programmes et de budgets qui sont souvent fondés sur l'année financière. Ces derniers sont ensuite répartis sur une base mensuelle ; ils sont révisés et ajustés au besoin. Comme la plupart des entreprises algériennes, " CO.G.B Bejaia " est doté d'un service budget qui assure un suivi et un contrôle permanent (mensuel) des diverses prestations. Avant la fin du quatrième trimestre de chaque année, le responsable du service budget présente un pré-budget prévisionnel global pour l'année N+1, récapitulant l'ensemble des charges et des produits prévus. Ce dernier fait l'objet d'études, d'analyse et de débats par le conseil d'administration en vue de son adoption ou non. Une fois, le pré-budget adopté dans ses grandes lignes, il devient le budget officiel et servira de référence pour l'évaluation des résultats de l'exercice concerné.

1. L'élaboration du budget des ventes

Le budget de vente et le premier point de système budgétaire au sein de l'entreprise "CO.G.B Bejaia" elle utilise les réalisations de l'année précédente (N-1) et les prévisions de leurs meilleurs clients comme prévision pour l'année qui suit (N). Ce budget est établi par le contrôleur de gestion. Et son élaboration se déroule en deux étapes principales : la prévision des ventes et le contrôle budgétaire (calcul et analyse des écarts).

1.1 Les prévisions de budget des ventes

C'est en fonction des prévisions des ventes que l'entreprise" CO.G.B Bejaia" détermine la production, les achats et les investissements nécessaires qui conditionnent l'ensemble de la construction budgétaire. Elle est généralement mise en œuvre à partir des modèles de prévisions reposant sur des méthodes statistiques qui sont une aide précieuse, comme l'ajustement linéaire par la méthode des moindres carrés, les différentes approches de lissage exponentiel...,etc. qui permettent de travailler avec efficacité sur des séries chronologiques pour ajuster les prévisions commerciales. Ces méthodes ont pour objet de mesurer les phénomènes d'évolution des ventes à moyen terme (tendance) et les phénomènes périodiques ou répétitifs (saisonnalité).

Nous essayerons de proposer une méthode statistique de prévision qui permette de suivre l'évolution des ventes des produits basé sur le lissage exponentiel, cette méthode est un modèle de calcul simple connu par la qualité de ses résultats, il ne repose sur aucune

hypothèse probabiliste et fournissent des prévisions plus proches. Mais avant de procéder à une quelconque prévision sur un historique, l'analyse de celui-ci est une étape indispensable.

1.1.1 Logiciel utilisé

Dans notre étude prévisionnelle, nous avons besoin d'un logiciel capable de manipuler des données, de faire des calculs et des analyses statistiques et d'afficher les graphiques, pour cela, nous avons fait recours au logiciel Eviews version 10. Eviews est un logiciel d'économétrie qui offre une combinaison réussie de puissance et de facilité d'utilisation pour la manipulation des données, des statistiques, des prévisions et des simulations, la présentation des données et la programmation. Il est basé sur la notion d'objet. Un objet est un ensemble d'éléments liés par une notion qu'il partage entre eux (un groupe de séries, un groupe d'équation, un espace de travail...).

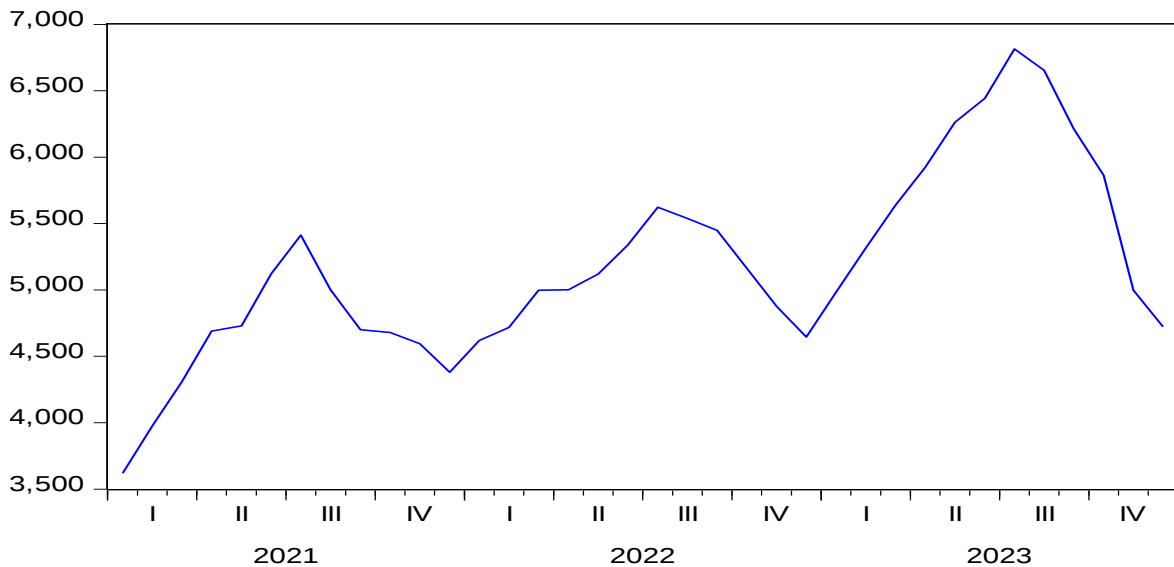
1.1.2 Analyse des ventes des produits de La Belle

Afin d'élaborer les prévisions, nous allons étudier l'historique des ventes des trois produits de la marque La Belle qui sont : le huiles conditionnée, la margarine, ainsi que le savon de ménage pour la période s'étalant du janvier 2021 jusqu'à décembre 2023.

1.1.2.1 Huiles conditionnées

Pour bien analyser et expliquer ces ventes, et pour le calcul des prévisions, nous avons utilisés le logiciel **Eviews 10** grâce auquel nous avons pu constituer le graphique suivant qui représente l'évolution des ventes tout au long de ces trois dernières années (2021, 2022 et 2023). Le graphique au-dessous représente l'évolution des ventes sur une période de 03 ans, soit 36 observations mensuelles (voir l'annexe n°01).

Figure N° 01: Représentation graphique des ventes de l'huile conditionnée de 2021 à 2023.
SER1



Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise (annexe n°01).

A. L'analyse des données

Après avoir présenté les volumes des ventes du produit huile conditionnée nous pouvons exposer et analyser clairement son historique. En étudiant les résultats obtenus avec le logiciel EvIEWS dans la figure n° 01, nous constatons que l'évolution des ventes de l'huile conditionnée est valorisée en tonnage pendant ces trois dernières années, en 2021 les ventes commencent à un niveau bas, autour de (3500 unités), une forte progression tout au long du premier semestre, un pic est atteint vers le milieu autour de (5500 unités). Ensuite, une légère baisse est observée en fin d'année.

B. Choix de la méthode

La nature des données dont nous disposons et son étude graphique nous permettent de prévoir l'existence d'une tendance à la hausse et une saisonnalité. Pour ce fait et vu l'importance des prévisions de vente de ce produit, nous avons besoin d'une méthode adéquate, qui fournit des prévisions plus proches que possibles des réalisations.

D'ailleurs, nous avons fait appel une autre fois au logiciel EvIEWS grâce auquel nous avons essayé toutes les méthodes de lissage exponentiel qui sont en nombre de cinq : le lissage exponentiel simple, double et de Holt Winter (Holt Winter sans saisonnalités et avec saisonnalités), sur l'historique des ventes de l'entreprise, ces résultats sont exposés ci-après.

Tableau N°01 : Présentation des ventes de l'huile conditionnée par la méthode de lissage exponentiel simple.

Date: 04/28/25 Time: 21:55
 Sample: 2021M01 2023M12
 Included observations: 36
 Method: Single Exponential
 Original Series: SER1
 ForecastSeries: SER1SM

Parameters:	Alpha	0.9990
Sum of SquaredResiduals		4536701.
RootMeanSquaredError		354.9922
End of PeriodLevels:	Mean	4722.277

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise

Tableau N°02 : Présentation des ventes de l'huile conditionnée par la méthode de lissage exponentiel double.

Date: 04/28/25 Time: 22:01
 Sample: 2021M01 2023M12
 Included observations: 36
 Method: Double Exponential
 Original Series: SER1
 ForecastSeries: SER1SM

Parameters:	Alpha	0.7820
Sum of SquaredResiduals		3579127.
RootMeanSquaredError		315.3097
End of PeriodLevels:	Mean	4704.894
	Trend	-441.2136

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise

Tableau N°03 : Présentation des ventes de l'huile conditionnée par la méthode de Holt-Winter sans saisonnalité.

Date: 04/28/25 Time: 22:07
 Sample: 2021M01 2023M12
 Included observations: 36
 Method: Holt-Winters No Seasonal
 Original Series: SER1
 ForecastSeries: SER1SM

Parameters:	Alpha	1.0000
	Beta	0.6800
Sum of SquaredResiduals		2582206.
RootMeanSquaredError		267.8207
End of PeriodLevels:	Mean	4722.000
	Trend	-409.9970

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise

Tableau N°04 : Présentation des ventes par la méthode de Holt-Winter avec saisonnalité additive.

Date: 04/28/25 Time: 22:11

Sample: 2021M01 2023M12

Included observations: 36

Method: Holt-Winters Additive Seasonal

Original Series: SER1

ForecastSeries: SER1SM

Parameters:	Alpha	1.0000
	Beta	0.0000
	Gamma	0.0000
Sum of SquaredResiduals		801464.5
RootMeanSquaredError		149.2076
End of PeriodLevels:	Mean	5589.170
	Trend	50.74306
Seasonals:	2023M01	-483.6632
	2023M02	-272.7396
	2023M03	-10.14931
	2023M04	161.1076
	2023M05	276.3646
	2023M06	489.6215
	2023M07	754.2118
	2023M08	484.8021
	2023M09	156.3924
	2023M10	-113.0174
	2023M11	-575.7604
	2023M12	-867.1701

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise

Tableau N°05 : Présentation des ventes par la méthode de Holt-Winter avec saisonnalité multiplicative.

Date: 04/28/25 Time: 22:19

Sample: 2021M01 2023M12

Included observations: 36

Method: Holt-Winters Multiplicative Seasonal

Original Series: SER1

ForecastSeries: SER1SM

Parameters:	Alpha	1.0000
	Beta	0.0000
	Gamma	0.0000
Sum of SquaredResiduals		711286.3
RootMeanSquaredError		140.5630
End of PeriodLevels:	Mean	5586.157
	Trend	50.74306
Seasonals:	2023M01	0.898731
	2023M02	0.942988
	2023M03	0.996745
	2023M04	1.031695
	2023M05	1.051840
	2023M06	1.094740
	2023M07	1.144549
	2023M08	1.089598
	2023M09	1.027338
	2023M10	0.978599
	2023M11	0.897873
	2023M12	0.845304

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise

D'après les résultats obtenus avec Eviews, nous remarquons que

Le modèle du LES a présenté une somme carrée des résidus d'une valeur de (354.9922), par le modèle du LED (315.3097), par le modèle de Holt-Winter sans saisonnalité (267.8207), par le modèle de Holt-Winter avec une saisonnalité additive (149.2076) et par le modèle de Holt-Winter avec saisonnalité multiplicative (140.5630). Nous pouvons à présent choisir la méthode optimale, c'est-à-dire celle qui minimise la somme des carrés des résidus, et dans ce cas c'est la méthode de Holt-Winter avec saisonnalité multiplicative d'une valeur de 140.5630.

