

---

## **Filière : Economie et gestion / Semestre 6**

### **Module : Contrôle de gestion**

### **La Gestion budgétaire**

- Introduction à la gestion budgétaire
- La gestion budgétaire des ventes

**Professeur: JAMAL Youssef**

**2019/2020**

# Introduction à la gestion budgétaire

- I** - Définition et objectifs de la gestion budgétaire
- II** - La procédure budgétaire
- III** - La hiérarchie budgétaire
- IV** - Le cycle budgétaire

## I- Définition et objectifs de la gestion budgétaire

La **gestion budgétaire** est une gestion **prévisionnelle** et un **terme** qui traduit les décisions prises par la direction en matière d'actions chiffrées ou "**budgets**";

Il y a plusieurs définitions différentes pour la gestion budgétaire. Selon les auteurs et les économistes, on va citer :

# Définition de la gestion budgétaire

1 - **La gestion budgétaire** est l'ensemble des techniques mises en œuvre pour établir des prévisions applicables à l'entreprise et pour les comparer aux résultats effectifs.

2 - **La gestion budgétaire** est un mode de gestion qui consiste à planifier tous les aspects de l'activité de l'entreprise dans un ensemble de prévisions chiffrées (les budgets) .

3 - **La gestion budgétaire** a pour objet de préparer l'entreprise à exploiter les atouts et affronter les difficultés qu'elle rencontrera à l'avenir, elle comporte une définition des objectifs à atteindre et des moyens à mettre en œuvre.

## Définition de synthèse

**La gestion budgétaire** est l'ensemble des mesures à établir des prévisions chiffrées, à constater les écarts entre les résultats effectivement obtenus et à décider des mesures en œuvre pour atteindre les objectifs fixés, pour une période déterminée.

# Définition du budget

**Le budget est** « l'expression comptable et financière de l'ensemble des choix d'action retenus pour que les objectifs visés et les moyens disponibles sur le court terme convergent vers la réalisation des opérations opérationnelles ».

- ***d'où la logique :***

*Plans → Programmes → Budgets*

# Objectifs de la gestion budgétaire

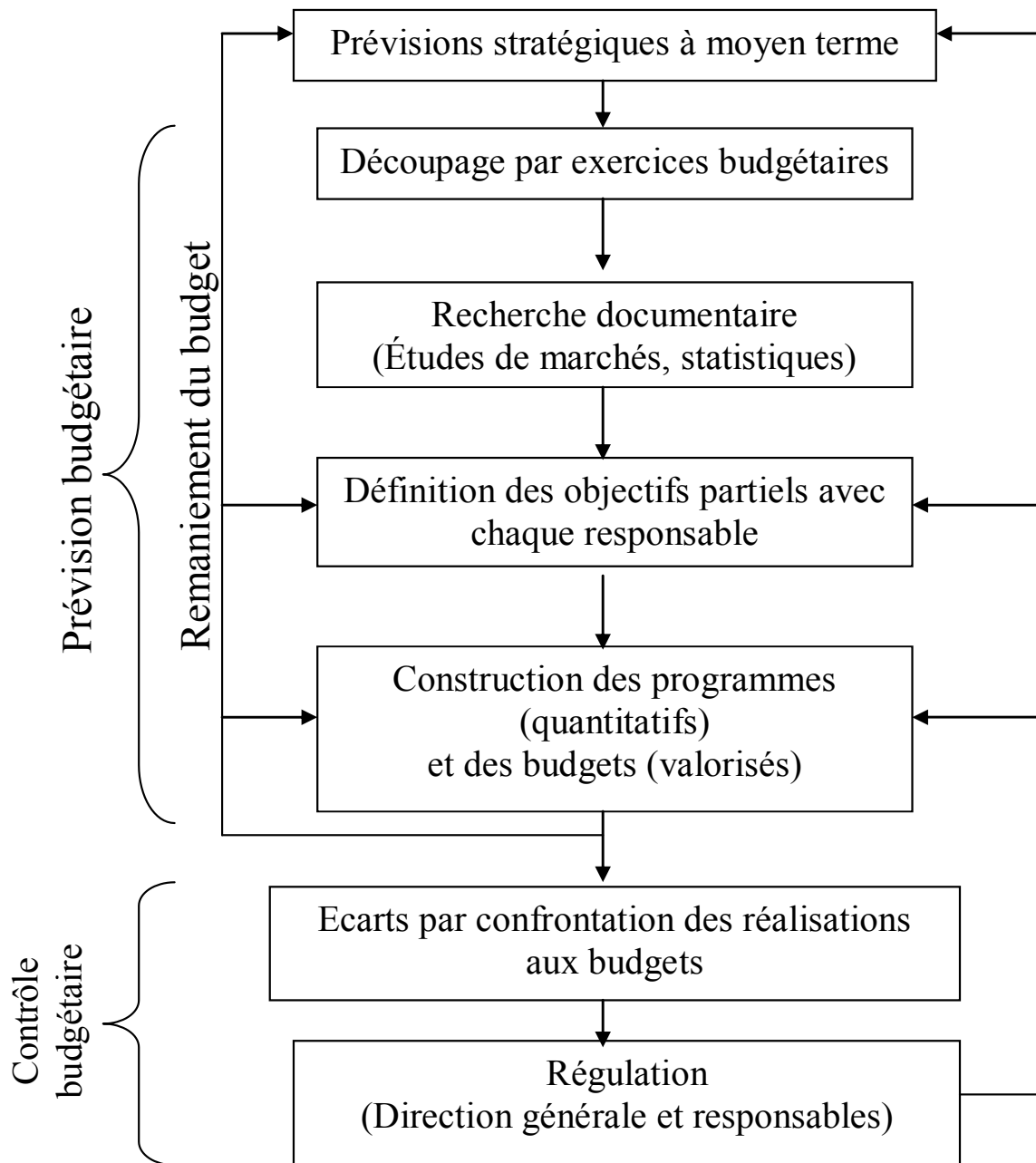
- Le budget n'est pas une fin en soi
- C'est un instrument de :
  - Pilotage
  - Simulation
  - Motivation
  - Prévention des conflits

