

## **Master *Supply Chain Internationale***

### **Prévision de la demande et économétrie**

Les étudiants ayant obtenu une note finale supérieure ou égale à 10 à ce module lors de la première session se verront attribuer la certification « *Demand Planner* » délivré par l'Université de Paris-Dauphine

Ce séminaire de 13 séances de 3 heures (39 heures) a pour objectif de présenter les principales techniques de prévision utilisées en entreprise et de montrer leur facilité d'utilisation à partir d'un tableur. Des exemples issus d'intervention en entreprise illustrent le cours. Ce séminaire est une alternance de théorie, d'exercices pratiques et d'études de cas résolus sur ordinateur.

1. Diversité des problèmes de prévision
2. Analyse historique et prévision
  - 2.1. La présentation des données
  - 2.2. La décomposition de séries chronologiques
  - 2.3. La tendance
  - 2.4. La détection et la correction de valeurs anormales
3. Détermination de la composante saisonnière
  - 3.1. Calcul des coefficients saisonniers
  - 3.2. Test de détection de saisonnalité
4. Le lissage exponentiel
  - 4.1. Principes généraux et méthodes de calcul
  - 4.2. Modèle de Holt
  - 4.3. Modèle de Holt-Winters
  - 4.4. Autorégulation d'un système de lissage
  - 4.5. Le modèle de Croston
5. Le modèle de régression : l'économétrie
  - 5.1. La théorie de la corrélation
  - 5.2. Mesure et limite du coefficient de corrélation
  - 5.3. Présentation du modèle
  - 5.4. Estimation des paramètres
  - 5.5. Propriétés des estimateurs
  - 5.6. Construction des tests
  - 5.7. La prévision dans le modèle de régression simple
6. le modèle de régression multiple
  - 6.1. Forme matricielle
  - 6.2. Estimation et propriétés des estimateurs
  - 6.3. Les tests statistiques
  - 6.4. L'utilisation des variables indicatrices
  - 6.5. La prévision à l'aide du modèle linéaire général

7. Les modèles non-linéaires
  - 7.1. La linéarisation de modèles non-linéaires
  - 7.2. Les modèles de courbe de vie du produit
  
8. EXEMPLES D'APPLICATIONS SECTORIELLES ET ETUDES DE CAS
  - 8.1. Agro-alimentaire
  - 8.2. Appareillage électrique
  - 8.3. Textile Habillement
  - 8.4. Distribution fourniture automobile
  - 8.5. Grande Distribution
  
9. ORGANISATION DU SYSTÈME D'INFORMATION ET CHOIX D'UNE TECHNIQUE DE PREVISION
  
10. Évaluation et choix des méthodes de prévision
  - 10.1. Mesure de la qualité d'une prévision
  - 10.2. Comparaison et combinaison de méthodes
  - 10.3. Choix de la technique adéquate

## **BIBLIOGRAPHIE**

BOURBONNAIS Régis et USUNIER Jean-Claude, « Prévision des ventes » Economica 6nd éd. 2017.

BOURBONNAIS Régis, « Économétrie » Dunod 9 ème éd. 2015.

BOURBONNAIS Régis et TERRAZA Michel, « Analyse des séries temporelles en économie » Dunod, 4 ème edt. 2016.

CARLBERG Conrad, « Excel Sales Forecasting For Dummies », 2005

WALLACE Thomas STAHL R. « Sales Forecasting » Wallace Editor 2002

## **CONTRÔLE DES CONNAISSANCES**

La note finale est la résultante de deux notes :

- une note de contrôle continu, résolution d'études de cas en groupe (40%),
- une note d'examen (60%).