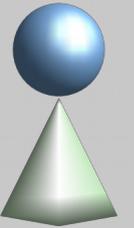


C14 – Budgets commerciaux et gestion commerciale

Prévoir les ventes

- On veut lancer un nouveau produit sur un marché.
- Quelles ventes peut-on en attendre ?
- Quel prix sera acceptable pour les consommateurs ?
- Quel budget doit être anticipé ?

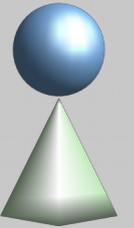


Plan

1)Prévision des ventes

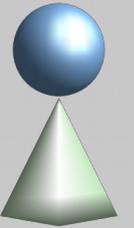
2)Positionnement sur le marché

3)Détermination du budget commercial



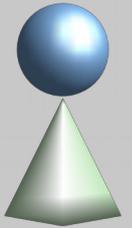
Méthodes de prévision des ventes

- Les méthode de prévision des ventes se basent sur l'utilisation du passé.
- On dégage une tendance du passé.
- On se base sur cette tendance pour anticiper les ventes.

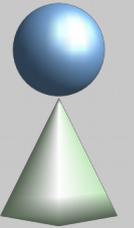
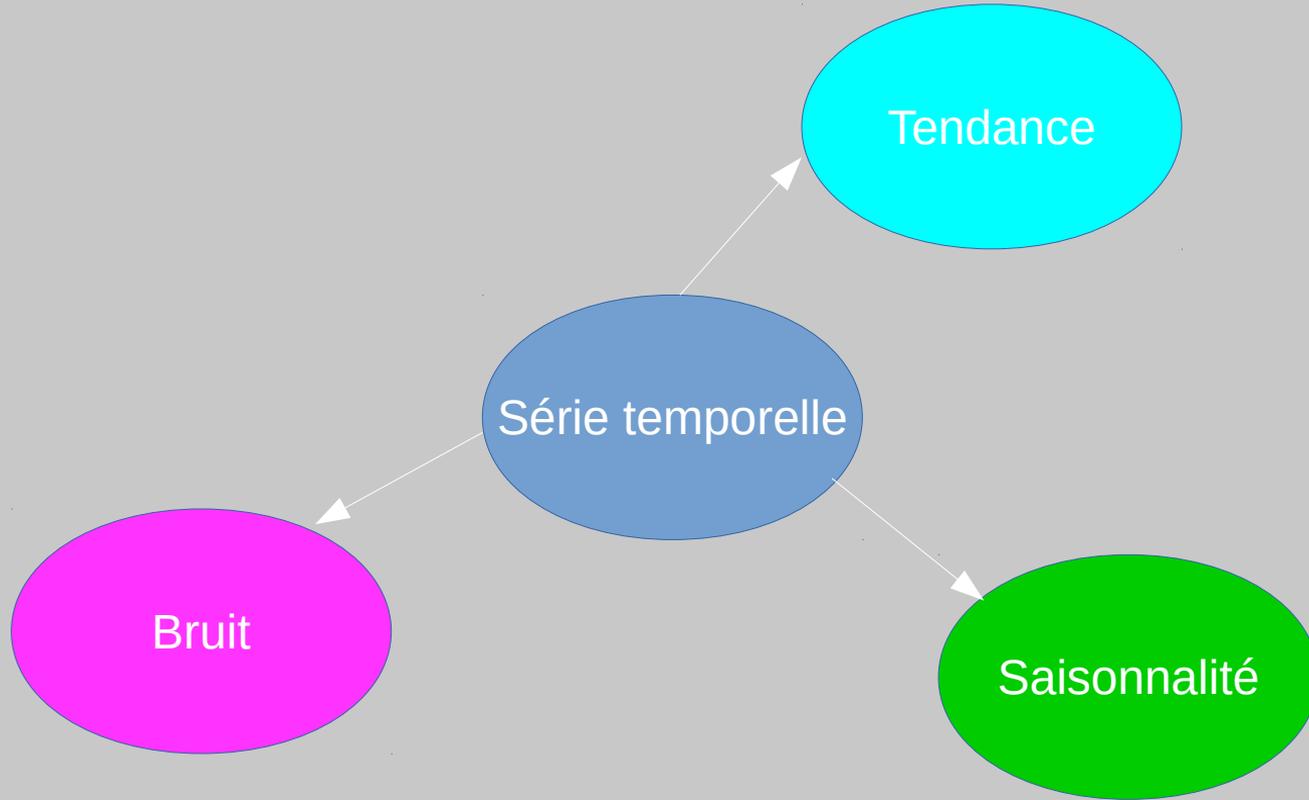