## II- la procédure budgétaire

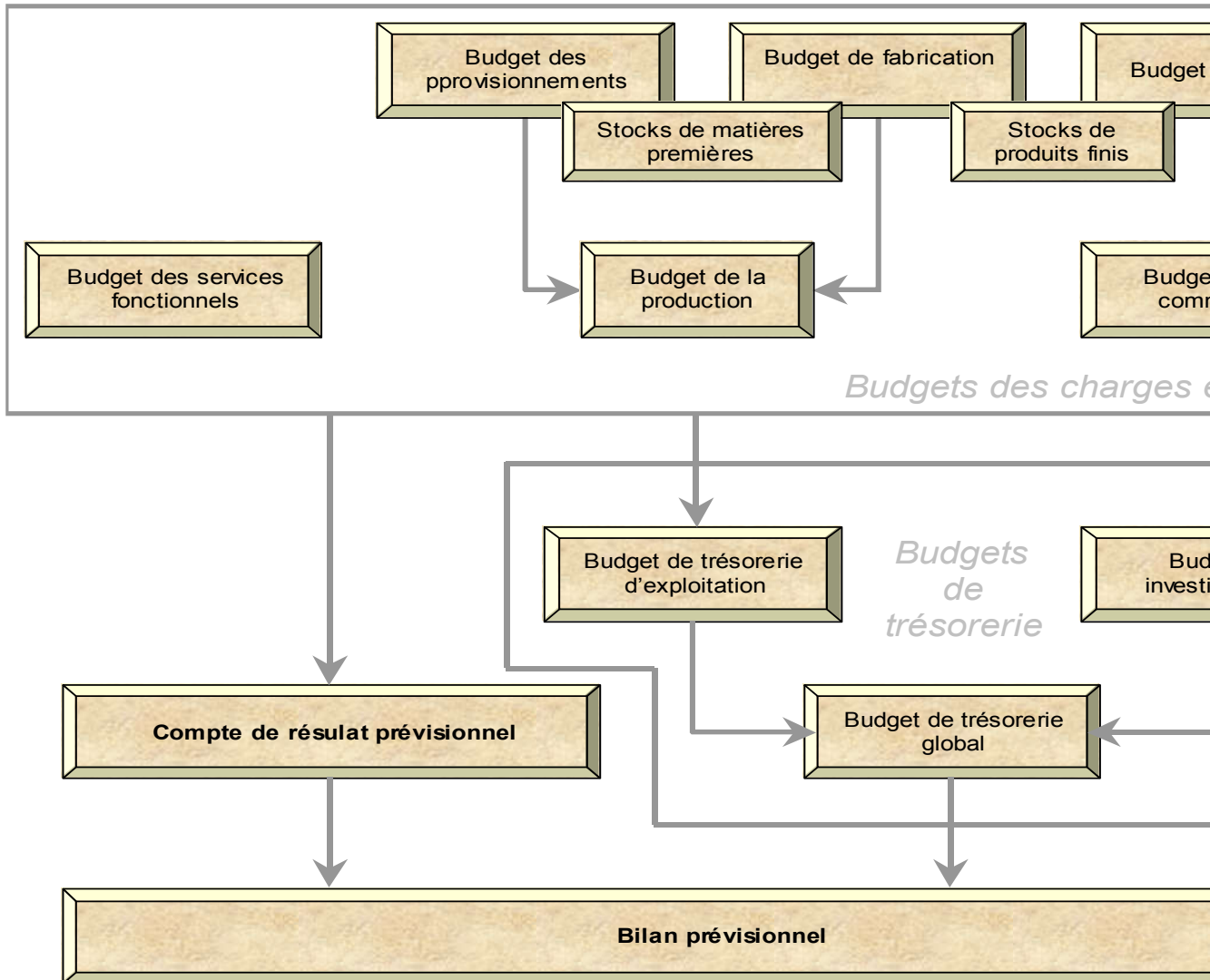
- Elle retrace l'articulation
  - Plans → Programmes → Budgets

	<b>Plans</b>	<b>Programmes</b>	<b>Budgets</b>
<b>Contenu</b>	Grandes orientations stratégiques	Niveaux d'activité exprimés en unités physiques	Expression des programmes en unités monétaires
<b>Périodicité</b>	Pluriannuel 3, 4 ou 5 ans	Plus court terme annuel (décliné en mois)	Plus court terme annuel (décliné en mois)
<b>Projections</b>	CA et résultats Investissements et financements	Volume des facteurs utilisés : heures de MO, tonnes de matières, etc.	Evolution des coûts





# III- la hiérarchie budgétaire



## IV- Le cycle budgétaire

Dans la pratique, les prévisions budgétaires se font de manière cyclique selon le calendrier suivant :

- **en septembre** : publication par la direction générale **d'orientation générale** qui retrace les grands objectifs de l'année à venir en concordance avec la stratégie d'entreprise ;
- **en octobre** : établissement d'esquisses **budgétaires** par chaque département de façon décentralisée et qui sont validées par le contrôleur de gestion ;
- **en novembre** : **harmonisation** par le contrôleur de gestion des différents projets de budgets en faisant les rapprochements et **révisions** nécessaires ;
- **en décembre** : les **budgets définitifs** sont arrêtés par la direction générale pour approbation.

