

Exercice Contact

Contact est un fabricant de composants et contacteurs électroniques. Pour des raisons de technologie, le cycle de fabrication de ses produits est long (plusieurs semaines). À l'heure actuelle, le niveau de service des clients est assez mauvais. En effet, il a été observé lors des dernières années que pour la gamme principale de produits (appelée Dubox et représentant 55% du chiffre d'affaires), un tiers des commandes n'ont pas été fournies dans les délais prévus.

Un audit détaillé a permis d'identifier que le problème majeur provenait du système de calcul des prévisions de ventes. Le système existant consiste simplement à supposer chaque mois que la demande du mois suivant est égale à la demande observée du mois présent. Il a donc été décidé développer un modèle de prévision plus performant. Pour ce faire, Contact dispose de l'historique des ventes mensuelles (en k€) pour les trois dernières années (voir tableau ci-dessous). On souhaite définir une (ou plusieurs) méthode(s) de prévision des ventes afin de pouvoir mieux anticiper les demandes pour la gamme de produits principale.

Questions

1/ Tracez les courbes des ventes historiques et des prévisions réalisées actuellement par Contact. Qu'en concluez-vous ?

2/ Déterminez les prévisions de vente à l'aide du modèle suivant : lissage exponentiel (coefficient $\alpha = 0,3$) avec correction de tendance (coefficient $\beta = 0,2$). Qu'en concluez-vous ?

3/ Mettez en œuvre un modèle avec saisonnalité : choix du modèle (multiplicatif/additif, nombre de coefficients de saisonnalité), calcul des paramètres et validation du modèle final obtenu.

Mois	Année 2013	Année 2014	Année 2015
Janvier	892	897	909
Février	1 114	1 177	1 234
Mars	1 280	1 315	1 346
Avril	1 328	1 453	1 576
Mai	1 253	1 325	1 489
Juin	1 125	1 206	1 291
Juillet	1 197	1 175	1 185
Août	867	935	1 001
Septembre	1 406	1 412	1 407
Octobre	1 503	1 527	1 529
Novembre	1 068	1 171	1 265
Décembre	979	897	1 094