Méthodes de prévision des ventes

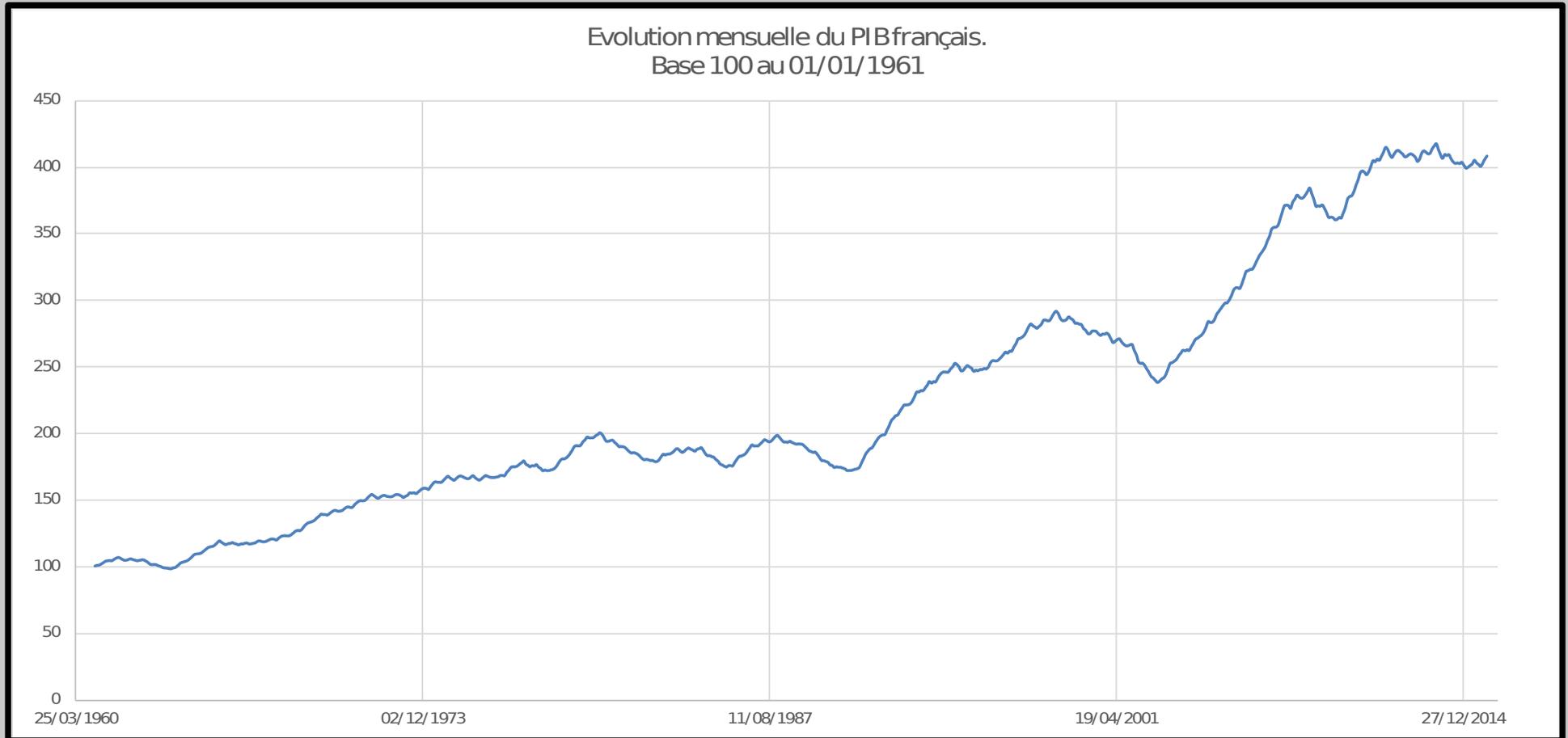
- Il existe différentes méthodes pour inférer une tendance à partir des données passées.
- Analyse des séries temporelles.
- Une série temporelle est une série dont on donne les valeurs au cours du temps.



Série temporelle

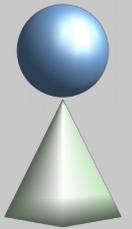
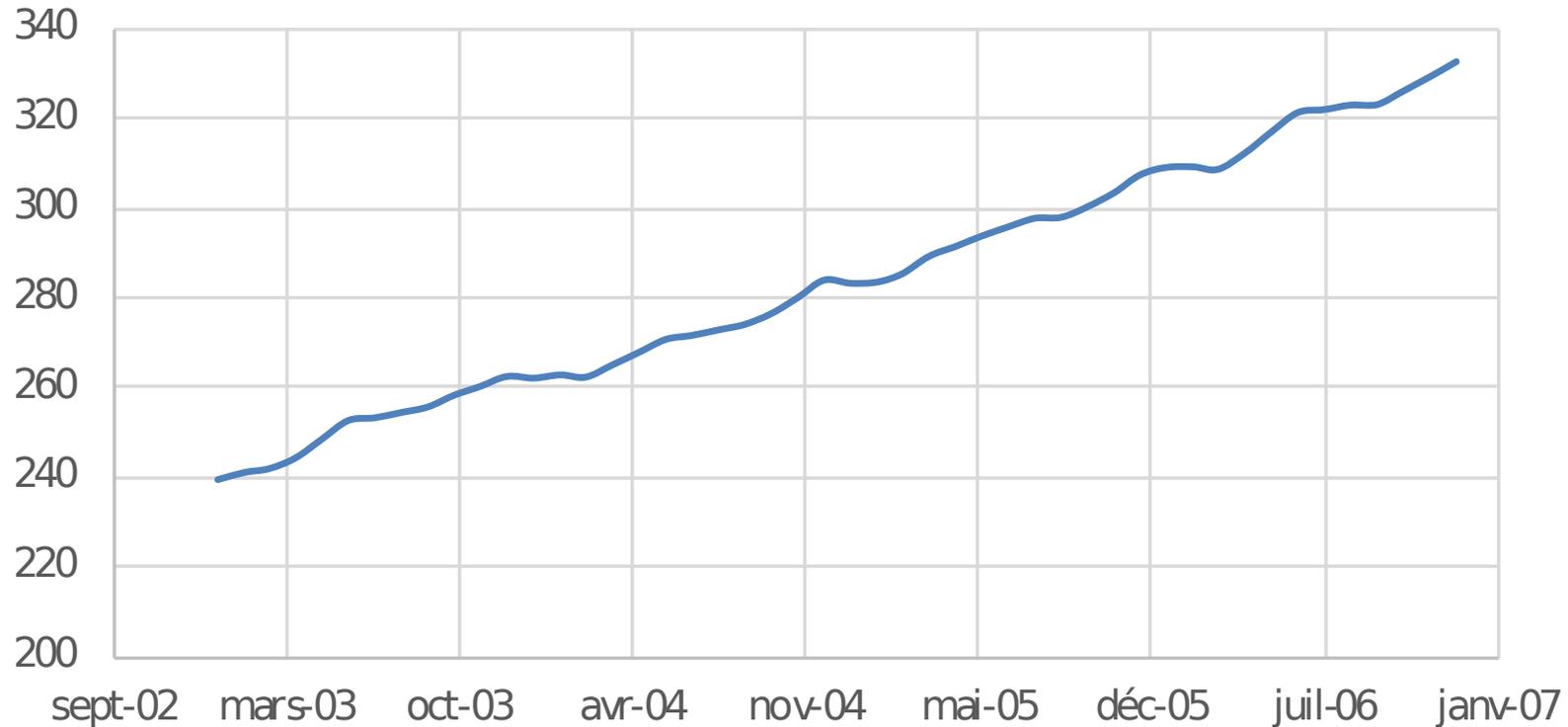