# La gestion budgétaire des ventes

**I - La place et les préalables au budget des ventes**

---

**II - Les principales techniques de prévision des ventes**

**III - La budgétisation des ventes**

# I - Place du budget des ventes

- Il occupe la 1<sup>ère</sup> position dans le processus budgétaire
- Les hypothèses retenues quant au volume de ventes permettent de déterminer les niveaux de production et tous les autres budgets de l'entreprise.
- Il s'agit d'une étape assez longue qui doit tenir compte de plusieurs facteurs

## II - Les préalables au budget des ventes

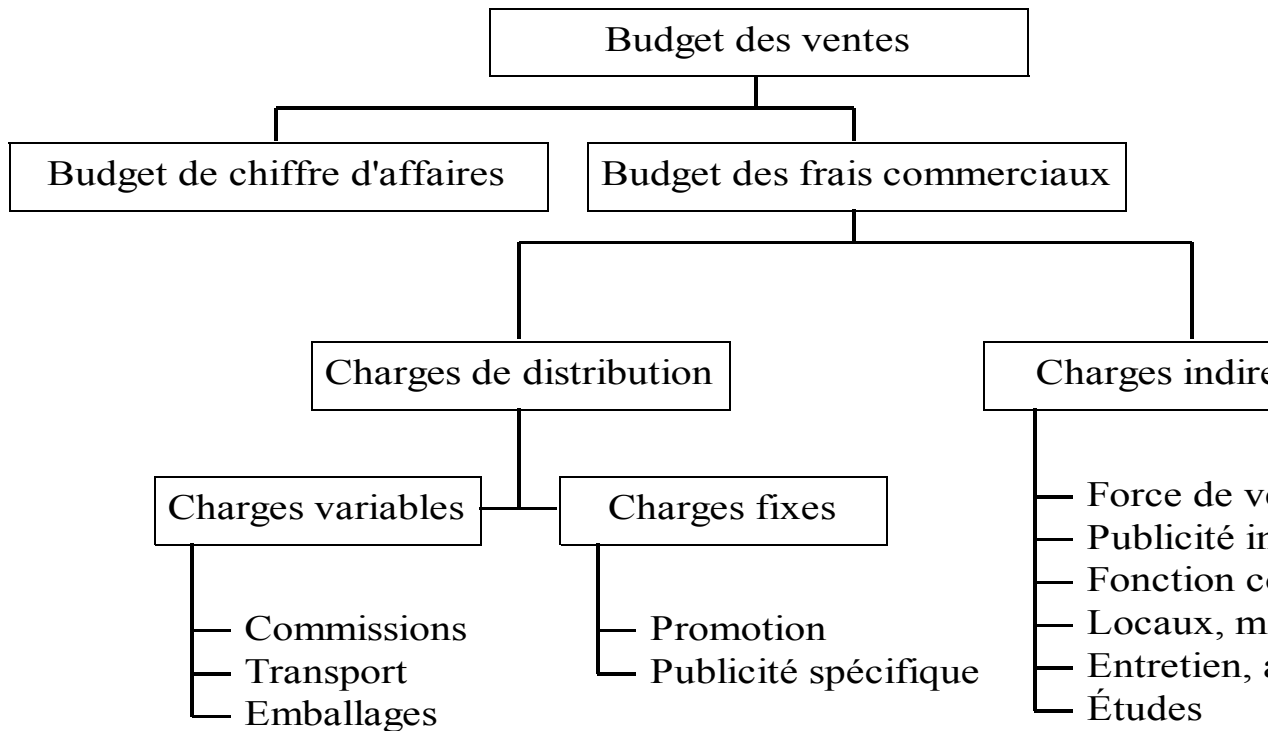
- Le budget des ventes repose essentiellement sur l'analyse de plusieurs facteurs suivants:
  - le **volume de ventes** des dernières périodes écoulées
  - la **conjoncture économique**
  - une **analyse de la sensibilité du niveau des ventes** à un certain nombre d'indicateurs
  - la **rentabilité relative de chaque produit**, mesurée en fonction de la marge brute ou nette, en fonction du système de comptabilité revient adopté par l'entreprise;
  - les **études de marché** spécifiques aux produits de l'entreprise

# Les préalables au budget des ventes

- la **politique de prix**;
- la politique de **publicité** et autres politiques de promotion;
- l'intensité de **la concurrence** et les structures de coûts et de rentabilité des principaux concurrents;
- les **variations saisonnières**;
- les **capacités de production** de l'entreprise et de son secteur (existence de sous ou de sur-capacités, plans d'investissements d'expansion de capacité,...);
- la **position des différents produits** dans les différents stades du cycle de vie.

# Objectif à atteindre

- Prévision des ventes :
  - en volume : c'est le programme des ventes
  - et en valeur : c'est le budget des ventes
- prévision des frais commerciaux associés aux ventes.