C. Calcul des prévisions

Le modèle retenu pour cette série de données est le modèle obtenu par le lissage exponentiel de Holt-Winter avec saisonnalité multiplicative, la formule à la base de laquelle on calcul les prévisions des ventes est la suivante :

$$\hat{X}_{t+h} = (m_t + hr_t)S_{t-p+h}$$

Tel que

t = le nombre d'observations = 36;

p = le nombre de mois = 12;

m_t : la moyenne des ventes à l'instant t ;

S_{t-p+h} : le coefficient saisonnier à l'instant $t - p + h$;

r_t : la tendance des ventes (Trend) ;

h : L'horizon de la prévision.

$$\hat{X}_{\text{janvier}} = [5586.157 + (50.74306 \times 1)] \times 0.898731 = 5066;$$

$$\hat{X}_{\text{février}} = [5586.157 + (50.74306 \times 2)] \times 0.942988 = 5363 ;$$

$$\hat{X}_{\text{mars}} = [5586.157 + (50.74306 \times 3)] \times 0.996745 = 5719;$$

$$\hat{X}_{\text{avril}} = [5586.157 + (50.74306 \times 4)] \times 1.031695 = 5972;$$

$$\hat{X}_{\text{mai}} = [5586.157 + (50.74306 \times 5)] \times 1.051840 = 6142;$$

$$\hat{X}_{\text{juin}} = [5586.157 + (50.74306 \times 6)] \times 1.094740 = 6448 ;$$

$$\hat{X}_{\text{juillet}} = [5586.157 + (50.74306 \times 7)] \times 1.144549 = 6800;$$

$$\hat{X}_{\text{août}} = [5586.157 + (50.74306 \times 8)] \times 1.089598 = 6528 ;$$

$$\hat{X}_{\text{septembre}} = [5586.157 + (50.74306 \times 9)] \times 1.027338 = 6208;$$

La gestion budgétaire au sein de CO.G.B Bejaia

$$\hat{X}_{\text{octobre}} = [5586.157 + (50.74306 \times 10)] \times 0.978599 = 5963;$$

$$\hat{X}_{\text{novembre}} = [5586.157 + (50.74306 \times 11)] \times 0.897873 = 5516 ;$$

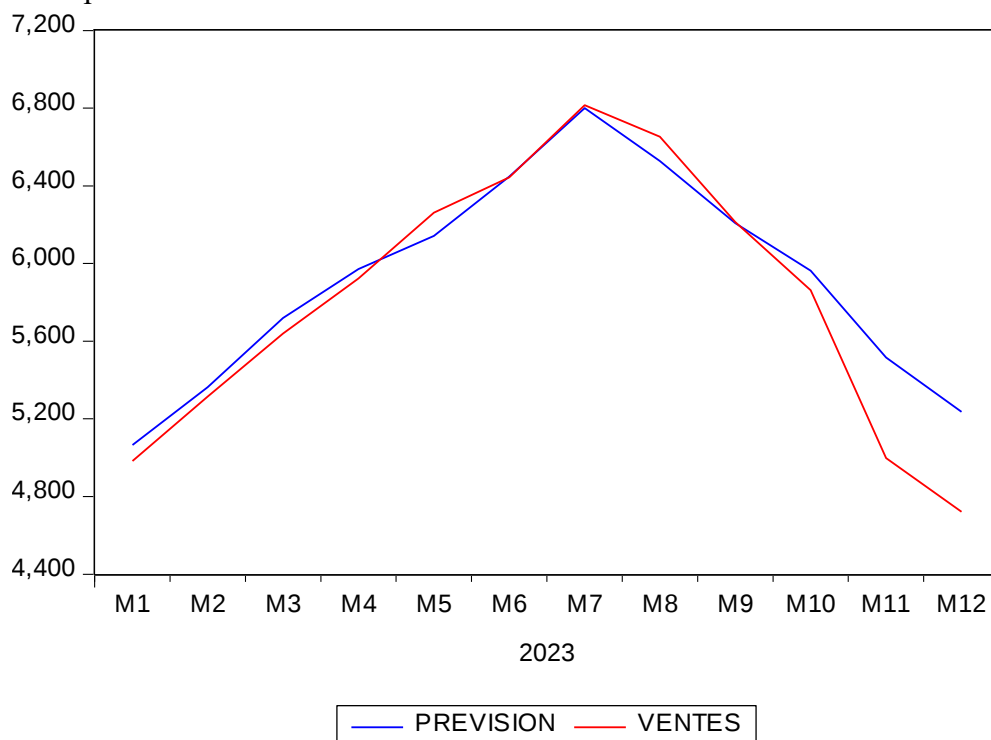
$$\hat{X}_{\text{décembre}} = [5586.157 + (50.74306 \times 12)] \times 0.845304 = 5236.$$

Tableau N°06 : Tableau récapitulatif des réalisations de 2023 et des prévisions de 2024 pour l'huile conditionnée.

Colonne	Ventes 2023	Prévisions 2024
Janvier	4983	5066
Février	5315	5363
Mars	5640	5719
Avril	5923	5972
Mai	6262	6142
Juin	6444	6448
Juillet	6815	6800
Août	6653	6528
Septembre	6213	6208
Octobre	5862	5963
Novembre	4998	5516
Décembre	4722	5236

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise (annexe n°01).

Figure N° 02 : Représentation graphique des ventes de 2023 et des prévisions pour l'année 2024 pour l'huile conditionnée :



Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise (annexe n°01).

D. Comparaison entre nos prévisions et les prévisions de La Belle par rapport aux réalisations pour l'huile conditionnée

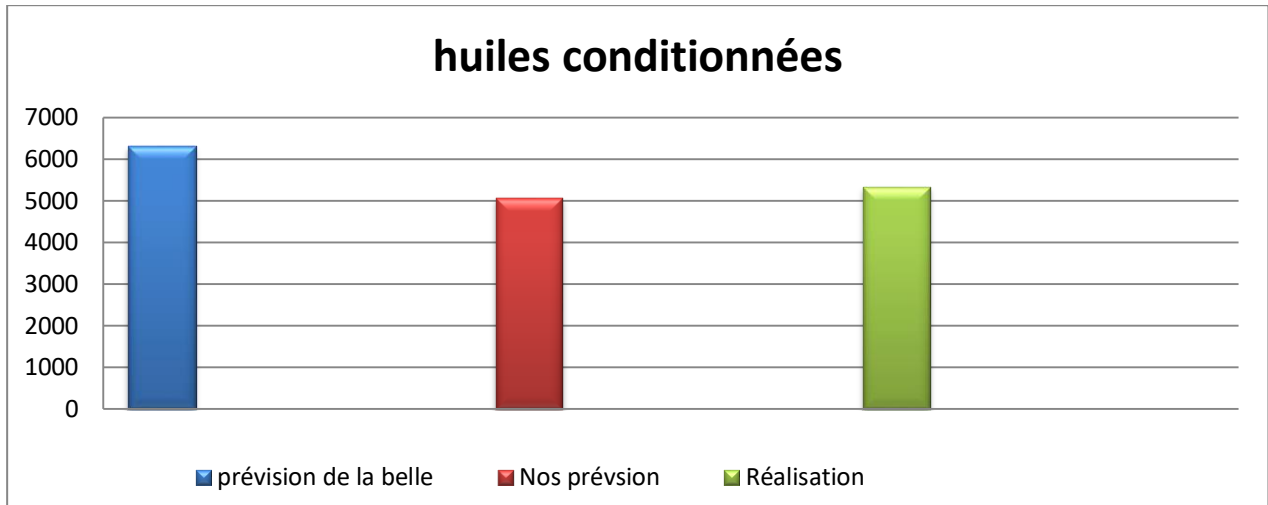
Tableau N° 07 : Comparaison entre nos prévisions et les prévisions de la Belle par rapport aux réalisations pour le mois de Janvier 2024 (en tonne).

Huile	Nos prévisions	Prévision de la Belle	Réalisation	TR/Nos prévisions	TR/Prévisions de la Belle
Janvier	5066	6304	5340	105.40%	84.71%

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise (annexe n°04).

Que nous représentons dans la figure suivante :

Figure N° 03: Comparaison entre nos prévisions et les prévisions de La Belle par rapport aux réalisations pour le mois de Janvier 2024.



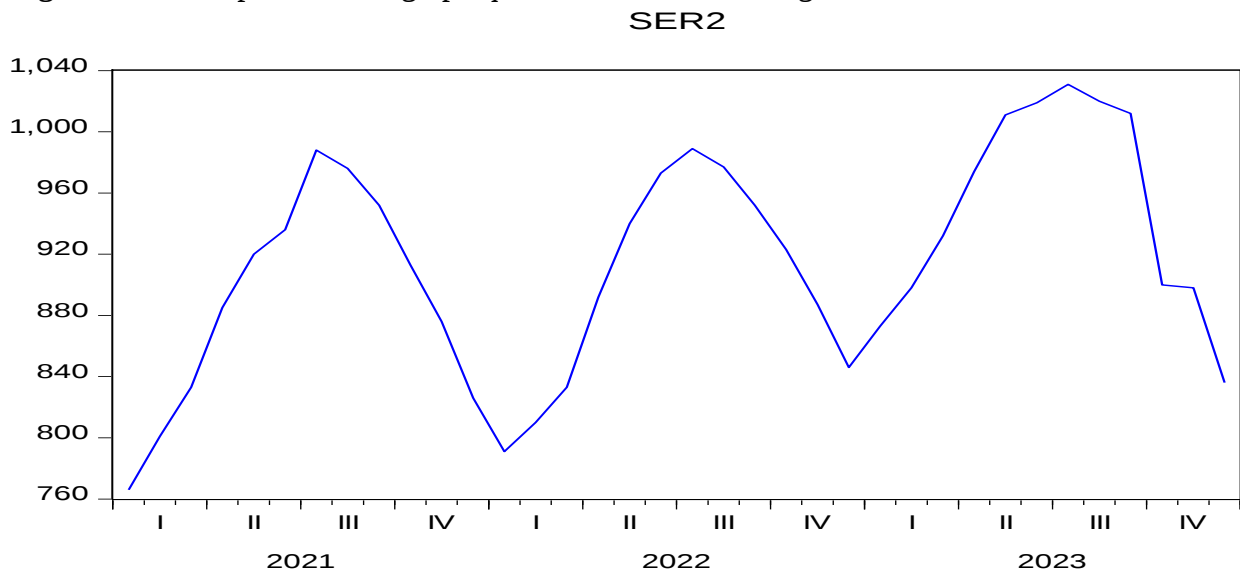
Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise (annexe n°04).

Nous remarquons que le taux de réalisation de nos prévisions égale à 105.40%, par contre le taux de réalisation réalisé par les prévisions de la Belle est de 84.71 %, alors nous constatons que nos prévisions sont plus proches des quantités vendues réellement, ce qui montre la fiabilité de notre méthode.

1.1.2.2 La margarine

De la même façon que nous avons procédé avec le huile conditionnée, les prévisions des ventes futures du la margarine nécessite d'avoir l'historique des ventes de ce produit que nous présentons dans l'annexe 02. Le graphique suivant représente l'évolution des ventes.

Figure N° 04: Représentation graphique des ventes du la margarine de 2021 à 2023.



Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise (annexe n°02).

A. Analyse des données

Les données des ventes de la margarine présentées dans la figure ci-dessus permettent d'apprécier qu'au début de l'année 2021, après avoir eu une tendance positive avec une montée régulière jusqu'au T3, puis une baisse en fin d'année.

Le produit ayant connu une forte volatilité en 2022 : les ventes montent et descendent rapidement, indiquant une instabilité probablement influencée par des factures externes ou internes (concurrence, prix, approvisionnement, etc.). En 2023, la courbe montre une nette reprise avec une forte croissance jusqu'au T3, atteignant un pic à plus de 1150 unités, suivi d'une baisse au T4.

B. Choix de la méthode

Afin de choisir la méthode adéquate à utiliser pour élaborer les prévisions des ventes du la margarine, nous avons essayé toutes les méthodes du lissage exponentiel sur l'historique des ventes de ce produit, nous avons obtenu les résultats ci-après.