Série de référence dans le cours : PIB mens.

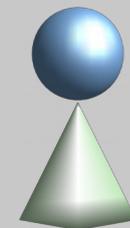
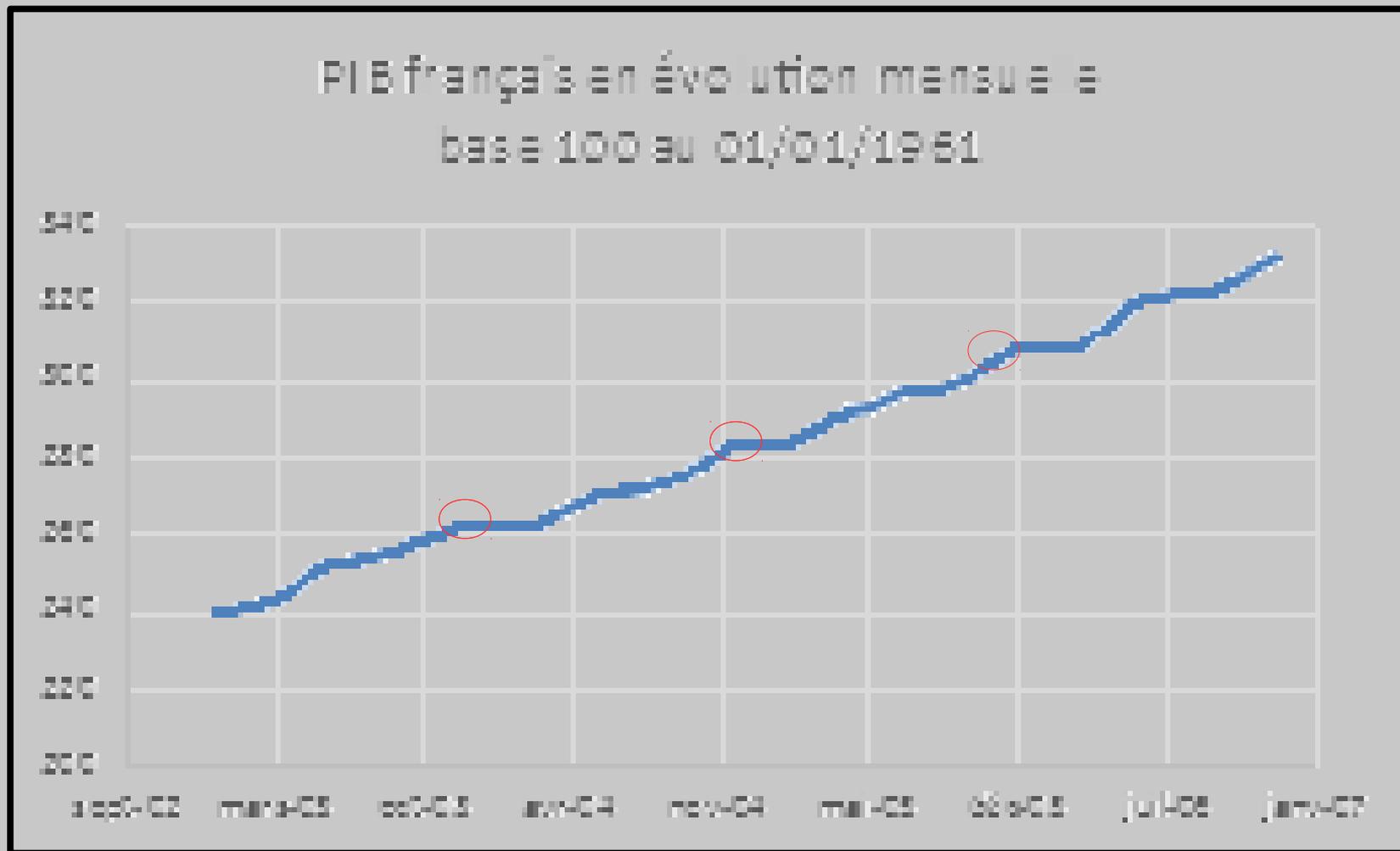


Série de référence dans le cours : PIB mens.