# Les principales techniques de prévision des

- La méthode des moindres carrés
- La méthode des moyennes mobiles centrées MMC
- La méthode des rapports à la tendance ou au trend
- Le lissage exponentiel

# La méthode des moindres carrés

- À partir d'une série d'observations, déterminer une fonction de la forme

$$y = ax + b \quad (1)$$

L'ajustement peut être :

- linéaire,
  - exponentiel
- Le choix est généralement fait à partir du nuage de points

## L'ajustement linéaire

- Dans l'équation **(1)**,  $x$  et  $y$  sont les valeurs observées  
sont les coefficients à déterminer :

$$a = \frac{\sum_{i=1}^n (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (x - \bar{x})^2} \quad \text{ou} \quad a = \frac{\sum_{i=1}^n x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sum_{i=1}^n x_i^2 - n \bar{x}^2}$$

$$b = \bar{y} - a\bar{x}$$

## Application

- Soit les ventes pour le 1er semestre de l'année N :

$x_i$	$y_i$
1	300
2	330
3	320
4	315
5	355
6	370

- **TAF** : Déterminer la droite d'ajustement, en déduire les prévisions des ventes pour le 2ème semestre.

# L'ajustement exponentiel

- lorsqu'une variable  $x_i$ , dont les valeurs suivent une progression arithmétique, est associée à une variable  $y_i$ , dont les valeurs suivent une progression géométrique, la fonction d'ajustement s'écrit alors :

$$y = B * A^x$$

- Cette équation sera ramenée à l'ajustement linéaire par le biais des logarithmes :

$$\underbrace{\text{Log } y}_Y = \underbrace{\text{Log } B}_b + x \underbrace{\text{Log } A}_a$$

Donc, les deux premières colonnes préparatoires aux calculs sont :

$x_i$	$Y_i = \text{Log } y_i$
-------	-------------------------

- En général, l'ajustement exponentiel se rencontre dans la phase de démarrage d'un produit. Dans ce cas, les  $x_i$  représentant les périodes successives et les  $y_i$  les quantités vendues.

