

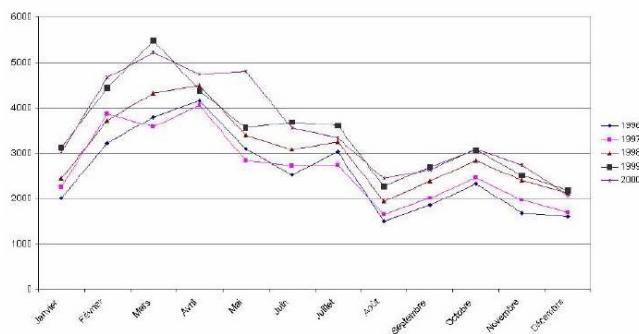
## 0.1 Choix du modele

Avant toute modélisation et étude approfondie du modèle, on tente d'abord de déterminer si on est en présence d'un modèle multiplicatif ou additif.

### Méthode de profile

Pour faire la détermination entre modèle additif et modèle multiplicatif graphiquement, on peut par exemple superposer les saisons représentées par des courbes de profile sur un même graphique. Si ces courbes sont parallèles, le modèle est additif, autrement le modèle est multiplicatif.

Sur le graphique de notre exemple Figure, les courbes de profil semblent parallèles pour toutes les saisons. On peut donc supposer que le modèle est additif.



.jpg

Figure 2.1

### Méthode de la bande

On fait un graphique représentant la série chronologique, puis on trace une droite passant respectivement par les minima et par les maxima de chaque saison. Si ces deux droites sont parallèles, nous sommes en présence d'un modèle additif (cf fig 1.3). Dans le cas contraire, c'est un modèle multiplicatif (cf fig 1.1).

### 0.1.1 Méthode analytique

On calcule les moyennes et les écarts-types pour chacune des périodes considérées puis la droite des moindres carrés  $\sigma = a\bar{x} + b$ . Si  $a$  est nul, c'est un modèle additif, sinon c'est un modèle multiplicatif.

En calculant la droite des moindres carrés, on obtient  $a = 0.195$  et  $b = 289.037$ , ce qui confirme encore une fois que pour cet exemple, nous sommes bien en présence d'un modèle multiplicatif.

	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1996	2006	3224	3789	4153	3100	2527	3015	1504	1847	2314	1673	1602
1997	2247	3862	3586	4047	2838	2727	2730	1648	2007	2450	1966	1695
1998	2433	3723	4325	4493	3399	3083	3247	1928	2377	2831	2388	2126
1999	3127	4434	5478	4384	3552	3678	3611	2260	2699	3071	2510	2182
2000	3016	4871	5218	4746	4814	3545	3341	2439	2637	3085	2737	2055

Année	Moyenne	Ecart-type
1996	2562.8	850.7
1997	2650.3	782.3
1998	3029.4	803.6
1999	3415.8	946.6
2000	3525.3	1023.4