Tableau N°8: Présentation des ventes de la margarine par la méthode de lissage exponentiel simple

Date: 04/30/25 Time: 14:13
Sample: 2021M01 2023M12
Included observations: 36
Method: Single Exponential
Original Series: SER2
ForecastSeries: SER2SM

Parameters:	Alpha	0.9990
Sum of SquaredResiduals		65462.85
RootMeanSquaredError		42.64285
End of PeriodLevels:	Mean	836.0620

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise

Tableau N°09: Présentation des ventes de la margarine par la méthode de lissage exponentiel double

Date: 04/30/25 Time: 14:17
Sample: 2021M01 2023M12
Included observations: 36
Method: Double Exponential
Original Series: SER2
ForecastSeries: SER2SM

Parameters:	Alpha	0.7880
Sum of SquaredResiduals		58174.67
RootMeanSquaredError		40.19904
End of PeriodLevels:	Mean	837.2364
	Trend	-48.63330

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise

Tableau N° 10 : Présentation des ventes de la margarine par la méthode de Holt-Winter sans saisonnalité

Date: 04/30/25 Time: 14:19
 Sample: 2021M01 2023M12
 Included observations: 36
 Method: Holt-Winters No Seasonal
 Original Series: SER2
 ForecastSeries: SER2SM

Parameters:	Alpha	0.8000
	Beta	1.0000
Sum of SquaredResiduals		37012.83
RootMeanSquaredError		32.06453
End of PeriodLevels:	Mean	838.3348
	Trend	-45.64072

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise

Tableau N°11: Présentation des ventes de la margarine par la méthode de Holt-Winter avec saisonnalité additive

Date: 04/30/25 Time: 14:22
 Sample: 2021M01 2023M12
 Included observations: 36
 Method: Holt-Winters Additive Seasonal
 Original Series: SER2
 ForecastSeries: SER2SM

Parameters:	Alpha	0.7800
	Beta	0.0000
	Gamma	0.0000
Sum of SquaredResiduals		8920.740
RootMeanSquaredError		15.74161
End of PeriodLevels:	Mean	929.3987
	Trend	2.541667
Seasonals:	2023M01	-89.60417
	2023M02	-65.81250
	2023M03	-38.68750
	2023M04	9.770833
	2023M05	47.22917
	2023M06	63.68750
	2023M07	87.81250
	2023M08	73.60417
	2023M09	52.06250
	2023M10	-10.47917
	2023M11	-38.02083
	2023M12	-91.56250

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise

Tableau N°12 : Présentation des ventes de la margarine par la méthode de Holt-Winters avec saisonnalité multiplicative

Date: 04/30/25 Time: 14:24

Sample: 2021M01 2023M12

Included observations: 36

Method: Holt-Winters Multiplicative Seasonal

Original Series: SER2

ForecastSeries: SER2SM

Parameters:	Alpha	0.7900
	Beta	0.0000
	Gamma	0.0000
Sum of SquaredResiduals		8873.922
RootMeanSquaredError		15.70025
End of PeriodLevels:	Mean	928.6096
	Trend	2.541667
Seasonals:	2023M01	0.899791
	2023M02	0.926543
	2023M03	0.956690
	2023M04	1.010457
	2023M05	1.051675
	2023M06	1.069786
	2023M07	1.096391
	2023M08	1.080607
	2023M09	1.056714
	2023M10	0.989777
	2023M11	0.959514
	2023M12	0.902058

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise

D'après les résultats obtenus avec Eviews, nous remarquons que le modèle du LES a présenté une somme carrée des résidus d'une valeur de (42.64285), par le modèle du LED (40.19904), par le modèle de Holt-Winter sans saisonnalité (32.06453), par le modèle de Holt-Winter avec une saisonnalité additive (15.74161) et par le modèle de Holt-Winter avec saisonnalité multiplicative (15.70025). Nous pouvons à présent choisir la méthode optimal, c'est-à-dire celui qui minimise la somme des carrés des résidus, et dans ce cas c'est la méthode de Holt-Winter avec saisonnalité multiplicative d'une valeur de 15.70025.

C. Calcul des prévisions

Le modèle retenu pour cette série de données est le modèle obtenu par le lissage exponentiel de Holt-Winters avec saisonnalité multiplicative, la formule à la base de laquelle on calcul les prévisions des ventes est la suivante :

$$\hat{X}_{t+h} = (m_t + hr_t)S_{t-p+h}$$

Tel que

t = le nombre d'observations = 36;

p = le nombre de mois = 12;

m_t : la moyenne des ventes à l'instant t ;

S_{t-p+h} : le coefficient saisonnier à l'instant $t - p + h$;

r_t : la tendance des ventes (Trend) ;

h : L'horizon de la prévision.

$$\hat{X}_{\text{janvier}} = [928.6096 + (2.541667 \times 1)] \times 0.899791 = 837 ;$$

$$\hat{X}_{\text{février}} = [928.6096 + (2.541667 \times 2)] \times 0.926543 = 865 ;$$

$$\hat{X}_{\text{mars}} = [928.6096 + (2.541667 \times 3)] \times 0.956690 = 895 ;$$

$$\hat{X}_{\text{avril}} = [928.6096 + (2.541667 \times 4)] \times 1.010457 = 948 ;$$

$$\hat{X}_{\text{mai}} = [928.6096 + (2.541667 \times 5)] \times 1.051675 = 989 ;$$

$$\hat{X}_{\text{juin}} = [928.6096 + (2.541667 \times 6)] \times 1.069786 = 1009 ;$$

$$\hat{X}_{\text{juillet}} = [928.6096 + (2.541667 \times 7)] \times 1.096391 = 1037 ;$$

$$\hat{X}_{\text{août}} = [928.6096 + (2.541667 \times 8)] \times 1.080607 = 1025 ;$$

$$\hat{X}_{\text{septembre}} = [928.6096 + (2.541667 \times 9)] \times 1.056714 = 1005 ;$$

$$\hat{X}_{\text{octobre}} = [928.6096 + (2.541667 \times 10)] \times 0.989777 = 944 ;$$

$$\hat{X}_{\text{novembre}} = [928.6096 + (2.541667 \times 11)] \times 0.959514 = 917 ;$$

$$\hat{X}_{\text{décembre}} = [928.6096 + (2.541667 \times 12)] \times 0.902058 = 865.$$

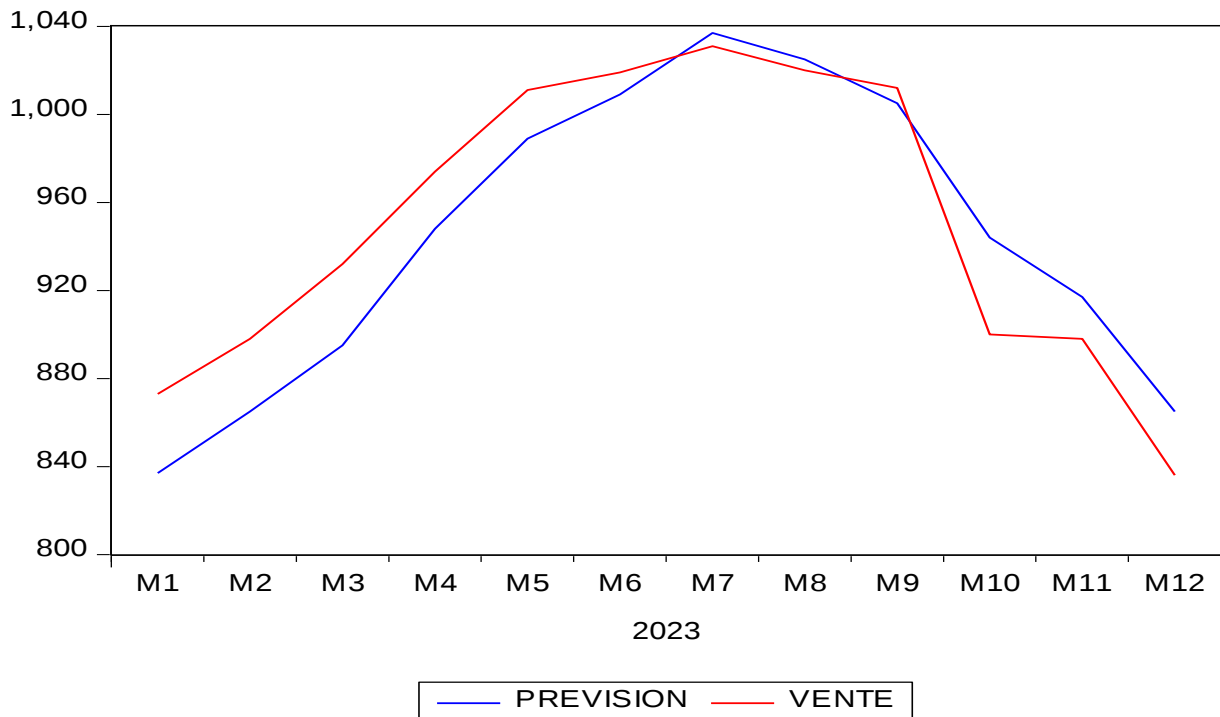
En suite les résultats obtenus sont résumés dans le tableau ci-après, que nous présentons dans la figure n°04.

Tableau N° 13 : Tableau récapitulatif des réalisations de 2023 et des prévisions de 2024 pour la margarine.

Colonne	Ventes 2023	Prévisions 2024
Janvier	873	837
Février	898	865
Mars	932	895
Avril	974	948
Mai	1011	989
Juin	1019	1009
Juillet	1031	1037
Août	1020	1025
Septembre	1012	1005
Octobre	900	944
Novembre	898	917
Décembre	836	865

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise (annexe n°02).

Figure N°05: Représentation graphique des ventes de 2023 et des prévisions de 2024 pour la margarine.



Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise (annexe n° 02).

D. Comparaison entre nos prévisions et les prévisions de la Belle par rapport aux réalisations pour la margarine

Après le calcul des prévisions de vente, nous avons opté pour une comparaison entre nos prévisions et les prévisions de l'entreprise "CO.G.B Bejaia" par rapport aux réalisations pour le mois de Janvier 2024. Pour cela, nous avons récapitulés les données en quantité (les quantités prévisionnelles de l'entreprise ainsi que les réalisations sont présentées dans l'annexe 04) que nous représentons dans le tableau suivant:

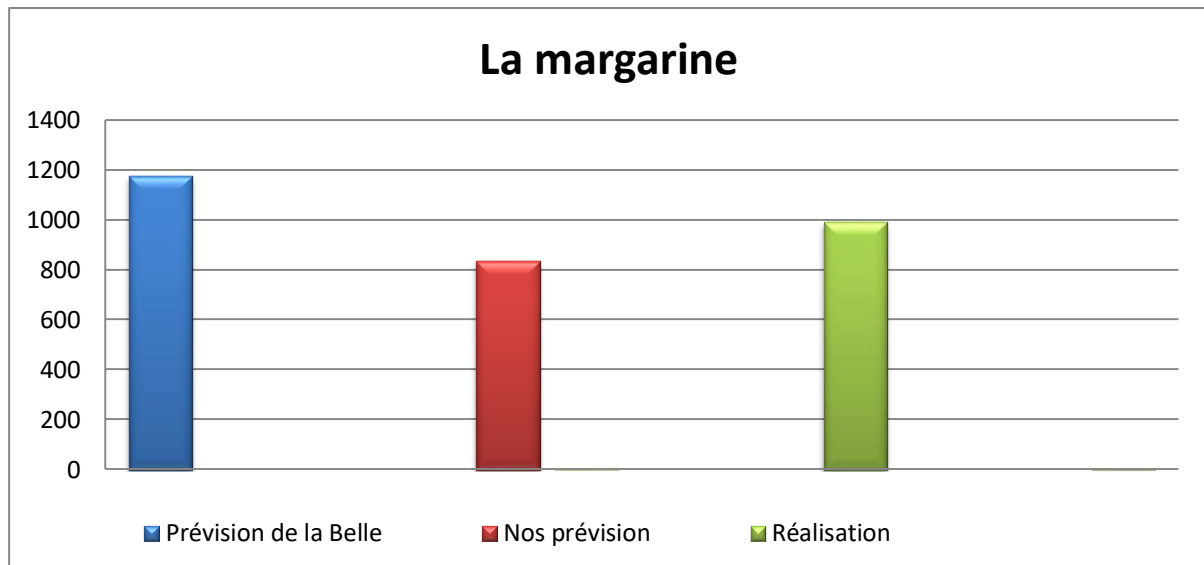
Tableau N° 14 : Comparaison entre nos prévisions et les prévisions de la Belle par rapport aux réalisations pour le mois de Janvier 2024 (en unité de tonnes).