# La méthode des moyennes mobiles centrée

- Elle est utilisée en cas de prévisions de ventes saisonnières
- Elle consiste à substituer une nouvelle série de valeurs ajustées à la série initiale, en choisissant une périodicité déterminée : 2, 4, 6, 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 64, 68, 72, 76, 80, 84, 88, 92, 96, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140, 144, 148, 152, 156, 160, 164, 168, 172, 176, 180, 184, 188, 192, 196, 200, 204, 208, 212, 216, 220, 224, 228, 232, 236, 240, 244, 248, 252, 256, 260, 264, 268, 272, 276, 280, 284, 288, 292, 296, 300, 304, 308, 312, 316, 320, 324, 328, 332, 336, 340, 344, 348, 352, 356, 360, 364, 368, 372, 376, 380, 384, 388, 392, 396, 400, 404, 408, 412, 416, 420, 424, 428, 432, 436, 440, 444, 448, 452, 456, 460, 464, 468, 472, 476, 480, 484, 488, 492, 496, 500, 504, 508, 512, 516, 520, 524, 528, 532, 536, 540, 544, 548, 552, 556, 560, 564, 568, 572, 576, 580, 584, 588, 592, 596, 600, 604, 608, 612, 616, 620, 624, 628, 632, 636, 640, 644, 648, 652, 656, 660, 664, 668, 672, 676, 680, 684, 688, 692, 696, 700, 704, 708, 712, 716, 720, 724, 728, 732, 736, 740, 744, 748, 752, 756, 760, 764, 768, 772, 776, 780, 784, 788, 792, 796, 800, 804, 808, 812, 816, 820, 824, 828, 832, 836, 840, 844, 848, 852, 856, 860, 864, 868, 872, 876, 880, 884, 888, 892, 896, 900, 904, 908, 912, 916, 920, 924, 928, 932, 936, 940, 944, 948, 952, 956, 960, 964, 968, 972, 976, 980, 984, 988, 992, 996, 1000, 1004, 1008, 1012, 1016, 1020, 1024, 1028, 1032, 1036, 1040, 1044, 1048, 1052, 1056, 1060, 1064, 1068, 1072, 1076, 1080, 1084, 1088, 1092, 1096, 1100, 1104, 1108, 1112, 1116, 1120, 1124, 1128, 1132, 1136, 1140, 1144, 1148, 1152, 1156, 1160, 1164, 1168, 1172, 1176, 1180, 1184, 1188, 1192, 1196, 1200, 1204, 1208, 1212, 1216, 1220, 1224, 1228, 1232, 1236, 1240, 1244, 1248, 1252, 1256, 1260, 1264, 1268, 1272, 1276, 1280, 1284, 1288, 1292, 1296, 1300, 1304, 1308, 1312, 1316, 1320, 1324, 1328, 1332, 1336, 1340, 1344, 1348, 1352, 1356, 1360, 1364, 1368, 1372, 1376, 1380, 1384, 1388, 1392, 1396, 1400, 1404, 1408, 1412, 1416, 1420, 1424, 1428, 1432, 1436, 1440, 1444, 1448, 1452, 1456, 1460, 1464, 1468, 1472, 1476, 1480, 1484, 1488, 1492, 1496, 1500, 1504, 1508, 1512, 1516, 1520, 1524, 1528, 1532, 1536, 1540, 1544, 1548, 1552, 1556, 1560, 1564, 1568, 1572, 1576, 1580, 1584, 1588, 1592, 1596, 1600, 1604, 1608, 1612, 1616, 1620, 1624, 1628, 1632, 1636, 1640, 1644, 1648, 1652, 1656, 1660, 1664, 1668, 1672, 1676, 1680, 1684, 1688, 1692, 1696, 1700, 1704, 1708, 1712, 1716, 1720, 1724, 1728, 1732, 1736, 1740, 1744, 1748, 1752, 1756, 1760, 1764, 1768, 1772, 1776, 1780, 1784, 1788, 1792, 1796, 1800, 1804, 1808, 1812, 1816, 1820, 1824, 1828, 1832, 1836, 1840, 1844, 1848, 1852, 1856, 1860, 1864, 1868, 1872, 1876, 1880, 1884, 1888, 1892, 1896, 1900, 1904, 1908, 1912, 1916, 1920, 1924, 1928, 1932, 1936, 1940, 1944, 1948, 1952, 1956, 1960, 1964, 1968, 1972, 1976, 1980, 1984, 1988, 1992, 1996, 2000, 2004, 2008, 2012, 2016, 2020, 2024, 2028, 2032, 2036, 2040, 2044, 2048, 2052, 2056, 2060, 2064, 2068, 2072, 2076, 2080, 2084, 2088, 2092, 2096, 2100, 2104, 2108, 2112, 2116, 2120, 2124, 2128, 2132, 2136, 2140, 2144, 2148, 2152, 2156, 2160, 2164, 2168, 2172, 2176, 2180, 2184, 2188, 2192, 2196, 2200, 2204, 2208, 2212, 2216, 2220, 2224, 2228, 2232, 2236, 2240, 2244, 2248, 2252, 2256, 2260, 2264, 2268, 2272, 2276, 2280, 2284, 2288, 2292, 2296, 2300, 2304, 2308, 2312, 2316, 2320, 2324, 2328, 2332, 2336, 2340, 2344, 2348, 2352, 2356, 2360, 2364, 2368, 2372, 2376, 2380, 2384, 2388, 2392, 2396, 2400, 2404, 2408, 2412, 2416, 2420, 2424, 2428, 2432, 2436, 2440, 2444, 2448, 2452, 2456, 2460, 2464, 2468, 2472, 2476, 2480, 2484, 2488, 2492, 2496, 2500, 2504, 2508, 2512, 2516, 2520, 2524, 2528, 2532, 2536, 2540, 2544, 2548, 2552, 2556, 2560, 2564, 2568, 2572, 2576, 2580, 2584, 2588, 2592, 2596, 2600, 2604, 2608, 2612, 2616, 2620, 2624, 2628, 2632, 2636, 2640, 2644, 2648, 2652, 2656, 2660, 2664, 2668, 2672, 2676, 2680, 2684, 2688, 2692, 2696, 2700, 2704, 2708, 2712, 2716, 2720, 2724, 2728, 2732, 2736, 2740, 2744, 2748, 2752, 2756, 2760, 2764, 2768, 2772, 2776, 2780, 2784, 2788, 2792, 2796, 