

# **Table des matières**

## **Introduction**

### **Première Partie Besoins et méthodes**

#### **Chapitre 1 : La prévision des ventes : quelques réflexions préliminaires**

1. Pourquoi élaborer des prévisions des ventes ?
  - 1.1. La prévision conditionne l'optimisation
  - 1.2. L'obligation de prévoir est liée aux délais de réaction
2. Ce qui caractérise un problème de prévision
3. Ce qui caractérise une solution prévision
  - 3.1. Les données à prévoir
  - 3.2. Périodicité de la prévision et horizon
  - 3.3. Quelle(s) méthode(s) choisir ?
  - 3.4. Solution informatique et système d'informations
  - 3.5. La prévision et sa validation
4. Définition de la prévision
  - 4.1. Prévision et objectif
  - 4.2. Quelques définitions préliminaires
5. Qui prévoit ?
  - 5.1. Le processus d'élaboration de la prévision
  - 5.2. La prévision comme une aide à la décision

#### **Chapitre 2 : La décomposition d'un historique de ventes**

1. La notion d'historique
2. Le calcul des statistiques de base et la présentation des données
  - 2.1. Le calcul des statistiques de base
  - 2.2. La présentation des données
3. L'analyse de série chronologique et la prévision
  - 3.1. Les étapes de la prévision des ventes
  - 3.2. Recherche et correction de valeurs anormales
  - 3.3. Le schéma de décomposition
  - 3.4. La tendance
  - 3.5. La saisonnalité
  - 3.6. La composante cyclique
  - 3.7. Le facteur résiduel

#### **Chapitre 3 : Principales méthodes (1) : les méthodes fondées sur le lissage exponentiel**

1. Caractéristiques des méthodes de lissage
  - 1.1. Principes de base

- 1.2. Formulation
- 1.3. Rôle de la constante de lissage
- 2. Le lissage simple : le modèle stationnaire
- 3. Le lissage exponentiel double : le modèle linéaire
- 4. Les modèles de Holt et Holt–Winters
  - 4.1. Le modèle de Holt
  - 4.2. Le modèle avec tendance et saisonnalité (modèle de Holt–Winters)
  - 4.3. Le modèle de Croston : prévision pour les articles à demande erratique
- 5. Comment choisir le coefficient de lissage ?
  - 5.1. Principes généraux
  - 5.2. Valeur de  $\alpha$  qui minimise la somme des carrés des erreurs de prévision
  - 5.3. Procédure de régulation d'un coefficient de lissage

#### **Chapitre 4 : Principales méthodes (2) : Box-Jenkins et modèle causal**

- 1. La corrélation et le corrélogramme
  - 1.1. La corrélation
  - 1.2. Le corrélogramme et la fonction d'autocorrélation
  - 1.3. Introduction à la méthodologie de Box et Jenkins
- 2. L'approche exogène
  - 2.1. La notion d'ajustement et le modèle de régression simple
  - 2.2. La modélisation à plusieurs variables : l'économétrie
  - 2.3. Interprétation statistique d'un modèle
  - 2.4. Exemples d'estimation économétrique à l'aide des outils sur tableur Excel
  - 2.5. La sélection de variables explicatives

### Deuxième partie **Approche sectorielle**

#### **Chapitre 5 : La prévision en milieu industriel**

- 1. Les biens industriels et la logique du secteur amont
  - 1.1. Les différents types de statistiques industrielles
  - 1.2. Types de biens industriels et « prévisibilité »
  - 1.3. La logique du secteur amont
- 2. Le modèle à indicateurs en avance
- 3. Les facteurs explicatifs
- 4. Prévision dans le domaine de la sidérurgie
  - 4.1. Problématique
  - 4.2. Sélection automatique des variables explicatives et décalages temporels
  - 4.3. Modélisation et prévision
- 5. Prévision dans le domaine de l'appareillage électrique
  - 5.1. Problématique
  - 5.2. Méthodologie prévisionnelle France