PIB français en évolution mensuelle
base 100 au 01/01/1961

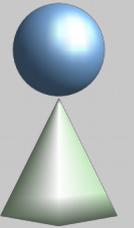


Série de référence dans le cours : PIB mens.



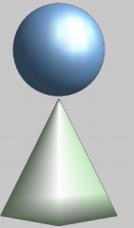
La tendance

- On observe le nuage de points d'une donnée.
- Notion de variable expliquée et de variable explicative (souvent le temps)
- Ex : l'évolution du CA avec le temps, l'évolution du PIB avec le temps, la croissance d'une personne...



La tendance – régression linéaire

- Si le nuage de points ressemble à une droite, on fait une régression linéaire
- le, on approxime le nuage de points par une droite $y=ax+b$ avec x la var. explicative et y la variable expliquée.

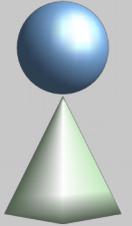


La tendance – régression linéaire

On peut alors établir que la meilleure droite sera obtenue (méthode des moindres carrés ordinaires) avec :

$$a = \frac{\sum x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sum (x_i)^2 - n * \bar{x}^2}$$

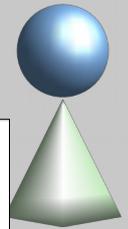
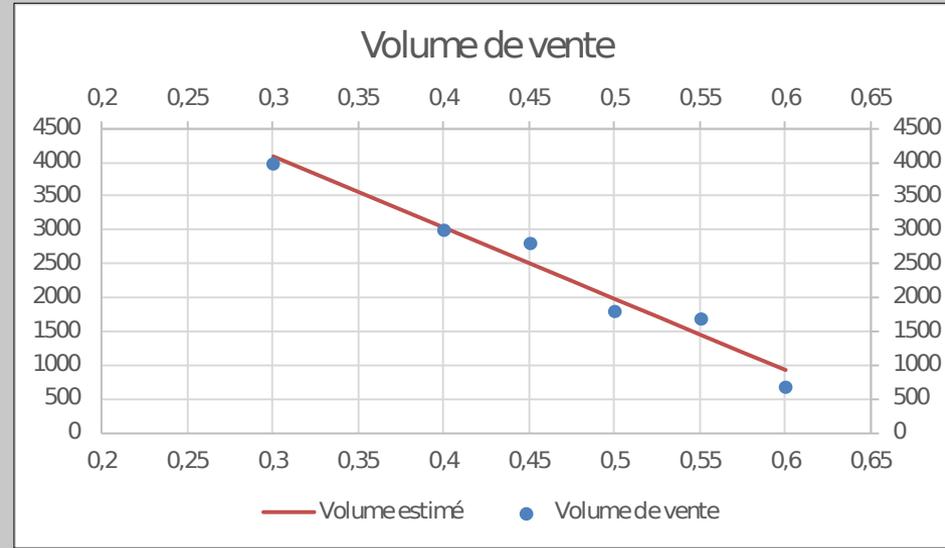
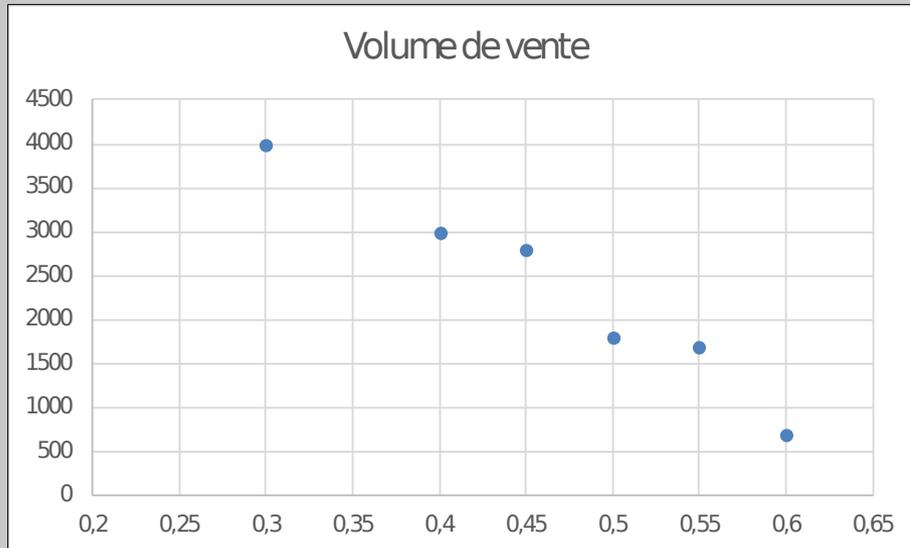
$$b = \bar{y} - a \bar{x}$$



La tendance – régression linéaire : un exemple

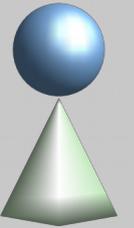
Une étude préalable a établi le volume des ventes en fonction du prix de vente

Prix de vente	0.30	0.40	0.45	0.5	0.55	0.6
Volume de vente	4000	3000	2800	1800	1700	700



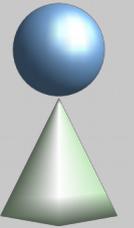
La tendance – régression linéaire

- Quel serait le volume des ventes pour un prix de 0.57 ? Pour un prix de 0.8 ?
- Les tableurs usuels permettent de gérer la régression linéaire.