2800, 2804, 2808, 2812, 2816, 2820, 2824, 2828, 2832, 2836, 2840, 2844, 2848, 2852, 2856, 2860, 2864, 2868, 2872, 2876, 2880, 2884, 2888, 2892, 2896, 2900, 2904, 2908, 2912, 2916, 2920, 2924, 2928, 2932, 2936, 2940, 2944, 2948, 2952, 2956, 2960, 2964, 2968, 2972, 2976, 2980, 2984, 2988, 2992, 2996, 3000, 3004, 3008, 3012, 3016, 3020, 3024, 3028, 3032, 3036, 3040, 3044, 3048, 3052, 3056, 3060, 3064, 3068, 3072, 3076, 3080, 3084, 3088, 3092, 3096, 3100, 3104, 3108, 3112, 3116, 3120, 3124, 3128, 3132, 3136, 3140, 3144, 3148, 3152, 3156, 3160, 3164, 3168, 3172, 3176, 3180, 3184, 3188, 3192, 3196, 3200, 3204, 3208, 3212, 3216, 3220, 3224, 3228, 3232, 3236, 3240, 3244, 3248, 3252, 3256, 3260, 3264, 3268, 3272, 3276, 3280, 3284, 3288, 3292, 3296, 3300, 3304, 3308, 3312, 3316, 3320, 3324, 3328, 3332, 3336, 3340, 3344, 3348, 3352, 3356, 3360, 3364, 3368, 3372, 3376, 3380, 3384, 3388, 3392, 3396, 3400, 3404, 3408, 3412, 3416, 3420, 3424, 3428, 3432, 3436, 3440, 3444, 3448, 3452, 3456, 3460, 3464, 3468, 3472, 3476, 3480, 3484, 3488, 3492, 3496, 3500, 3504, 3508, 3512, 3516, 3520, 3524, 3528, 3532, 3536, 3540, 3544, 3548, 3552, 3556, 3560, 3564, 3568, 3572, 3576, 3580, 3584, 3588, 3592, 3596, 3600, 3604, 3608, 3612, 3616, 3620, 3624, 3628, 3632, 3636, 3640, 3644, 3648, 3652, 3656, 3660, 3664, 3668, 3672, 3676, 3680, 3684, 3688, 3692, 3696, 3700, 3704, 3708, 3712, 3716, 3720, 3724, 3728, 3732, 3736, 3740, 3744, 3748, 3752, 3756, 3760, 3764, 3768, 3772, 3776, 3780, 3784, 3788, 3792, 3796, 3800, 3804, 3808, 3812, 3816, 3820, 3824, 3828, 3832, 3836, 3840, 3844, 3848, 3852, 3856, 3860, 3864, 3868, 3872, 3876, 3880, 3884, 3888, 3892, 3896, 3900, 3904, 3908, 3912, 3916, 3920, 3924, 3928, 3932, 3936, 3940, 3944, 3948, 3952, 3956, 3960, 3964, 3968, 3972, 3976, 3980, 3984, 3988, 3992, 3996, 4000, 4004, 4008, 4012, 4016, 4020, 4024, 4028, 4032, 4036, 4040, 4044, 4048, 4052, 4056, 4060, 4064, 4068, 4072, 4076, 4080, 4084, 4088, 4092, 4096, 4100, 4104, 4108, 4112, 4116, 4120, 4124, 4128, 4132, 4136, 4140, 4144, 4148, 4152, 4156, 4160, 4164, 4168, 4172, 4176, 4180, 4184, 4188, 4192, 4196, 4200, 4204, 4208, 4212, 4216, 4220, 4224, 4228, 4232, 4236, 4240, 4244, 4248, 4252, 4256, 4260, 4264, 4268, 4272, 4276, 4280, 4284, 4288, 4292, 4296, 4300, 4304, 4308, 4312, 4316, 4320, 4324, 4328, 4332, 4336, 4340, 4344, 4348, 4352, 4356, 4360, 4364, 4368, 4372, 4376, 4380, 4384, 4388, 4392, 4396, 4400, 4404, 4408, 4412, 4416, 4420, 4424, 4428, 4432, 4436, 4440, 4444, 4448, 4452, 4456, 4460, 4464, 4468, 4472, 4476, 4480, 4484, 4488, 4492, 4496, 4500, 4504, 4508, 4512, 4516, 4520, 4524, 4528, 4532, 4536, 4540, 4544, 4548, 4552, 4556, 4560, 4564, 4568, 4572, 4576, 4580, 4584, 4588, 4592, 4596, 4600, 4604, 4608, 4612, 4616, 4620, 4624, 4628, 4632, 4636, 4640, 4644, 4648, 4652, 4656, 4660, 4664, 4668, 4672, 4676, 4680, 4684, 4688, 4692, 4696, 4700, 4704, 4708, 4712, 4716, 4720, 4724, 4728, 4732, 4736, 4740, 4744, 4748, 4752, 4756, 4760, 4764, 4768, 4772, 4776, 4780, 4784, 4788, 4792, 4796, 4800, 4804, 4808, 4812, 4816, 4820, 4824, 4828, 4832, 4836, 4840, 4844, 4848, 4852, 4856, 4860, 4864, 4868, 4872, 4876, 4880, 4884, 4888, 4892, 4896, 4900, 4904, 4908, 4912, 4916, 4920, 4924, 4928, 4932, 4936, 4940, 4944, 4948, 4952, 4956, 4960, 4964, 4968, 4972, 4976, 4980, 4984, 4988, 4992, 4996, 5000, 5004, 5008, 5012, 5016, 5020, 5024, 5028, 5032, 5036, 5040, 5044, 5048, 5052, 5056, 5060, 5064, 5068, 5072, 5076, 5080, 5084, 5088, 5092, 5096, 5100, 5104, 5108, 5112, 5116, 5120, 5124, 5128, 5132, 5136, 5140, 5144, 5148, 5152, 5156, 5160, 5164, 5168, 5172, 5176, 5180, 5184, 5188, 5192, 5196, 5200, 5204, 5208, 5212, 5216, 5220, 5224, 5228, 5232, 5236, 5240, 5244, 5248, 5252, 5256, 5260, 5264, 5268, 5272, 5276, 5280, 5284, 5288, 5292, 5296, 5300, 5304, 5308, 5312, 5316, 5320, 5324, 5328, 5332, 5336, 5340, 5344, 5348, 5352, 5356, 5360, 5364, 5368, 5372, 5376, 5380, 5384, 5388, 5392, 5396, 5400, 5404, 5408, 5412, 5416, 5420, 5424, 5428, 5432, 5436, 5440, 5444, 5448, 5452, 5456, 5460, 5464, 5468, 5472, 5476, 5480, 5484, 5488, 5492, 5496, 5500, 5504, 5508, 5512, 5516, 5520, 5524, 5528, 5532, 5536, 5540, 5544, 5548, 5552, 5556, 5560, 5564, 5568, 5572, 5576, 