### 5.3. Prévision par les filiales et consolidation

## **Chapitre 6 : Le secteur des biens de consommation durables**

1. Les caractéristiques du secteur
  - 1.1. La vente se fait aux ménages
  - 1.2. Les biens de consommation durables se vendent sur un double marché
  - 1.3. Les firmes ont des possibilités d'action sur le marché
  - 1.4. Le filtre de la distribution
  - 1.5. Certains événements font vendre
2. Taux d'équipement et demande de remplacement : l'exemple de l'automobile
  - 2.1. Principe de base
  - 2.2. Le modèle de prévision à moyen terme
  - 2.3. Introduction de variables explicatives dans le modèle
  - 2.4. Prévision à court terme
3. La prévision de commandes lors d'une émission télévisée de ventes à distance
  - 3.1. Contexte du secteur
  - 3.2. Méthodologie prévisionnelle
  - 3.3. Résultats et analyses
4. La prévision de commandes via le E-commerce
  - 4.1. Les sites marchands traditionnels
  - 4.2. Les sites événementiels
5. Exemple des fournitures pour l'automobile : mise en place d'une chaîne logistique intégrée
  - 5.1. Problématique
  - 5.2. Le plan marketing
  - 5.3. Le budget glissant
  - 5.4. Les prévisions de ventes par références
  - 5.5. Le plan d'approvisionnement

## **Chapitre 7 : Les produits de grande consommation (1) : cycle de vie et élasticités**

1. Le cycle de vie du produit
  - 1.1. Problématique
  - 1.2. Les modèles de courbe de vie du produit.
  - 1.3. Les méthodes d'estimation
  - 1.4. Un exemple de détermination de modèle et d'estimation des paramètres
2. L'intégration des composantes du marketing-mix
  - 2.1. Comment mesurer l'impact des hausses de tarif ?
  - 2.2. Saisonnalité et promotion
  - 2.3. La prévision pour les produits à pression marketing faible
3. La prévision hebdomadaire : le cas des produits frais
  - 3.1. Méthodologie de la prévision hebdomadaire

- 3.2. Un exemple d'application dans le domaine des produits fromagers
- 4. Calcul des élasticités et prévision de l'influence des actions marketing
  - 4.1. Présentation et méthode d'estimation
  - 4.2. Exemples de calcul
  - 4.3. Mesure des élasticités-prix et évaluation de l'influence de la publicité
  - 4.4. Modèles de l'efficacité des actions promotionnelles

## **Chapitre 8 : Les produits de grande consommation (2) : la prévision à partir de données scanner**

- 1. La modélisation directe des choix des consommateurs
  - 1.1. Les panels et les bases de données scanner
  - 1.2. La famille des modèles Logit
  - 1.3. Le datamining : la fouille et l'exploitation des données
- 2. Prévision des ventes de produits nouveaux et mesure de l'efficacité publicitaire à partir de données « *single source* »
  - 2.1. La notion de données « single source »
  - 2.2. Tests de nouveaux produits et de plans marketing : l'exemple d'un nouveau produit d'épicerie
  - 2.3. Mesure de l'efficacité publicitaire
- 3. Prévision annuelle des ventes sur la base de données scanner
  - 3.1. Les données de base et le schéma général de la prévision
  - 3.2. La projection du marché test
  - 3.3. Les corrections temporelles et spatiales et la réaggrégation en prévision nationale à un an
- 4. Prédiction de fidélité des clients
  - 4.1. Analyse de la fidélisation
  - 4.2. Evaluation de la valeur économique des clients
  - 4.3. Fidélité, valeur économique et management de la fidélisation

## **Chapitre 9 : Prévision à horizon très court et dans des contextes particuliers**

- 1. La prévision d'activité journalière
  - 1.1. Problématique
  - 1.2. Méthodologie générale
- 2. Exemple d'application : combien de visiteurs à la Tour Eiffel ?
  - 2.1. Cadre de l'étude
  - 2.2. Analyse endogène de l'historique
  - 2.3. Analyse des phénomènes exogènes
  - 2.4. Prévision par le modèle de lissage de Holt
  - 2.5. Simulation et analyse des écarts
  - 2.6. Prévision pour le mois de Juin
- 3. La prévision pour les produits à durée de vie limitée
  - 3.1. Typologie des produits