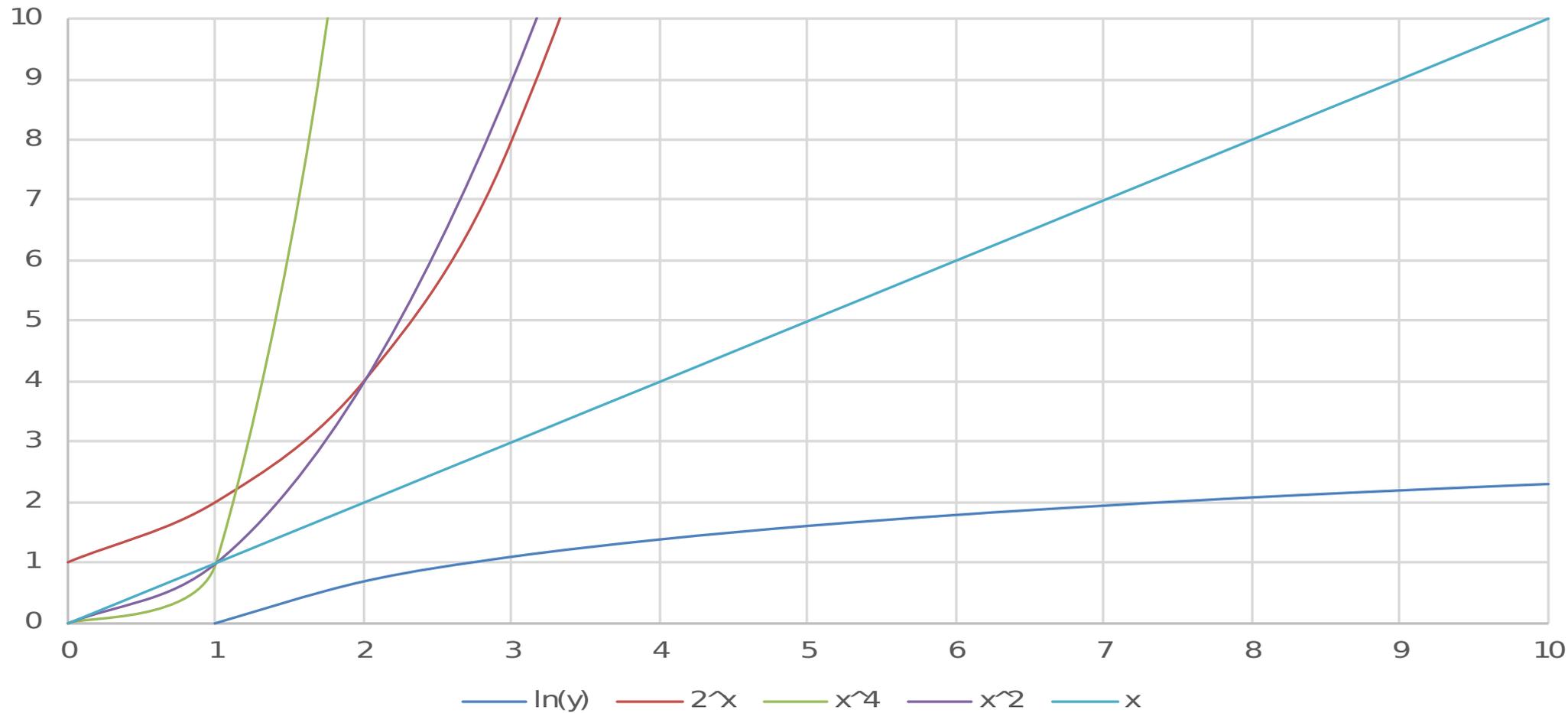


La tendance – régression linéaire

- Le tracé du nuage de points permet de savoir si la forme linéaire convient.
- De manière plus objective, le calcul du coefficient de corrélation est un critère.
- Si ce coefficient est proche de 1 ou -1, l'ajustement linéaire est crédible.

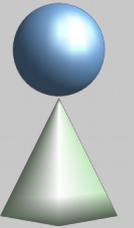


La tendance – Autres



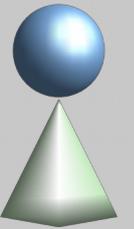
La tendance – autre

- On peut avoir des fonctions exponentielles ($y=ba^x$), des fonctions puissances ($y=bx^a$), des fonctions log ($y=b*\ln(x)$)
- La méthode consiste à se ramener à une fonction linéaire puis à appliquer une régression linéaire.



La tendance – autre

- Si $y=ba^x$, alors $\ln(y)=x*\ln(a)+\ln(b)$, soit $Y=A*x+b$.
Ajustement exponentiel
- Si $y=\ln(ax)+b$, alors $e^y=ax+e^b$
- La méthode consiste alors à approximer au mieux la fonction (tableur) puis à faire une transformation.



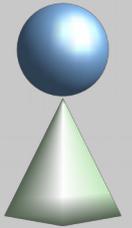
La tendance – lissage exponentiel

- Le lissage exponentiel consiste à déterminer le montant d'une série à la période $n+1$ en faisant une moyenne pondérée des valeurs des dernières périodes.

$$p_{n+1} = \lambda V_t + \lambda (1 - \lambda)^1 V_{t-1} + \dots + \lambda (1 - \lambda)^n V_{t-n}$$

- Avec p : prévision et v valeur constatée.
- En prenant sur une période simplement :

$$p_{n+1} = \lambda V_t + (1 - \lambda) p_n$$



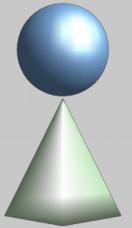
La tendance – lissage exponentiel

- Un exemple à partir des données constatées :