Margarine	Nos prévisions	Prévision de la Belle	Réalisation	TR/Nos prévisions	TR/Prévisions de la Belle
Janvier	837	1176	992	118.51%	84.35%

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise (annexe n°04).

Que nous représentons dans la figure suivante :

Figure N° 06: Comparaison entre nos prévisions et les prévisions de la Belle par rapport aux réalisations pour le mois de Janvier 2024.



Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise (annexe n° 03).

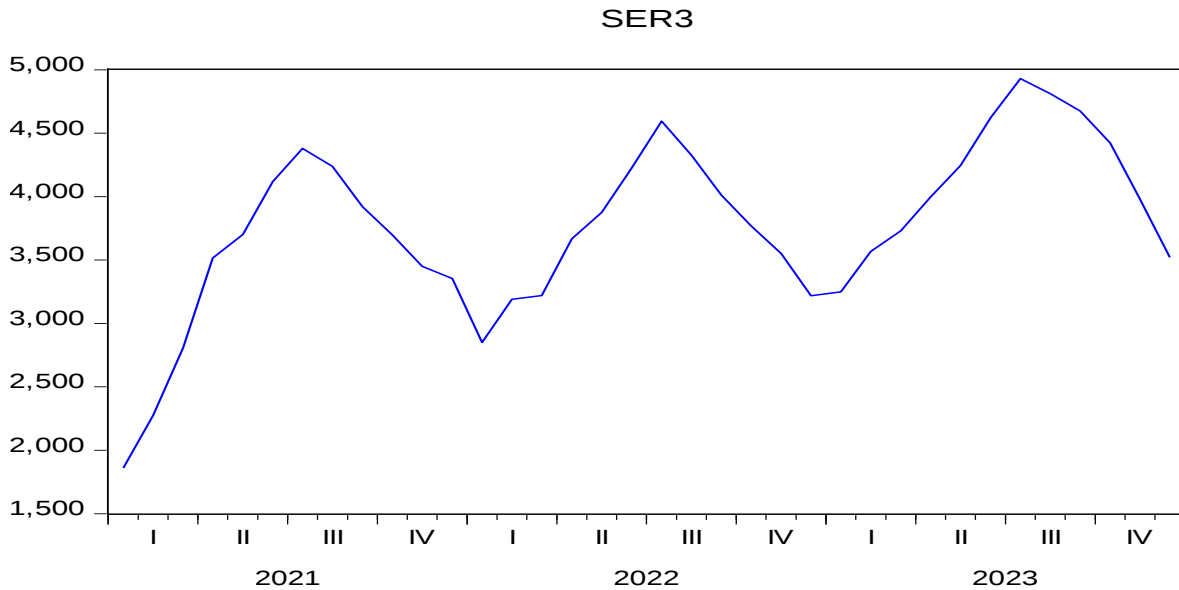
Nous remarquons que le taux de réalisation de nos prévisions est égale à 118.51 %, alors que celui réalisé par les prévisions de la Belle est de 84.35 %, donc nos prévisions sont plus proches des quantités vendues réellement, donc sont plus fiable.

1.1.2.3 Savon de ménage

Avant de passer à l'analyse des ventes du savon de ménage de La Belle, nous présenterons les ventes enregistrées par le savon de ménage de l'année 2021 jusqu'à l'année 2023 dans l'annexe 03.

A partir de ces données, que nous avons recueillis auprès du service contrôle de gestion de l'entreprise CO.G.B Bejaia, nous avons pu les représenter sous la figure n°07.

Figure N° 07 : Représentation graphique des ventes De savon de ménage de 2021 à 2023.



Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise (annexe n °03).

A. Analyse des données

En analysant le graphique de la figure ci-dessus, nous remarquons que le savon de ménage de La Belle a connu une forte augmentation à partir du T1 et T2 de l'année 2021 et un pic au T2(4300), ensuite une baisse jusqu'au T4 s'applique probablement par l'incompréhension des consommateurs quant à l'utilité de ce produit.

En 2022, une tendance positive avec une montée régulière commence de T1 jusqu'au T3, puis une baisse saisonnière en fin d'année.

En fin, à partir de T1 de l'année 2023, les ventes de savon connaissent une reprise après la baisse précédente jusqu'à la fin de T2, puis une baisse au T4(3600).

B. Choix de la méthode

Après avoir saisi les ventes du savon de ménage dans le logiciel Eviews, nous avons effectué sur la série des simulations avec les différentes méthodes du lissage. Les résultats obtenus sont présentés dans ce qui suit :

Tableau N°15 : Présentation des ventes de savon de ménage par la méthode de lissage exponentiel simple.

Date: 04/29/25 Time: 13:13
Sample: 2021M01 2023M12
Included observations: 36
Method: Single Exponential
Original Series: SER3
ForecastSeries: SER3SM

Parameters:	Alpha	0.9990
Sum of SquaredResiduals		6311432.
RootMeanSquaredError		418.7094

End of PeriodLevels:	Mean	3521.457
----------------------	------	----------

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise

Tableau N°16 : Présentation des ventes de savon de ménage par la méthode de lissage exponentiel double.

Date: 04/29/25 Time: 13:17
Sample: 2021M01 2023M12
Included observations: 36
Method: Double Exponential
Original Series: SER3
ForecastSeries: SER3SM

Parameters:	Alpha	0.7740
Sum of SquaredResiduals		5342654.
RootMeanSquaredError		385.2364

End of PeriodLevels:	Mean	3527.310
	Trend	-421.0746

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise

Tableau n° 17 : Présentation des ventes de savon de ménage par la méthode de Holt-Winter sans saisonnalité.

Date: 04/29/25 Time: 13:19
 Sample: 2021M01 2023M12
 Included observations: 36
 Method: Holt-Winters No Seasonal
 Original Series: SER3
 ForecastSeries: SER3SM

Parameters:	Alpha	0.8300
	Beta	1.0000
Sum of SquaredResiduals		2500690.
RootMeanSquaredError		263.5595
End of PeriodLevels:	Mean	3531.649
	Trend	-479.5059

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise

Tableau n°18: Présentation des ventes de savon de ménage par la méthode de Holt-Winter avec saisonnalité additive.

Date: 04/29/25 Time: 13:22
 Sample: 2021M01 2023M12
 Included observations: 36
 Method: Holt-Winters Additive Seasonal
 Original Series: SER3
 ForecastSeries: SER3SM

Parameters:	Alpha	1.0000
	Beta	0.0000
	Gamma	0.0000
Sum of SquaredResiduals		776754.5
RootMeanSquaredError		146.8895
End of PeriodLevels:	Mean	4083.273
	Trend	29.30208
Seasonals:	2023M01	-951.2830
	2023M02	-622.5851
	2023M03	-411.2205
	2023M04	34.47743
	2023M05	219.5087
	2023M06	570.2066
	2023M07	854.5712
	2023M08	648.6024
	2023M09	363.9670
	2023M10	94.33160
	2023M11	-238.3038
	2023M12	-562.2726

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise

Tableau n°19: Présentation des ventes de savon de ménage par la méthode de Holt-Winter avec saisonnalité multiplicative.

Date: 04/29/25 Time: 13:24
 Sample: 2021M01 2023M12
 Included observations: 36
 Method: Holt-Winters Multiplicative Seasonal
 Original Series: SER3

ForecastSeries: SER3SM

Parameters:	Alpha	1.0000
	Beta	0.0000
	Gamma	0.0000
Sum of SquaredResiduals		1058540.
RootMeanSquaredError		171.4756
End of PeriodLevels:	Mean	4088.250
	Trend	29.30208
Seasonals:	2023M01	0.729668
	2023M02	0.823923
	2023M03	0.886448
	2023M04	1.012755
	2023M05	1.062214
	2023M06	1.156185
	2023M07	1.230434
	2023M08	1.173890
	2023M09	1.096362
	2023M10	1.025690
	2023M11	0.941182
	2023M12	0.861249

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise

D'après les résultats obtenus avec Eviews, nous remarquons que le modèle du LES a présenté une somme carrée des résidus d'une valeur de (418.7094), par le modèle du LED (385.2364), par le modèle de Holt-Winter sans saisonnalité (263.5595), par le modèle de Holt-Winter avec une saisonnalité additive (146.8895) et par le modèle de Holt-Winter avec saisonnalité multiplicative (171.4756). Nous pouvons à présent choisir la méthode optimale, c'est-à-dire celle qui minimise la somme des carrés des résidus, et dans ce cas c'est la méthode de Holt-Winter avec saisonnalité additive d'une valeur de 146.8895.

C. Calcul des prévisions

Le modèle retenu pour cette série de données est le modèle obtenu par le lissage exponentiel de Holt-Winters avec saisonnalité additive, la formule à la base de laquelle on calcul les prévisions des ventes est la suivante :

$$\hat{X}_{t+h} = (m_t + hr_t) + S_{t-p+h}$$

Tel que

t = le nombre d'observations = 36;

p = le nombre de mois = 12;

m_t : La moyenne des ventes à l'instant t ;

S_{t-p+h} : Le coefficient saisonnier à l'instant $t - p + h$;

r_t : La tendance des ventes (Trend) ;

h : L'horizon de la prévision.

$$\hat{X}_{\text{janvier}} = [4083.273 + (29.30208 \times 1)] - 951.2830 = 3161 ;$$

$$\hat{X}_{\text{février}} = [4083.273 + (29.30208 \times 2)] - 622.5851 = 3519 ;$$

$$\hat{X}_{\text{mars}} = [4083.273 + (29.30208 \times 3)] - 411.2205 = 3759 ;$$

$$\hat{X}_{\text{avril}} = [4083.273 + (29.30208 \times 4)] + 34.47743 = 4234 ;$$

$$\hat{X}_{\text{mai}} = [4083.273 + (29.30208 \times 5)] + 219.5087 = 4449 ;$$

$$\hat{X}_{\text{juin}} = [4083.273 + (29.30208 \times 6)] + 570.2066 = 4829 ;$$

$$\hat{X}_{\text{juillet}} = [4083.273 + (29.30208 \times 7)] + 854.5712 = 5142 ;$$

$$\hat{X}_{\text{août}} = [4083.273 + (29.30208 \times 8)] + 648.6024 = 4966 ;$$

$$\hat{X}_{\text{septembre}} = [4083.273 + (29.30208 \times 9)] + 363.9670 = 4710 ;$$

$$\hat{X}_{\text{octobre}} = [4083.273 + (29.30208 \times 10)] + 94.33160 = 4470 ;$$

$$\hat{X}_{\text{novembre}} = [4083.273 + (29.30208 \times 11)] - 238.3038 = 4167 ;$$

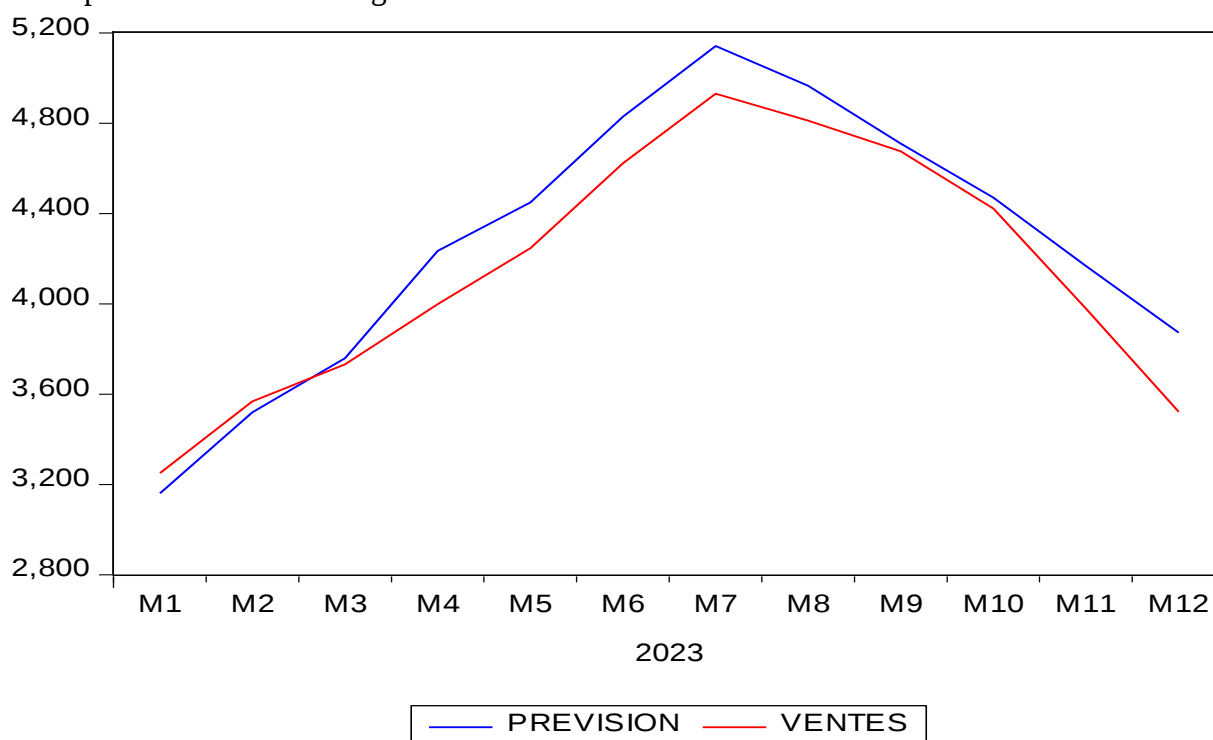
$$\hat{X}_{\text{décembre}} = [4083.273 + (29.30208 \times 12)] - 562.2726 = 3872.$$

Tableau N°20 : Tableau récapitulatif des réalisations de 2023 et des prévisions de 2024 pour le savon de ménage.