- 3.2. Les méthodes statistiques de prévision pour les articles à durée de vie courte
- 4. La prévision des ventes dans le domaine textile-habillement
  - 4.1. Problématique
  - 4.2. Méthodologie
  - 4.3. Approche par la détection de la combinaison optimale d'attributs du produit
  - 4.4. Approche explicative par les prises de commandes et analogie
  - 4.5. Exemples d'application
- 5. Une architecture générale pour la prévision dans le domaine textile-habillement
  - 5.1. Caractéristiques du secteur
  - 5.2. La méthodologie prévisionnelle

## Troisième partie

### **Mise en place d'un système de prévision**

#### **Chapitre 10 : La mise en place d'un système de prévision**

- 1. Comment analyser un problème de mise en place d'un système de prévision
  - 1.1. Définition du système
  - 1.2. La question du « make or buy » ?
  - 1.3. La constitution d'une équipe
- 2. Les choix lors de la mise en place
  - 2.1. La hiérarchisation des données
  - 2.2. Que doit-on prévoir ?
  - 2.3. Le niveau de calcul de prévision et la validation
  - 2.4. La périodicité de réactualisation
  - 2.5. Mise en cohérence entre des prévisions mensuelles et hebdomadaires
  - 2.6. L'intégration du carnet de commande
  - 2.7. Solutions informatiques
- 3. Méthode d'intégration lors de la conception du système
  - 3.1. Premières prévisions
  - 3.2. La prévision en tant que fonction de l'entreprise
  - 3.3. La durée
  - 3.4. Le coût
- 4. Recherche de facteurs explicatifs et sources d'information
  - 4.1. Typologie des données
  - 4.2. Sources

#### **Chapitre 11 : Evaluation et choix des méthodes de prévision**

- 1. Mesure de la qualité d'une prévision
  - 1.1. Les indicateurs de mesure
  - 1.2. La prévision est-elle biaisée ?
  - 1.3. Convergence de la prévision
  - 1.4. Détection de la cause de l'erreur

- 1.5. Quelle erreur de prévision est admissible ?
- 1.6. La simulation
- 2. Evaluation synthétique de la qualité de la prévision
  - 2.1. Calcul d'un indice pondéré
  - 2.2. Evaluation graphique
- 3. Procédures d'évaluation
  - 3.1. Durée de la mesure
  - 3.2. Comparaisons de prévisions
  - 3.3. Exemples d'outils d'alerte
- 4. Combinaison de différentes méthodes de prévision
  - 4.1. La méthode de la moyenne simple
  - 4.2. La méthode des variances-covariances
  - 4.3. La méthode de la régression
- 5. Choix d'une technique de prévision
  - 5.1. Critères de sélection
  - 5.2. Les trois grandes orientations
- 6. Les nouvelles tendances des méthodes prévision
  - 6.1. Les développements récents dans le domaine de l'analyse des séries temporelles
  - 6.2. De la prévision collaborative à la Gestion Partagée des Approvisionnements : *le Supply Chain Management*

### **Etude de cas : Méthodologie d'analyse pour le paramétrage d'un système de prévision des ventes**

- 1. Objectifs du cas
- 2. Traitement des données
  - 2.1. Etude préliminaire au niveau article
  - 2.2. Etude de la saisonnalité
  - 2.3. Niveau d'application de l'algorithme de calcul
- 3. Méthodologies de calcul de la prévision statistique
  - 3.1. Calcul de la saisonnalité au niveau de la famille
  - 3.2. Calcul de la prévision au niveau de la sous-famille
  - 3.3. Eclatement de la prévision par article

### **Conclusion**

### **Bibliographie**

### **Tables statistiques**

### **Glossaire**

### **Index**