Année	1	2	3	4	5	6
Valeurs constatées	90	85	86	98	101	99

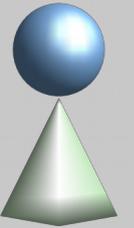
- Lissage exponentiel avec un coefficient de 0.7 :

Année	1	2	3	4	5	6
Valeurs constatées	90	85	86	98	101	99
Valeurs Prévues	-	90 (90*1)	86.5 (85*0.7)+ 90*0.3	86,15 (86*0.7)+ 86.5*0.3	94,5 (98*0.7)+ 86.15*0.3	99.05 (101*0.7)+ 94.5*0.3



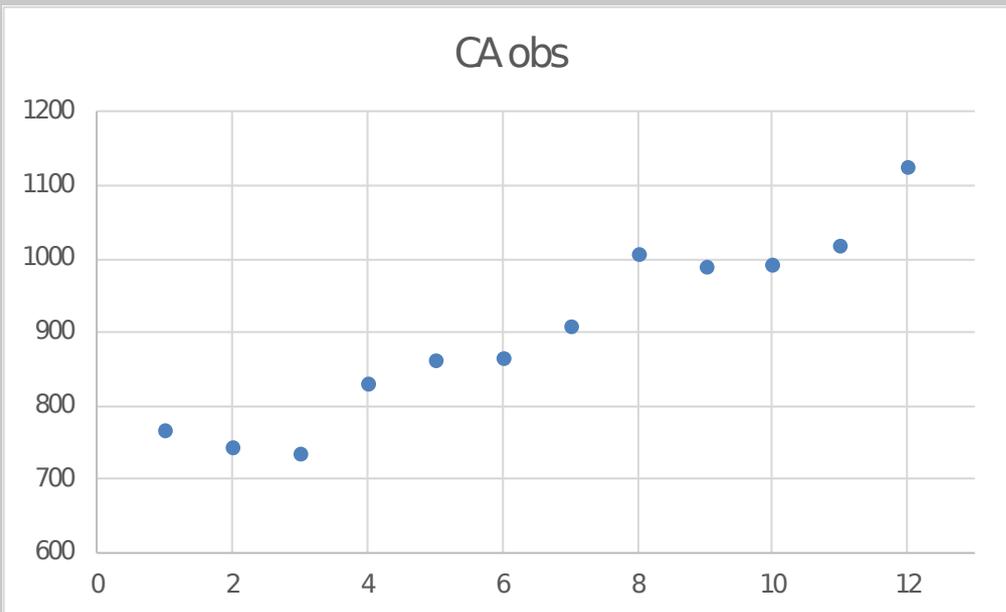
Saisonnalité

- Pour évaluer la saisonnalité, on peut établir une tendance puis établir la série série-tendance
- Schéma additif
- Schéma multiplicatif

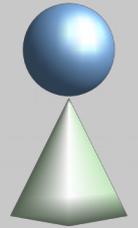


Saisonnalité – exemple

Série exemple, le cas du chiffre d'affaires d'une entreprise donné sur 3 années (12 trimestres)



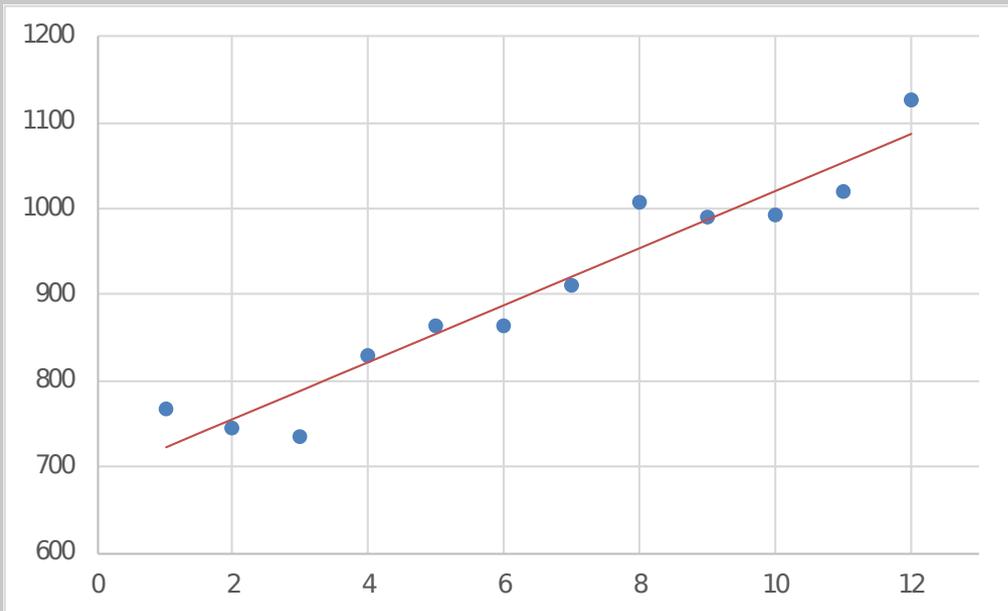
Trimestre	CA obs
1	767
2	744
3	736
4	830
5	863
6	865
7	910
8	1008
9	990
10	992
11	1020
12	1126