5580, 5584, 5588, 5592, 5596, 5600, 5604, 5608, 5612, 5616, 5620, 5624, 5628, 5632, 5636, 5640, 5644, 5648, 5652, 5656, 5660, 5664, 5668, 5672, 5676, 5680, 5684, 5688, 5692, 5696, 5700, 5704, 5708, 5712, 5716, 5720, 5724, 5728, 5732, 5736, 5740, 5744, 5748, 5752, 5756, 5760, 5764, 5768, 5772, 5776, 5780, 5784, 5788, 5792, 5796, 5800, 5804, 5808, 5812, 5816, 5820, 5824, 5828, 5832, 5836, 5840, 5844, 5848, 5852, 5856, 5860, 5864, 5868, 5872, 5876, 5880, 5884, 5888, 5892, 5896, 5900, 5904, 5908, 5912, 5916, 5920, 5924, 5928, 5932, 5936, 5940, 5944, 5948, 5952, 5956, 5960, 5964, 5968, 5972, 5976, 5980, 5984, 5988, 5992, 5996, 6000, 6004, 6008, 6012, 6016, 6020, 6024, 6028, 6032, 6036, 6040, 6044, 6048, 6052, 6056, 6060, 6064, 6068, 6072, 6076, 6080, 6084, 6088, 6092, 6096, 6100, 6104, 6108, 6112, 6116, 6120, 6124, 6128, 6132, 6136, 6140, 6144, 6148, 6152, 6156, 6160, 6164, 6168, 6172, 6176, 6180, 6184, 6188, 6192, 6196, 6200, 6204, 6208, 6212, 6216, 6220, 6224, 6228, 6232, 6236, 6240, 6244, 6248, 6252, 6256, 6260, 6264, 6268, 6272, 6276, 6280, 6284, 6288, 6292, 6296, 6300, 6304, 6308, 6312, 6316, 6320, 6324, 6328, 6332, 6336, 6340, 6344, 6348, 6352, 6356, 6360, 6364, 6368, 6372, 6376, 6380, 6384, 6388, 6392, 6396, 6400, 6404, 6408, 6412, 6416, 6420, 6424, 6428, 6432, 6436, 6440, 6444, 6448, 6452, 6456, 6460, 6464, 6468, 6472, 6476, 6480, 6484, 6488, 6492, 6496, 6500, 6504, 6508, 6512, 6516, 6520, 6524, 6528, 6532, 6536, 6540, 6544, 6548, 6552, 6556, 6560, 6564, 6568, 6572, 6576, 6580, 6584, 6588, 6592, 6596, 6600, 6604, 6608, 6612, 6616, 6620, 6624, 6628, 6632, 6636, 6640, 6644, 6648, 6652, 6656, 6660, 6664, 6668, 6672, 6676, 6680, 6684, 6688, 6692, 6696, 6700, 6704, 6708, 6712, 6716, 6720, 6724, 6728, 6732, 6736, 6740, 6744, 6748, 6752, 6756, 6760, 6764, 6768, 6772, 6776, 6780, 6784, 6788, 6792, 6796, 6800, 6804, 6808, 6812, 6816, 6820, 6824, 6828, 6832, 6836, 6840, 6844, 6848, 6852, 6856, 6860, 6864, 6868, 6872, 6876, 6880, 6884, 6888, 6892, 6896, 6900, 6904, 6908, 6912, 6916, 6920, 6924, 6928, 6932, 6936, 6940, 6944, 6948, 6952, 6956, 6960, 6964, 6968, 6972, 6976, 6980, 6984, 6988, 6992, 6996, 7000, 7004, 7008, 7012, 7016, 7020, 7024, 7028, 7032, 7036, 7040, 7044, 7048, 7052, 7056, 7060, 7064, 7068, 7072, 7076, 7080, 7084, 7088, 7092, 7096, 7100, 7104, 7108, 7112, 7116, 7120, 7124, 7128, 7132, 7136, 7140, 7144, 7148, 7152, 7156, 7160, 7164, 7168, 7172, 7176, 7180, 7184, 7188, 7192, 7196, 7200, 7204, 7208, 7212, 7216, 7220, 7224, 7228, 7232, 7236, 7240, 7244, 7248, 7252, 7256, 7260, 7264, 7268, 7272, 7276, 7280, 7284, 7288, 7292, 7296, 7300, 7304, 7308, 7312, 7316, 7320, 7324, 7328, 7332, 7336, 7340, 7344, 7348, 7352, 7356, 7360, 7364, 7368, 7372, 7376, 7380, 7384, 7388, 7392, 7396, 7400, 7404, 7408, 7412, 7416, 7420, 7424, 7428, 7432, 7436, 7440, 7444, 7448, 7452, 7456, 7460, 7464, 7468, 7472, 7476, 7480, 7484, 7488, 7492, 7496, 7500, 7504, 7508, 7512, 7516, 7520, 7524, 7528, 7532, 7536, 7540, 7544, 7548, 7552, 7556, 7560, 7564, 7568, 7572, 7576, 7580, 7584, 7588, 7592, 7596, 7600, 7604, 7608, 7612, 7616, 7620, 7624, 7628, 7632, 7636, 7640, 7644, 7648, 7652, 7656, 7660, 7664, 7668, 7672, 7676, 7680, 7684, 7688, 7692, 7696, 7700, 7704, 7708, 7712, 7716, 7720, 7724, 7728, 7732, 7736, 7740, 7744, 7748, 7752, 7756, 7760, 7764, 7768, 7772, 7776, 7780, 7784, 7788, 7792, 7796, 7800, 7804, 7808, 7812, 7816, 7820, 7824, 7828, 7832, 7836, 7840, 7844, 7848, 7852, 7856, 7860, 7864, 7868, 7872, 7876, 7880, 7884, 7888, 7892, 7896, 7900, 7904, 7908, 7912, 7916, 7920, 7924, 7928, 7932, 7936, 7940, 7944, 7948, 7952, 7956, 7960, 7964, 7968, 7972, 7976, 7980, 7984, 7988, 7992, 7996, 8000, 8004, 8008, 8012, 8016, 8020, 8024, 8028, 8032, 8036, 8040, 8044, 8048, 8052, 8056, 8060, 8064, 8068, 8072, 8076, 8080, 8084, 8088, 8092, 8096, 8100, 8104, 8108, 8112, 8116, 8120, 8124, 8128, 8132, 8136, 8140, 8144, 8148, 8152, 8156, 8160, 8164, 8168, 8172, 8176, 8180, 8184, 8188, 8192, 8196, 8200, 8204, 8208, 8212, 8216, 8220, 8224, 8228, 8232, 8236, 8240, 8244, 8248, 8252, 8256, 8260, 8264, 8268, 8272, 8276, 8280, 8284, 8288, 8292, 8296, 8300, 8304, 8308, 8312, 8316, 8320, 8324, 8328, 8332, 8336, 8340, 8344, 8348, 8352,