Colonne	Ventes 2023	Prévisions 2024
Janvier	3250	3161
Février	3568	3519
Mars	3731	3759
Avril	3998	4234
Mai	4246	4449
Juin	4623	4829
Juillet	4930	5142
Août	4811	4966
Septembre	4676	4710
Octobre	4422	4470
Novembre	3978	4167
Décembre	3521	3872

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise (annexe n°03).

Figure N° 08 : Représentation graphique des ventes de 2023 et des prévisions pour l'année 2024 pour le savon de ménage.



Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise (annexe n°03).

D. Comparaison entre nos prévisions et les prévisions de la Belle par rapport aux réalisations pour le savon de ménage

Nous avons opté pour une comparaison entre nos prévisions et les prévisions de l'entreprise "CO.G.B Bejaia" par rapport aux réalisations pour le mois de Janvier 2024. Pour cela, nous avons récapitulés les données en quantité (les quantités prévisionnelles de l'entreprise ainsi que les réalisations sont présentées dans l'annexe 04) que nous représentons dans le tableau suivant:

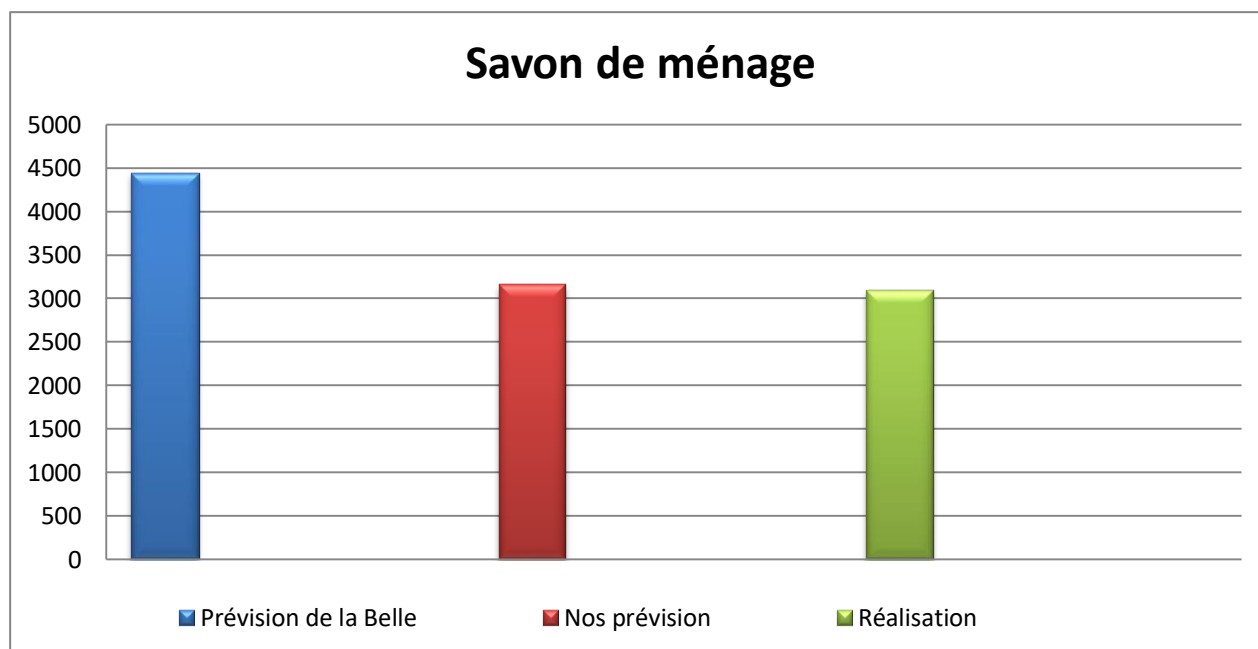
Tableau N° 21 : Comparaison entre nos prévisions et les prévisions de La Belle par rapport aux réalisations pour le mois de Janvier 2024(en unité de tonne).

Savon de ménage	Nos prévisions	Prévision de Belle	Réalisation	TR/Nos prévisions	TR/Prévision Belle
Janvier	3161	4447	3098	98%	69.67%

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise (annexe n°04).

Que nous représentons dans la figure suivante :

Figure N° 09 : Comparaison entre nos prévisions et les prévisions de la Belle par rapport aux réalisations pour le mois de Janvier 2024.



Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise (annexe n°04).

Nous remarquons que le taux de réalisation de nos prévisions égale à 98%, par contre le taux de réalisation réalisé par les prévisions de la Belle est de 69.67 %, alors nous constatons que nos prévisions sont plus proches des quantités vendues réellement, et cela implique la fiabilité de notre méthode.

Une fois que l'entreprise a calculé ses prévisions de ventes futurs, donc, elle a anticipé la demande futur, elle peut établir son budget des ventes, élaborer les programmes d'investissement, d'approvisionnement, de production et les frais de distribution correspondant au objectifs définis par l'entreprise. C'est ce que nous appelons l'étape de budgétisation. Cette étape consiste à passer de prévision de vente en unité physique (unité de tonne) vers des prévisions de vente en unité monétaire (en DA) pour ensuite déduire des coûts prévisionnels budgétés.

1.2 La budgétisation des ventes

La budgétisation des ventes est la construction du réseau des budgets de l'entreprise, elle est le chiffrage en volume et en valeur dont le but premier est de déterminer les ressources de l'entreprise et dans un deuxième temps d'en déduire les moyens nécessaires aux services commerciaux. En se basant sur les prévisions des quantités des ventes définies précédemment, et sur les prix unitaires de vente prévisionnels définis par l'entreprise "CO.G.B Bejaia" , le tableau suivant représente le chiffre d'affaire prévisionnel pour le mois de janvier 2024, des trois produits : l'huile conditionnée, la margarine et le savon de ménage.

Tableau N° 22: Le budget des ventes de mois de janvier 2024 (en tonne).

CAN	B2024		
	Volume	Prix unitaire	CAN
L'huile conditionnée	1 013 200	560	567 392 000
La margarine	1 674 000	160	267 840 000
Le savon de ménage	7 902 500	80	632 200 000

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise (annexe n°05).

Section 03 : Le contrôle budgétaire au sein de l'entreprise "CO.G.B Bejaia "

La démarche prévisionnelle est engagée afin que les objectifs soient réalisés, ce qui vient en premier lieu justifier le suivi des réalisations et l'analyse des écarts. Pour cela l'entreprise "CO.G.B Bejaia " effectue un suivi budgétaire périodiquement, en mesurant les résultats, en les comparant aux prévisions et en interprétant les écarts afin de prendre les actions correctives nécessaires. Nous allons voir, en ce qui suit, le contrôle budgétaire des ventes, et nous allons essayer de calculer les écarts sur chiffre d'affaires, l'écart sur coût matières, ainsi que l'écart marge sur coût matières. L'analyse sera portée sur les trois produits: L'huile conditionnée, la margarine et le savon de ménage.

1. L'écart sur le chiffre d'affaire net E/CAN

Le contrôle des ventes conduit à faire apparaître des écarts entre les prévisions et les réalisations, que ce soit pour les quantités ou pour les prix.

L'écart global sur chiffre d'affaires se calcule de la manière suivante :

$E/CAN = CAN \text{ reel} - CAN \text{ budgété}$. Cet écart global se décompose en deux sous écarts calculés comme suit :

- **Écart sur quantité** = (Quantité réelle – Quantité prévue) x Prix unitaire prévu ;

$$E/Q = (Q_R - Q_P) \times PU_P ;$$

- **Écart sur prix** = (Prix unitaire réel – Prix unitaire prévu) x Quantité réelle ;

$$E/P = (PU_R - PU_P) \times Q_r.$$

Les ventes réelles du mois de janvier 2024 sont données dans le tableau ci-dessous et rapprochées du montant des prévisions, sachant que l'entreprise "CO.G.B Bejaia" considère les prix de vente prévisionnels comme des prix de vente réels.

Tableau N° 23 : Calcul des écarts globaux sur chiffre d'affaires du mois de janvier 2024 (en DA).

	Budget 2024			Réalisation 2024			Ecart global
	Volume	PU	CAN	Volume	PU	CAN	
L'huile conditionnée	1 013 200	560	567 392 000	1 068 000	560	598 080 000	30 688 000
La margarine	1 674 000	160	267 840 000	1 984 000	160	317 440 000	49 600 000
Le savon de ménage	7 902 500	80	632 200 000	7 745 000	80	619 600 000	-12 600 000
Total			1 467 432 000			1 535 120 000	67 668 000

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise (annexe n°05).

Selon le tableau ci-dessus, nous constatons que les produits l'huile conditionnée et la margarine ont réalisé des écarts sur chiffre d'affaire (d'une valeur de 30 688 000DA et 49 600 000DA respectivement) favorable car le chiffre d'affaire réel est supérieur au chiffre d'affaire budgété. Alors que pour le produit savon de ménage un écart défavorable d'une valeur de -12 600 000DA car le chiffre d'affaire réel est inférieur à celui prévu. Pour mieux comprendre ces écarts nous les décomposons en deux sous écarts comme suit :

Tableau N° 24 : La décomposition des écarts sur chiffre d'affaire (en DA).

	L'huile conditionnée	La margarine	Le savon de ménage
E/P	0	0	0
E/Q	30 688 000	49 600 000	-12 600 000
Total	30 688 000	49 600 000	-12 600 000

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise (annexe n°05).

Après la décomposition des écarts sur chiffre d'affaire en écart sur prix et en écart sur quantité, nous constatons que les écarts globaux favorables pour les produits l'huile conditionnée et la margarine sont dus aux écarts favorables sur quantité d'une valeur de 30 688 000DA et de 49 600 000 DA respectivement. Étant donné que l'écart défavorable du chiffre d'affaire global de produit savon de ménage est dû à l'écart défavorable sur quantité d'une valeur de -12 600 000 DA.

2. Écart sur coût matières

L'écart sur coût matières est la différence entre le coût matières réellement constaté et le coût prévu.

Ecart sur Coût Matière = Coût Matière Réel – Coût Matière Prévus

Cet écart a deux origines qui sont les suivants :

➤ **Ecart sur Quantité** = (Quantité Réel – Quantité Prévus) x Coût Unitaire Prévus

$E/Q = (Q_R - Q_P) \times CU_P$

➤ **Ecart sur Coût Unitaire** = (Coût Unitaire Réel – Coût Unitaire Prévu) x Quantité Réel

$E/CU = (CU_R - CU_P) \times Q_R$

La gestion budgétaire au sein de CO.G.B Bejaia

Le tableau suivant récapitule l'ensemble des coûts matières réels et prévisionnels des trois produits : l'huile conditionnée, la margarine, savon de ménage du mois de janvier 2024, ainsi que les écarts calculés.