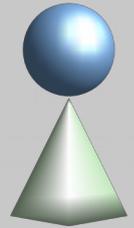
Saisonnalité – exemple

La régression linéaire

$$Y=33.23*X+688.22$$

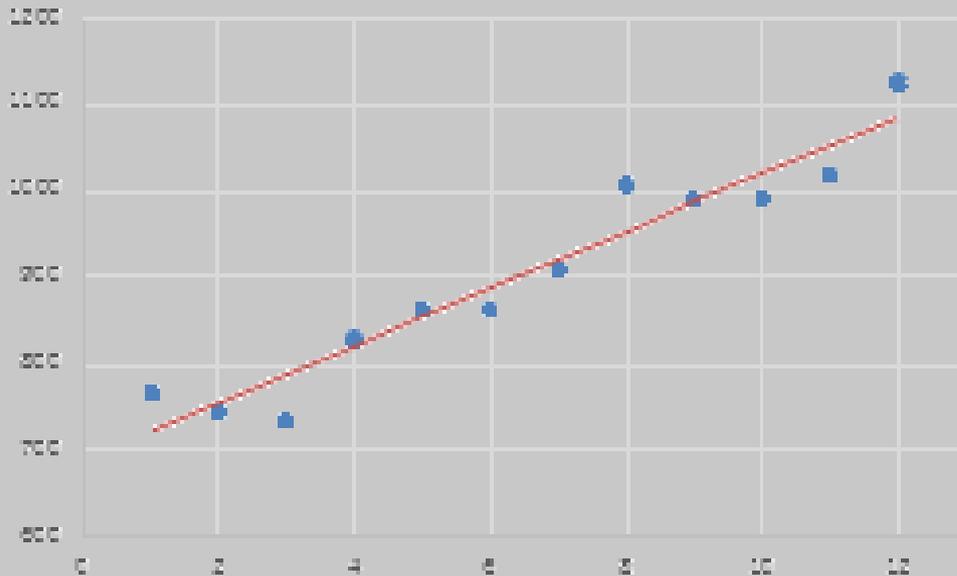


Trimestre	CA obs	CA reg
1	767	721,46
2	744	754,7
3	736	787,93
4	830	821,16
5	863	854,4
6	865	887,63
7	910	920,87
8	1008	954,1
9	990	987,34
10	992	1020,57
11	1020	1053,8
12	1126	1087,04

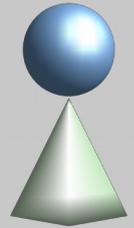


Saisonnalité – exemple

Schéma additif



Trimestre	CA obs	CA reg	CA obs-CA reg
1	767	721,46	-45,54
2	744	754,7	10,7
3	736	787,93	51,93
4	830	821,16	-8,84
5	863	854,4	-8,6
6	865	887,63	22,63
7	910	920,87	10,87
8	1008	954,1	-53,9
9	990	987,34	-2,66
10	992	1020,57	28,57
11	1020	1053,8	33,8
12	1126	1087,04	-38,96



Saisonnalité – exemple

Schéma additif

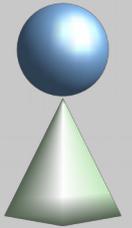
Saisonnalité du trimestre 1 de l'année :

$$(-45.54 - 8.6 - 2.66) / 3 = -18.93$$

Prévision du trim. 13 par la rég linéaire :

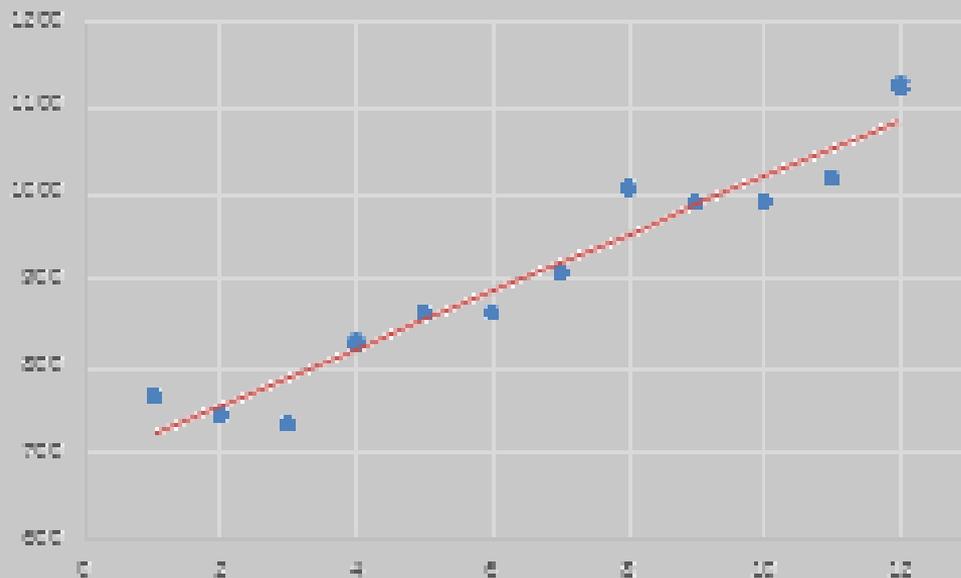
$$Y = 33.23 * 13 + 688.22 = 1120.21$$

Prévision du trim 13 : 1101.28

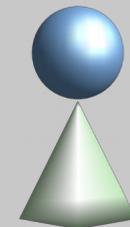


Saisonnalité – exemple

Schéma multiplicatif



Trimestre	CA obs	CA reg	CA obs/CA reg
1	767	721,46	1,063
2	744	754,7	0,986
3	736	787,93	0,934
4	830	821,16	1,011
5	863	854,4	1,01
6	865	887,63	0,975
7	910	920,87	0,988
8	1008	954,1	1,056
9	990	987,34	1,003
10	992	1020,57	0,972
11	1020	1053,8	0,968
12	1126	1087,04	1,036