# La méthode des moyennes mobiles centrée

Deux cas se présentent :

1- La périodicité est impaire, ex : 3 :

- Si la série initiale est a, b, c, d, e, f, .... ; elle sera substituée par une nouvelle série composée de valeurs calculées comme suit :

$$m = \frac{a+b+c}{3} ; n = \frac{b+c+d}{3} ; o = \frac{c+d+e}{3}$$

et ainsi de suite jusqu'à la fin de la série.

## La méthode des moyennes mobiles centrées

2- la périodicité est paire, ex : 4

- les moyennes mobiles obtenues ne seront pas centrées, faire, la formule à utiliser est la suivante :

$$m = \frac{1}{4} \left[ \frac{1}{2} a + b + c + d + \frac{1}{2} e \right] ; n = \frac{1}{4} \left[ \frac{1}{2} b + c + d + \frac{1}{2} e \right]$$

et ainsi de suite jusqu'à la fin de la série.



## Application

- Les ventes trimestrielles du produit A sont les suivantes des 4 derniers exercices :

	<b>N-3</b>	<b>N-2</b>	<b>N-1</b>
<b>T1</b>	524	532	556
<b>T2</b>	378	418	426
<b>T3</b>	354	378	394
<b>T4</b>	636	692	716

- TAF:** Calculer les MMC de rang 4.

# Le calcul des indices saisonniers ou méthodes des rapports à la tendance ou au trend

- La méthode consiste à :
  - déterminer la droite des moindres carrés qui ajuste la série chronologique, soit en utilisant directement les données, soit en ayant établi une nouvelle série à partir des MMC corrigés ;
  - calculer les valeurs ajustées correspondantes aux valeurs observées ;
  - rapporter les valeurs observées aux valeurs ajustées, ainsi les indices saisonniers ;
  - calculer les coefficients saisonniers en faisant la moyenne des indices saisonniers pour la période choisie.

## Application

- Reprenons les données de l'exemple précédent et ces coefficients saisonniers. En déduire les prévisions de ces 4 premiers trimestres de l'année N+1.

## Remarque

- L'étude des séries chronologiques reposant sur les méthodes décrites ci-dessus suppose que :
  - *les années à venir connaîtront la même tendance que les années passées ;*
  - *le poids des observations est le même quelle que soit l'ancienneté ;*
  - *l'environnement est relativement stable.*
- D'où le recours par certains gestionnaires à une autre méthode de lissage exponentiel.

# Le lissage exponentiel

- Cette méthode se base aussi sur la moyenne des observations passées mais en les pondérant.
- les observations auront un poids décroissant en fonction de leur ancienneté.
- Pour une période  $t$ , la prévision des ventes est donnée par la formule suivante :
  - $Y_t = \alpha y_{t-1} + (1 - \alpha) Y_{t-1}$   
Avec :  $Y_t$  : prévisions des ventes de la période  $t$  ;  
 $y_{t-1}$  : niveau des ventes de la période précédente ;  
 $Y_{t-1}$  : prévisions des ventes de la période précédente ;  
 $\alpha$  : coefficient de pondération compris entre 0 et 1.

## Exemple

Soit la série suivante :

1	2	3	4	5	6
570	550	560	570	560	565

- TAF:

En retenant  $\alpha = 0,8$ , quelles seront les ventes prév  
période 7 ?

## Remarques

- Cette méthode repose sur un calcul par intégrations s
- Donc plus  $\alpha$  est élevé, plus les ventes passées perdent poids.
- La valeur du coefficient  $\alpha$  est donc primordiale pour la prévisions.

### III- La budgétisation des ventes

- Il s'agit de fixer un prix de vente pour le produit concerné en fonction des prévisions.
- l'entreprise doit concilier deux contraintes : l'une relative au coût revient, l'autre au prix du marché.
- En plus de la fixation du prix, il faut aussi mener une analyse de sensibilité de celui-ci en étudiant son élasticité par rapport à la demande.



# Le budget des ventes

- La budgétisation des ventes doit être aussi fine que possible en vue d'obtenir des prévisions selon différents critères :
  - chronologique ;
  - géographique ;
  - par type de clientèle ;
  - par canaux de distribution.

# Le budget des ventes

- Il s'agit d'établir un budget des frais commerciaux relatifs à :
  - la force de vente ;
  - la publicité et la promotion ;
  - les frais administratifs de la fonction commerciale ;
  - le transport et la logistique de distribution ;
  - le conditionnement.