Tableau N° 25: Calcul des écarts sur CM de mois de janvier 2024 (en DA).

	Budget 2024			Réalisation 2024			Ecart global
	Volume	DA/L	CM	Volume	DA/L	CM	
L'huile conditionnée	1 013 200	520	526 864 000	1 068 000	537,6	574 156 800	47 292 800
La margarine	1 674 000	130	217 620 000	1 984 000	138,2	274 188 800	56 568 800
Le savon de ménage	7 902 500	70	553 175 000	7 745 000	71,4	552 993 000	-182 000
Total			1 297 659 000			1 401 338 600	103 679 600

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise (annexe n°05).

Selon le tableau ci-dessus, nous constatons un écart négatif alors favorable, pour le produit savon de ménage d'une valeur de – 182 000 DA, et des écarts positifs donc défavorable pour les produits l'huile conditionnée et la margarine d'une valeur de 47 292 800 et de 56 568 800 DA respectivement. Pour comprendre l'origine de ces écarts, nous les décomposons en écart sur coût unitaire (E/CU) et écart sur quantité de matière consommée (E/Q).

Tableau N° 26: La décomposition des écarts sur coût matières (en DA).

	L'huile conditionnée	La margarine	Le savon de ménage
E/CU	18 796 800	16 268 800	10 843 000
E/Q	28 496 000	40 300 000	-11 025 000
Total	47 292 800	56 568 800	-182 000

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise (annexe n°05).

La gestion budgétaire au sein de CO.G.B Bejaia

L'écart favorable du produit savon de ménage (valeur de -182 000DA) est dû d'une part, à l'écart défavorable sur coût unitaire d'une valeur de 10 843 000 DA et d'autre part à l'écart favorable sur quantité vendu d'une valeur de -11 025 000 DA. Par contre les écarts défavorable des produits l'huile conditionnée (valeur de 47 292 800DA) est dû à l'écart défavorable sur coût unitaire d'une (valeur de 18 796 800 DA), et sur la quantité (d'une valeur 28 496 000DA), ainsi que la margarine (valeur de 56 568 800DA) est dû à l'écart défavorable sur le cout unitaire et sur la quantité d'une (valeur de + 16 268 800 et de +40 300 000DA) respectivement.

3. L'écart sur marge de coût matières

L'écart sur marge sur coût matières se calcul comme suit :

Ecart sur marge coût matière = Marge coût matière Réel – Marge coût matière Prévus

Cette dernière se décompose en deux sous écarts suivants :

➤ **Ecart sur quantité** = (Quantité Réelle – Quantité Prévus) x Marge unitaire Prévus

$E/Q = (Q_R - Q_P) \times MU_P$

➤ **Ecart sur marges unitaire** = (Marge unitaire réelle – Marge unitaire Prévus) x Quantité Réelle

$E/MU = (MU_R - MU_P) \times Q_R$

Les marges sur coût matières réelles et prévisionnelles, ainsi que les écarts engendrés sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau N° 27 : Calcul des écarts sur MCM de mois de janvier 2024(en DA).

	Budget 2024			Réalisation 2024			Ecart global
	Volume	DA/L	MCM	Volume	DA/L	MCM	
L'huile conditionnée	1 013 200	40	40 528 000	1 068 000	22,4	23 923 200	-16 604 800
La margarine	1 674 000	30	50 220 000	1 984 000	21,8	43 251 200	-6 968 800
Le savon de ménage	7 902 500	10	79 025 000	7 745 000	8,6	66 607 000	-12 418 000
Total			169 773 000			133 781 400	-35 991 600

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise (annexe n°05).

La décomposition des écarts globaux en écarts sur marge unitaire et écarts sur quantité est représentée dans le tableau suivant :

Tableau N° 28: La décomposition des écarts sur marge (en DA).

	L'huile conditionnée	La margarine	Le savon de ménage
E/MU	-18 796 800	-16 268 800	-10 843 000
E/Q	2 192 000	9 300 000	-1 575 000
Total	16 604 800	-6 968 800	-12 418 000

Source : Préparé par nos propres soins d'après les données de l'entreprise (annexe n°05).

Après avoir décomposé ses marges en écart sur marge unitaire et en écart sur quantité, nous constatons que le produit l'huile conditionnée a réalisé un écart global favorable d'une valeur de 16 604 800 DA qui est dû à l'écart favorable sur la quantité d'une valeur de 2 192 000 DA et à un écart défavorable sur la marge unitaire d'une valeur de -18 796 800 DA. Par contre, nous constatons aussi que les deux produits margarine et savon de ménage ont réalisés des écarts globaux défavorables d'une valeur de -6 968 800 DA et de -12 418 000 DA, respectivement qui sont dus aux écarts défavorables sur marge unitaire d'une valeur de -16 268 800 DA et de -10 843 000 DA, respectivement et sur la quantité d'une valeur de -1 575 000 DA pour le savon de ménage, ainsi un écart favorable sur la quantité d'une valeur de 9 300 000 DA pour le produit margarine.

4. L'écart sur composition des ventes

L'écart sur composition des ventes se calcule comme suit :

Ecart sur composition des ventes = (Marge moyenne préétablie – Marge moyenne budgétée) x Quantité totales réelles

Tel que :

➤ **Marge moyenne préétablie** = $\sum(\text{Quantité Réelle} \times \text{Prix Prévus}) \div \text{Quantité totales réelles}$

$$M = \sum(Q_R \times P_P) \div Q_{T_R}$$

$$M = [(1\,068\,000 \times 40) + (1\,984\,000 \times 30) + (7\,745\,000 \times 10)] \div 10\,797\,000$$

$$= 16,6426$$

La gestion budgétaire au sein de CO.G.B Bejaia

- **Marge moyenne budgétée** = $\frac{\sum(\text{Quantité Prévus} \times \text{Prix Prévus})}{\text{Quantité totales Prévus}}$

$$M = \frac{\sum(Q_p \times P_p)}{Q_{Tp}}$$

$$M = \frac{[(1\,013\,200 \times 40) + (1\,674\,000 \times 30) + (7\,902\,500 \times 10)]}{10\,589\,700}$$

$$= 16,0319$$

L'écart de composition des ventes des trois produits : l'huile conditionnée, la margarine et le savon de ménage, est présentée ci-dessus :

	Quantité réelle	Marge unitaire budgétée	Marge totale préétablie
L'huile conditionnée	1 068 000	(560–520)	42 720 000
La margarine	1 984 000	(160–130)	59 520 000
Le savon de ménage	7 745 000	(80–70)	77 450 000
Totale obtenu			179 690 000

	Marge globale	Quantités totales	Marge moyenne
dite« Réelle »	133 781 400	10 797 000	12,3940
Préétablie	179 690 000	10 797 000	16,6426
Budgétée	169 773 000	10 589 700	16,0319

- Ecart sur prix = marge réelle – marge préétablie

$$= 133\,781\,400 - 179\,690\,000$$

$$= -45\,908\,600 \text{ Déf}$$

- Ecart de composition des ventes = $(M_{\text{préétablie}} - M_{\text{Budgétée}}) \times \text{Quantités totales réelles}$

$$= (16,6426 - 16,0319) \times 10\,797\,000$$

$$= +6\,593\,728 \text{ Fav}$$

- Ecart de volume global = $(Q_{T \text{ Réelle}} - Q_{T \text{ Budgétée}}) \times M_{\text{Budgétée}}$

$$= (10\,797\,000 - 10\,589\,700) \times 16,0319$$

$$= +3\,323\,413 \text{ Fav}$$

$$\begin{aligned} \text{On constate que : } & (- 45\,908\,600 \text{ Déf}) + (+6\,593\,728 \text{ Fav}) + (+3\,323\,413 \text{ Fav}) \\ & = (-35\,991\,459 \text{ Déf}) \end{aligned}$$

Les calculs présentés permettent d'analyser les écarts de marge globale entre les données budgétées et les données réelles. On constate un écart global défavorable de (- 35 991 459), attribuable principalement à un écart sur prix également largement défavorable (- 45 908 600), résultant d'une marge moyenne réelle (12,3940) nettement inférieure à la marge moyenne budgétée (16,0319). L'écart de composition des ventes est favorable de (+ 6 593 728), indiquant une meilleure proposition des produits à forte marge. De plus, l'écart de volume global est aussi favorable de (+ 3 323 413), suggérant que les quantités réelles vendues ont dépassé les prévisions. Cependant, ces écarts favorables ne suffisent pas à compenser la forte baisse de la marge unitaire, d'où un écart total défavorable, ce qui met en évidence une baisse de rentabilité malgré une performance en volume et mix produit.

Conclusion

Dans ce chapitre, nous avons essayé d'appliquer une méthode de prévision présentées dans le chapitre précédent sur certains produits de l'entreprise "CO.G.B" qui est: l'huile conditionnée, la margarine et le savon de ménage. Ces produits sont choisis vu leur places stratégiques supérieurs pour la marque "La Belle" et qui possèdent un historique de vente le plus riche. Pour nous faciliter cette application, nous avons fait appel au logiciel EvIEWS, grâce auquel nous avons pu élaborer les prévisions des ventes les plus optimales (celles qui minimisent la somme carré des résidus).

D'après cette étude, nous constatons que ces trois produits ont réalisés un chiffre d'affaire totale supérieur de 4.61 % au chiffre d'affaire prévu avec des coûts supérieur de 7.99 % au prévisions et des marges sur coût matières inférieur de 21.20% au prévu. Ce qui nous montre que nos prévisions établies à partir de la méthode du lissage exponentiel pu convenir à l'établissement du budget des ventes de l'entreprise "CO.G.B Bejaia" La Belle.

Conclusion générale

Conclusion générale

L'objectif principal de toute entreprise est de maintenir sa position sur le marché et d'assurer la pérennité de ses activités, ce qui passe par une gestion maîtrisée et performante. C'est dans cette optique que s'inscrit la mission de "CO.G.B Bejaia".

Afin de perfectionner notre recherche théorique, nous avons effectué un stage pratique au niveau de " CO.G.B Bejaia ", et nous avons tenté d'apporter des éléments de réponse, que nous jugeons essentiels, à la question «Quel est le modèle prévisionnel qui convient à l'élaboration de budget des ventes de l'entreprise "CO.G.B BEJAIA"? Et quelle est la place du contrôle budgétaire au sein de cette entreprise?». Afin de répondre à cette question, nous avons essayé de présenter le système et la fonction du contrôle de gestion au sein de l'entreprise " CO.G.B Bejaia ", ainsi que son système budgétaire en suivant la démarche de gestion budgétaire au sein de cette entreprise.

Si dans le future une entreprise souhaite améliorer ses performances financière, elle devra en effet s'assurer régulièrement quelle se rapproche petit à petit de ses objectifs. Le contrôle de gestion est le moyen le plus efficace pour cette vérification à travers l'examen des différents comptes qui expriment la situation réelle de l'entreprise au moment où s'effectue le contrôle. Ce dernier est inséparable de toute activité humaine et toujours susceptible d'erreurs et fraudes. Le contrôle de gestion utilise toute une gamme d'outils comptables et statistiques : la comptabilité analytique, le tableau de bord et la gestion budgétaire. Il s'avère dès lors indispensable en vue de prévenir ou de découvrir ses erreurs. Au cours du premier chapitre, nous avons essayé d'introduire la notion de la gestion budgétaire en offrant une vision d'ensemble de ses concepts, objectifs et outils fondamentaux.

La gestion budgétaire est considérée comme étant une fonction importante du contrôle de gestion, elle suppose l'établissement de budget qui permettant de présenter des prévisions chiffrés concernant toutes les activités de l'entreprise. La gestion budgétaire fait un suivi opérationnel afin de contrôler la réalisation des objectifs fixés et assurer la performance de la structure.