Saisonnalité – exemple

Schéma multiplicatif

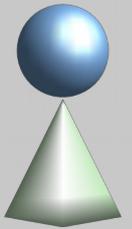
Saisonnalité du trimestre 1 de l'année :

$$(1.063+1.01+1.003)/3=1.025$$

Prévision du trim. 13 par la rég linéaire :

$$Y=33.23*13+688.22=1120.21$$

Prévision du trim 13 : 1148.59

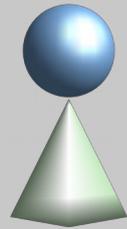


Tendance – Moyenne mobile

- La moyenne mobile est une autre manière de dégager une tendance (et, partant, des coefficients saisonniers)
- Ici moyenne mobile sur 3 périodes :

$$MM_i = \frac{1}{3} * (X_{i-1} + X_i + X_{i+1})$$

Trimestre	CA obs	MM
1	767	-
2	744	749
3	736	770
4	830	809,67
5	863	852,67
6	865	879,33
7	910	927,67
8	1008	969,33
9	990	996,67
10	992	1000,67
11	1020	1046
12	1126	-



Tendance – Moyenne mobile

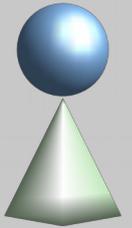
- C'est un peu plus compliqué sur une moyenne mobile avec un nombre pair de période
- Pb de

$$MM_i = \frac{1}{4} * (X_{i-2} + X_{i-1} + X_i + X_{i+1})$$

- On fera :

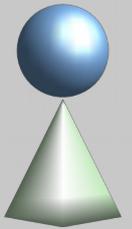
$$MM_i = \frac{1}{8} * X_{i-2} + \frac{1}{4} * (X_{i-1} + X_i + X_{i+1}) + \frac{1}{8} * X_{i+2}$$

Trimestre	CA obs	MM
1	767	-
2	744	-
3	736	781,25
4	830	808,38
5	863	845,25
6	865	889,25
7	910	927,38
8	1008	959,13
9	990	988,75
10	992	1017,25
11	1020	-
12	1126	-



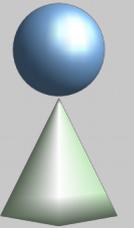
Tendance – Moyenne mobile

- Une autre manière de maîtriser les éléments saisonniers et d'obtenir une tendance : la moyenne mobile.
- Calcul de la moyenne sur les X dernières périodes. Dans l'exemple, période de 4 : on prendra la moyenne sur 4 valeurs.
- Dans le cas de données mensuelles, on aurait pris des moyennes sur 12 périodes,...



Tendance – Ajustement linéaire

Un des critères pour savoir si l'ajustement linéaire convient : le calcul du coefficient de corrélation linéaire. Dans le cas d'un coefficient de corrélation proche de 1 ou de -1,

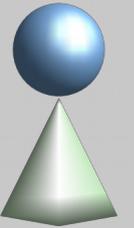


Plan

1)Prévision des ventes

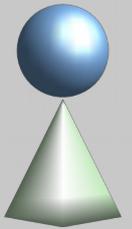
2)Positionnement sur le marché

3)Détermination du budget commercial



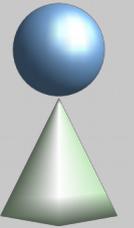
Démarche budgétaire

- Une fois les ventes futures déterminées,
- On peut déterminer la gestion des approvisionnements, de la production
- Calculer d'éléments prévisionnels : rentabilité, bilan, compte de résultat.



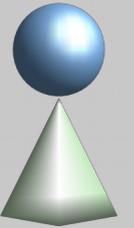
Fixation du prix

- Il convient également de déterminer le prix de vente que l'on va pratiquer.
- Ce prix se fixe en fonction de plusieurs considérations :
 - L'état de la concurrence
 - Le type de marché, son niveau de segmentation
 - l'élasticité de la demande au prix
 - Des études marketing



Fixation du prix

- Stratégie de domination par les coût



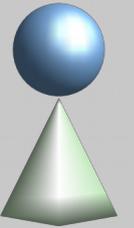
- Stratégie de différenciation

Fixation du prix

- Notion d'élasticité de la demande par rapport au prix.

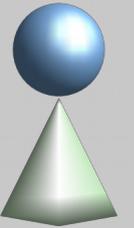
- Élasticité simple :
$$\frac{\frac{\Delta D_1}{D_1}}{\frac{\Delta p_1}{p_1}}$$

- Elasticité croisée :
$$\frac{\frac{\Delta D_2}{D_2}}{\frac{\Delta p_1}{p_1}}$$



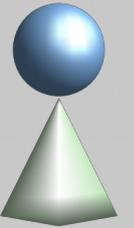
Fixation du prix

- L'élasticité prix est généralement négative, sauf ...
- Biens substituables si l'élasticité croisée est positive.
- Biens complémentaires si l'élasticité croisée est négative.



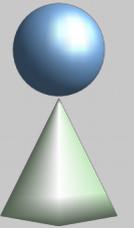
Fixation du prix

- Notion de prix psychologique (ou prix d'acceptabilité)
- Prix réputé être accepté par le plus grand nombre.
- Détermination par étude de marché / sondages.



Fixation du prix

- Un client est à même de formuler l'intervalle de prix qu'il juge raisonnable.
- En faisant une enquête auprès de plusieurs clients, on peut déterminer un prix psychologique.



Plan

1)Prévision des ventes

2)Positionnement sur le marché

3)Détermination du budget commercial