Le processus de la gestion budgétaire repose sur trois phases : la prévision qui est la première étape qui permet de traduire les objectifs tracés par l'entreprise à des programmes à l'aide de différentes techniques de prévision. La budgétisation qui est la phase où les prévisions seront chiffrés et répartis par fonctions, et enfin, le contrôle budgétaire qui consiste en la confrontation des réalisations avec les prévisions.

Après l'étude et l'analyse du système budgétaire de l'entreprise "CO.G.B Bejaia". qui est utilisé afin d'atteindre ses objectifs et conserver sa position, nous avons pu voir l'importance accordée à chaque étape de gestion budgétaire. Cette analyse nous a permis aussi de relever certaines insuffisances liées notamment à son système prévisionnel. Parmi ses insuffisances est que cette

entreprise utilise, en vue de préparer le budget des ventes, les réalisations de l'année N-1 comme prévisions pour l'année N.

Pour cela nous avons essayé de proposer un autre système de prévision permettant de suivre l'évolution des ventes des produits en utilisant la méthode du lissage exponentiel sur les trois produit : l'huile conditionnée, la margarine et le savon de ménage avec 36 observation liées aux ventes mensuelles de ces produits durant les trois dernières années (2021, 2022 et 2023). Cette modélisation est faite en utilisant le logiciel EvIEWS 10 et, en fonction des données dont nous disposons, la méthode de lissage exponentiel. Le but principal de cette étude prévisionnelle est d'estimer les ventes mensuelles de ces trois produits, et de préparer un budget des ventes pour l'année 2024.

A partir de cette étude faite au sein de l'entreprise "CO.G.B Bejaia" pour comprendre les étapes de la gestion budgétaire nous avons dégagé les principaux résultats suivants :

- ❖ **La première hypothèse :** les modèles prévisionnels les plus adéquats pour notre étude sont :
 - Le modèle de Holt Winter avec saisonnalité multiplicative pour le produit de l'huile conditionnée, ce choix est justifié parce que c'est le modèle qui minimise la somme des carrés des erreurs qu'est de 140.5630 ;
 - Le modèle de Holt-Winter avec saisonnalité multiplicative pour la margarine, ce choix est justifié parce que c'est le modèle qui minimise la somme des carrés des erreurs qu'est de 15.70025 ;
 - Et pour le produit savon de ménage le choix du modèle est celui de Holt Winter avec saisonnalité additive d'une valeur des carrés des erreurs de 146.8895.

Nous concluons que, le modèle de prévision des ventes qui convient aux deux produits l'huile conditionnée et la margarine est le modèle de Holt-Winter avec saisonnalité multiplicative. Par contre, celui de savon de ménage est le modèle de prévision de Holt Winter avec saisonnalité additive. Donc, **la première hypothèse est confirmée.**

- ❖ **La deuxième hypothèse :** après avoir présenté et traduire ces prévisions en programmes chiffrés appelés budgets (étape de budgétisation). Nous avons ensuite, procéder au contrôle budgétaire afin de comparer les réalisations et les prévisions, pour mettre en évidence des écarts. Pour cela nous avons procédé d'abord aux calculs des écarts sur le chiffre d'affaire, pour le mois de janvier de l'année 2024 des trois produits l'huile conditionnée, la margarine, et le savon de ménage. Nous avons constaté un écart global positif d'une valeur de (67 688 000 DA) ce qui est favorable pour l'entreprise puisque ses réalisations en ce qui concerne le chiffre d'affaire sont supérieur a ses prévisions, cet écart positif a deux origines :

- Deux écarts favorables sur le chiffre d'affaire des produit l'huile conditionnée et la margarine qui sont respectivement de (30 668 000 DA, 49 600 000DA) ;

- Et à l'écart défavorable sur le chiffre d'affaire pour le produit savon de ménage d'une valeur négative de (- 12 600 000 DA);

Ensuite, aux calculs des écarts sur coût matière pour le même mois, nous avons constaté un écart globale positif d'une valeur de (103 679 600 DA), ce qui est défavorable pour l'entreprise en raison que les coûts de matière réalisés au cour du mois de janvier de l'année 2024, sont supérieurs aux coûts prévu par l'entreprise, parce qu'elle a dépensé sur les matières plus qu'elle a prévu. Cet écart défavorable a deux origines :

- Deux écarts défavorable sur coût matière des produits l'huile conditionnée et la margarine qui sont respectivement de (47 292 800 DA, et 56 568 800 DA) ;
- Et à l'écart favorable sur coût matière du produit savon de ménage d'une valeur négative de (- 182 000DA).

Nous concluons que, l'écart sur le chiffre d'affaire est favorable, par contre, l'écart sur cout matière est défavorable. Donc, **l'hypothèse deux est confirmée à moitié.**

❖ **La troisième hypothèse :** Enfin nous avons procédé aux calculs des écarts sur marges de coût matière et sur la composition des ventes, pour l'écart sur marge de coût matière nous avons constaté un écart globale négative d'une valeur de (-35 991 600 DA) , ce qui est défavorable pour l'entreprise puisqu'elle a réalisé une marge réelle sur coût matière inférieur a ce qu'elle a prévu de réaliser , c'est-à-dire elle a réalisé un chiffre d'affaire inférieur au coût matière d'une valeur de (-35 991 600 DA).

Cet écart défavorable est dû à l' écart défavorable sur marge sur coût matière des trois produits l'huile conditionnée, la margarine et le savon de ménage qui sont respectivement de (-16 604 800 DA, - 6 968 800DA et -12 418 000DA) ;

En fin pour l'écart sur composition des ventes, nous avons constaté un écart global favorable d'une valeur de (+6 593 728DA) indiquant une meilleure proposition des produits à forte marge.

Nous concluons que, l'écart sur marge sur coût matière est défavorable, par contre, l'écart sur composition des ventes est favorable. Donc, **l'hypothèse trois est confirmée à moitié.**

Notre étude présente certaines limites liées notamment aux contraintes relatives à la durée (30 jours seulement au sein de l'entreprise), et aux contraintes de disponibilité des données nécessaires à l'établissement du modèle (36 observations).

Enfin, toutes les questions que nous avons posées, n'ont sans doute pas trouvé de réponses définitives modestement, nous avons essayé de proposer un autre système de prévision permettant de suivre l'évolution des ventes des produits de l'entreprise "CO.G.B Bejaia" pour améliorer sa performance et conserver sa position. Cette étude peut susciter des prolongements. Pour cette raison, nous pouvons considérer la recherche dans ce domaine est ouverte.

Bibliographie

Bibliographie

Ouvrages

1. Alazard C., Sépari S., « Contrôle de gestion », Dunod, Paris, 2007 ;
2. Alazard C., Sépari S., « Contrôle de gestion, manuel et applications », 2^{éd} Dunod, Paris, 2010 ;
3. Alazard C, Sépari S, op.cit., 2007. P.510.
4. Brooks S, « Gérer un budget », édition Mango Pratique, Paris, 2001, P.09.
5. Doraith.B. op.cit, Paris, 2008, P1, 90
6. Depallens.G, « Gestion Financière De L'entreprise », 4^{ème} Edition, SIREY, Paris, 1971, P519.60
7. Gervais M, « Contrôle de gestion et planification de l'entreprise », Edition Economica, 1990, P.123.
8. Lochard J, « la gestion budgétaire outil de pilotage des managers », Organisation, Paris, 1998, P.18.

Encyclopédie

1. Leduff R., Cliquet C., Valhen C-A., « Encyclopédie de gestion et de management », Dalloz, Paris, 1999.

Articles, communication et revues

1. Avril D .,(Juin 2006) « Comment tirer le meilleur de la gestion de vos coûts et de vos marges», disponible sur le site www.acting-finances.com;
2. Bouquin H., Pesqueux Y,(1999) « Vingt ans du contrôle de gestion ou le passage d'une technique à une discipline », Association Francophone comptabilité Paris,
3. Le cour du contrôle de gestion et le tableau de bord, école IFID, Tunis, 2012, disponible sur le site : www.doc-etudiant.fr (PDF) ;
4. Pardoux C., Goldfarb B., (2013) « Prévision à court terme : méthodes de lissage exponentiel », Paris, 2013 ;

Mémoire

1. HAOUA T, HANI S, « Le contrôle de gestion par le système budgétaire, cas de Tchén-Lait Candia », 2012/2013 ;
2. CHOUF A, IDIR L, « La gestion budgétaire, outil du contrôle de gestion. Cas : Entreprise portuaire de Bejaia (EPB) », 2016/2017 ;

Sites internet

www.doc-etudiant.fr;

www.memoireonline.com;

<https://cs.univ-batna2.dz>, Management et économie de l'entreprise (collection Aide-mémoire, éd. Sirey 12^e édition, 2018)

Annexes

Annexe 01 : Les ventes mensuelles du huiles conditionnées de 2021 à 2023 :

Colonne	2021	2022	2023
Janvier	3620	4620	4983
Février	3975	4718	5315
Mars	4310	4998	5640
Avril	4690	5001	5923
Mai	4730	5120	6262
Juin	5122	5338	6444
Juillet	5412	5623	6815
Août	5002	5539	6653
Septembre	4700	5448	6213
Octobre	4680	5163	5862
Novembre	4595	4876	4998
Décembre	4380	4645	4722

Source : Document interne de l'entreprise "CO.G.B Bejaia

Annexe 02 : Les ventes mensuelles de la margarine de 2021 à 2023 :

	2021	2022	2023
Janvier	766	791	873
Février	801	810	898
Mars	833	835	932
Avril	885	892	974
Mai	920	940	1011
Juin	936	973	1019
Juillet	988	897	1031
Août	976	977	1020
Septembre	952	952	1012
Octobre	913	923	900
Novembre	876	887	898
Décembre	826	846	836

Source : Document interne de l'entreprise "CO.G.B Bejaia

Annexe 03 : Les ventes mensuelles du savon de ménage de 2021 à 2023 :

	2021	2022	2023
Janvier	1860	2850	3250
Février	2275	3191	3568
Mars	2805	3220	3731
Avril	3515	3668	3998
Mai	3702	3876	4246
Juin	4118	4223	4623
Juillet	4380	4595	4930
Août	4238	4326	4811
Septembre	3920	4013	4676
Octobre	3698	3768	4422
Novembre	3450	3550	3978
Décembre	3354	3219	3521

Source : Document interne de l'entreprise "CO.G.B Bejaia

Annexe 04: Présentation des quantités vendues en Janvier 2023, en Janvier 2024, prévisions du janvier 2024, écarts calculés (en unité de tonne) et les taux d'écarts de Belle (en quantité)

	2023	2024	Prévisionnels	Ecart	Ecart %
L'huile conditionnée	4983	5066	6304	-1 238	-19,64
La margarine	873	837	1176	-339	-28,83
Le savon de ménage	3250	3161	4447	-1 286	-28,92

Source : Document interne de l'entreprise "CO.G.B Bejaia

Annexe 05 : Calcul des écarts pour les produits l'huile conditionnée, la margarine et le savon de ménage de mois de janvier 2024**Les écarts sur chiffre d'affaires de mois de Janvier 2024 pour La Belle**

	B2024			R2024			Ecart global
	Volume	PU	CAN	Volume	PU	CAN	
L'huile conditionnée	1 260 000	560	705 600 000	1 068 000	560	598 080 000	-107 520 000
La margarine	2 352 000	160	376 320 000	1 984 000	160	317 440 000	-58 880 000
Le savon de ménage	11 117 500	80	889 400 000	7 745 000	80	619 600 000	-269 800 000
Total			1 971 320 000			1 535 120 000	-383 208 000

Source : Document interne de l'entreprise "CO.G.B Bejaia

Les écarts sur coûts matières de mois de Janvier 2024 pour La Belle

	B2024			R2024			Ecart global
	Volume	DA/L	CM	Volume	DA/L	CM	
L'huile conditionnée	1 260 000	520	655 200 000	1 068 000	537,6	574 156 800	-81 043 200
La margarine	2 352 000	130	305 760 000	1 984 000	138,2	274 188 800	-31 571 200
Le savon de ménage	11 117 500	70	778 225 000	7 745 000	71,4	552 993 000	-225 232 000
Total			1 739 185 000			1 401 338 600	-337 846 400

Source : Document interne de l'entreprise "CO.G.B Bejaia

Les écarts sur MCM de mois de janvier 2024 pour La Belle

	B2024			R2024			Ecart global
	Volume	DA/L	MCM	Volume	DA/L	MCM	
L'huile conditionnée	1 260 000	40	50 400 000	1 068 000	22,4	23 923 200	-26 476 800
La margarine	2 352 000	30	70 560 000	1 984 000	21,8	43 251 200	-27 308 800
Le savon de ménage	11 117 500	10	111 175 000	7 745 000	8,6	66 607 000	-44 568 000
Total			168 631 000			133 781 400	-98 353 600

Source : Document interne de l'entreprise "CO.G.B Bejaia

**Listes des schémas,
des figures et des
tableaux**

Liste des schémas

Schéma N°01 : Les étapes de la gestion budgétaires.....	6
Schéma N°02 : ORGANIGRAMME COGB LABELLE SPA.....	21

Liste des figures

Figure N° 01 : Représentation graphique des ventes de l'huile conditionnée de 2021 à 2023.	24
Figure N° 02 : Représentation graphique des ventes de 2023 et des prévisions pour l'année 2024 pour l'huile conditionnée :	29
Figure N° 03 : Comparaison entre nos prévisions et les prévisions de La Belle par rapport aux réalisations pour le mois de Janvier 2024.	30
Figure N° 04 : Représentation graphique des ventes de la margarine de 2021 à 2023.	30
Figure N°05 : Représentation graphique des ventes de 2023 et des prévisions de 2024 pour la margarine.	36
Figure N° 06 : Comparaison entre nos prévisions et les prévisions de la Belle par rapport aux réalisations pour le mois de Janvier 2024.	37
Figure N° 07 : Représentation graphique des ventes De savon de ménage de 2021 à 2023. ..	38
Figure N° 08 : Représentation graphique des ventes de 2023 et des prévisions pour l'année 2024 pour le savon de ménage	43
Figure N° 09 : Comparaison entre nos prévisions et les prévisions de la Belle par rapport aux réalisations pour le mois de Janvier 2024.	44

Liste des tableaux

Tableau N°01 : Présentation des ventes de l'huile conditionnée par la méthode de lissage exponentiel simple.....	25
Tableau N°02 : Présentation des ventes de l'huile conditionnée par la méthode de lissage exponentiel double.....	25
Tableau N°03 : Présentation des ventes de l'huile conditionnée par la méthode de Holt-Winter sans saisonnalité.....	25
Tableau N°04 : Présentation des ventes par la méthode de Holt-Winter avec saisonnalité additive	26
Tableau N°05 : Présentation des ventes par la méthode de Holt-Winter avec saisonnalité multiplicative	26
Tableau N°06 : Tableau récapitulatif des réalisations de 2023 et des prévisions de 2024 pour l'huile conditionnée	28
Tableau N° 07 : Comparaison entre nos prévisions et les prévisions de la Belle par rapport aux réalisations pour le mois de Janvier 2024 (en tonne).....	29
Tableau N°8: Présentation des ventes de la margarine par la méthode de lissage exponentiel simple.....	31
Tableau N°09: Présentation des ventes de la margarine par la méthode de lissage exponentiel double	31
Tableau N° 10 : Présentation des ventes de la margarine par la méthode de Holt-Winter sans saisonnalité.....	32
Tableau N°11: Présentation des ventes de la margarine par la méthode de Holt-Winter avec saisonnalité additive	32
Tableau N°12 : Présentation des ventes de la margarine par la méthode de Holt-Winters avec saisonnalité multiplicative	33
Tableau N° 13 : Tableau récapitulatif des réalisations de 2023et des prévisions de 2024 pour la margarine.....	35
Tableau N° 14 : Comparaison entre nos prévisions et les prévisions de la Belle par rapport aux réalisations pour le mois de Janvier 2024 (en unité de tonnes).....	36

Tableau N°15 : Présentation des ventes de savon de ménage par la méthode de lissage exponentiel simple.....	39
Tableau N°16 : Présentation des ventes de savon de ménage par la méthode de lissage exponentiel double	39
Tableau n° 17 : Présentation des ventes de savon de ménage par la méthode de Holt-Winter sans saisonnalité	40
Tableau n°18: Présentation des ventes de savon de ménage par la méthode de Holt-Winter avec saisonnalité additive	40
Tableau n°19: Présentation des ventes de savon de ménage par la méthode de Holt-Winter avec saisonnalité multiplicative	41
Tableau N°20 : Tableau récapitulatif des réalisations de 2023 et des prévisions de 2024 pour le savon de ménage.....	43
Tableau N° 21 : Comparaison entre nos prévisions et les prévisions de la Belle par rapport aux réalisations pour le mois de Janvier 2024(en unité de tonne)	44
Tableau N° 22: Le budget des ventes de mois de janvier 2024 (en tonne)	45
Tableau N° 23 : Calcul des écarts globaux sur chiffre d'affaires du mois de janvier 2024 (en DA).....	46
Tableau N° 24 : La décomposition des écarts sur chiffre d'affaire (en DA)	47
Tableau N° 25: Calcul des écarts sur CM de mois de janvier 2024 (en DA)	48
Tableau N° 26: La décomposition des écarts sur coût matières (en DA).....	48
Tableau N° 27 : Calcul des écarts sur MCM de mois de janvier 2024(en DA)	49
Tableau N° 28: La décomposition des écarts sur marge (en DA).....	50

Table des matières

Table des matières

Remerciements.....	I
Dédicace.....	II
Liste des abréviations	III
Sommaire	V
Introduction générale	1

Chapitre 1

Généralités sur la gestion budgétaire

Introduction	4
Section 01 : Notions sur la gestion budgétaire	4
1. Définition, objectifs et les étapes de la gestion budgétaire.....	4
1.1 Définition de la gestion budgétaire.....	4
1.2 Les objectifs de la gestion budgétaire.....	5
1.3 Les étapes de la gestion budgétaire	5
Section 02 : La budgétisation des ventes	7
1. Définition, objectifs et le rôle de la budgétisation	7
1.1 Définition de la budgétisation	7
1.2 Objectifs du budget.....	7
1.3 Rôle des budgets.....	8
2. Les caractéristiques du budget.....	8
3. Les prévisions des ventes	9
3.1 Les ajustements	10
3.1.1 L'ajustement analytique : la méthode des moindres carrées ordinaire (MCO).....	10
3.1.2 L'ajustement mécanique : la méthode des moyennes mobiles.....	10
3.2 Les séries chronologiques :	10
3.3 Le lissage exponentiel (prévision par la méthode du lissage exponentiel)	11
3.3.1 Le lissage exponentiel simple (LES).....	11
3.3.2 Le lissage exponentiel double de Brown (LED).....	12
3.3.3 Le lissage exponentiel de Holt-Winter.....	12

3.3.3.1 Le lissage exponentiel de Holt-Winter sans saisonnalité	12
3.3.3.2 Le lissage exponentiel de Holt-Winter avec saisonnalité	13
Section 03 : Le contrôle budgétaire	13
1. Définition, le rôle et les objectifs de contrôle budgétaire	13
1.2 Définition du contrôle budgétaire.....	13
1.3 Rôle du contrôle budgétaire	14
1.4 Les objectifs du contrôle budgétaire.....	14
Conclusion.....	14

Chapitre 2

La gestion budgétaire au sien de CO.G.B Bejaia

Introduction	15
Section 01 : Présentation de l'organisme CO.G.B Bejaia	15
1. Historique de la C.O.G.B La Belle	15
2. Objectifs, missions et activités	16
2.1 Les objectifs de l'entreprise	16
2.2 Les missions de l'entreprise	17
2.3 Les activités de l'entreprise.....	17
3. Potentiel de production et moyens de l'entreprise.....	17
4. Les principaux produits par l'entreprise	18
5. Les différents départements et service	18
6. Organigramme de l'entreprise CO.G.B Bejaia.....	20
Section02 : La gestion budgétaire au sien de "CO.G.B Bejaia "	22
1. L'élaboration du budget des ventes	22
1.1 Les prévisions de budget des ventes.....	22
1.1.1 Logiciel utilisé	23
1.1.2 Analyse des ventes des produits de La Belle	23
1.1.2.1 Huiles conditionnées.....	23
1.1.2.2 La margarine.....	30
1.1.2.3 Savon de ménage	37
1.2 La budgétisation des ventes	45
Section 03 : Le contrôle budgétaire au sein de l'entreprise "CO.G.B Bejaia "	46
1. L'écart sur le chiffre d'affaire net E/CAN	46

2. Écart sur coût matières	47
3. L'écart sur marge de coût matières	49
4. L'écart sur composition des ventes	50
Conclusion.....	52
Conclusion générale.....	53
Bibliographie.....	57
Liste des schémas	63
Liste des figures	63
Liste des tableaux	64
Table des matières	67

Résumé

Le contrôle de gestion est le processus par lequel les contrôleurs obtiennent l'assurance que les ressources sont obtenues et utilisées de manière efficace et efficiente pour la réalisation des objectifs de l'organisation et que les actions en cours vont bien dans le sens de la stratégie.

Pour exercer ses missions, le contrôle de gestion dispose de nombreux outils tel que : la comptabilité analytique, la gestion budgétaire, le tableau de bord, et le reporting.

La gestion budgétaire est un système de pilotage intégrateur de gestion impliquant une vision anticipée de l'avenir. Elle comporte trois étapes essentielles : la prévision qui consiste à prévoir objectivement l'avenir, la budgétisation qui est le chiffrage de ces objectifs et enfin le contrôle budgétaire qui est la comparaison du réel avec le prévisible.

Dans le but de réduire les écarts défavorables et donc améliorer le processus prévisionnel de l'entreprise "CO.G.B Bejaia", nous avons proposé une méthode de prévision basée sur le filtrage de lissage exponentiel des données historiques en utilisant le logiciel "Eviews" pour l'élaboration des prévisions des ventes.

Mots clés : contrôle de gestion, gestion budgétaire, prévision, budget, réalisation, lissage exponentiel.

Abstract

The management control is the process by which the controllers ensure that the resources are obtained and used effectively and in relevance that in accordance with the organization objectives and the actions go on the sense of the defined strategy.

To fulfill its mission, management control has many tools such as: cost accounting, budgeting dashboard, and reporting.

Budget management is a system integrator control management involving early vision. It consists of three main steps: the prediction that involves an objective judgment on the future, budgeting is the encryption of these objectives and finally budgetary control is the comparison of actual to predict.

In order to reduce adverse deviation and thus improve the forecasting process of the company "CO.G.B Bejaia", we proposed a forecasting method based on the exponential filtering historical data, using the software "Eviews" and exponential smoothing method for the development of sales previsions.

Keywords: management control, budget management, prevision, budgeting, realization, exponential smoothing.

ملخص

رقابة الإدارة هي العملية التي يضمن من خلالها المراقبون الحصول على الموارد واستخدامها بفعالية وكفاءة لتحقيق أهداف المؤسسة، وأن الإجراءات الحالية تتماشى مع الاستراتيجية.

ولتنفيذ مهامها، تمتلك الرقابة الإدارية العديد من الأدوات، مثل محاسبة التكاليف، وإدارة الميزانية، ولوحات المعلومات، وإعداد التقارير.

إدارة الميزانية هي نظام توجيه إداري متكامل يتضمن رؤية استشرافية للمستقبل. وتتضمن ثلاث خطوات أساسية: التنبؤ، الذي يتضمن التنبؤ بالمستقبل بموضوعية؛ ووضع الميزانية، وهو تحديد هذه الأهداف كمياً؛ وأخيراً، الرقابة على الميزانية، وهي مقارنة النتائج الفعلية بالنتائج المتوقعة.

لتقليل التباينات السلبية وبالتالي تحسين عملية التنبؤ في CO.G.B بجاية، اقترحنا طريقة تنبؤ تعتمد على تصفية البيانات التاريخية بطريقة التنعيم الأسّي باستخدام برنامج "Eviews" لتطوير توقعات المبيعات الكلمات المفتاحية: الرقابة الإدارية، إدارة الميزانية، التنبؤ، الميزانية، التنفيذ، التنعيم الأسّي