

---

# Prévisions des ventes

---

L'évaluation de la stratégie marketing doit se traduire par une "démultiplication" en programmes annuels successifs et chiffrés.

Il y a plusieurs méthodes de prévision. Ces méthodes font souvent appel à des méthodes statistiques (*régression linéaire, méthode des points extrêmes, ajustement linéaire...etc.*). Si on peut combiner entre deux méthodes de prévision des ventes très courantes : à partir de l'estimation d'une part de marché attendue par l'extrapolation du marché global d'une part et, à partir des estimations de vente réalisées secteur par secteur sur le terrain, d'autre part; Les calculs commerciaux et statistiques des ventes sont des outils nécessaires à ce niveau.

Gérer c'est prévoir. Un responsable marketing et/ou commercial doit maîtriser les techniques de prévisions, entre autres, quelques outils statistiques. Plusieurs méthodes d'analyses des ventes permettent donc de prévoir d'agir et de réagir.

## 1. L'équation d'une droite

Elle exprime une relation linéaire existant entre une variable explicative (notée généralement X, par exemple : les années) et une variable expliquée (notée Y, par exemple : le chiffre d'affaires d'une entreprise).

Elle se calcule comme suit :

$$\begin{aligned} Y &= a \cdot X && \text{droite passant par l'origine avec une pente } a \\ Y &= a \cdot X + b && \text{droite coupant l'axe de l'ordonnée au point } b \text{ (ordonnée à l'origine)} \end{aligned}$$

Connaissant les coordonnées (X, Y) de deux points, il est possible de calculer l'équation de la droite qui passe par ces deux points.

Exemple : Les ventes d'une entreprise sont de 150 millions de DH au cours d'une année 1 et de 450 millions l'année 9.

L'équation qui donne la relation entre le chiffre d'affaires et les années sera :

Coordonnées du premier point : X = 1 (année 1) et Y = 150 (chiffre d'affaires);

Coordonnées du second point : X = 9 (année p) et Y = 450.

On a donc deux équation que l'on soustrait l'une à l'autre :

$$\begin{array}{r} 450 = a \cdot 9 + b \\ -150 = a \cdot 1 + b \\ \hline 300 = a \cdot 8 \end{array} \quad \text{Soit } a = 37,50 \text{ et } b = 150 - 37,50 = 112,50$$

L'équation est donc :  $Y = 37,50 \cdot X + 112,50$

Grâce à cette équation, on peut calculer des prévisions en substituant à X n'importe quelle année et on obtient le chiffre d'affaires correspondant, ou inversement, à partir de n'importe quel chiffre d'affaires, on peut repérer l'année correspondante.

Ceci peut être schématiser par un graphique en poursuivant le même processus.

## 2. Ajustement par la méthode des points extrêmes

Ceci consiste à calculer l'équation de la droite en ne retenant que les coordonnées des points extrêmes d'une série

Exemple : Soit la série suivante, représentant les ventes réalisées (en milliers de Dirhams) réparties sur une période de 7 ans :

Année	1	2	3	4	5	6	7
Ventes	556	580	610	640	740	845	975

En ne retenant que les points extrêmes :

$X_1 = 1$  et  $Y_1 = 556$ ,

$X_2 = 7$  et  $Y_2 = 975$

On soustrait la seconde équation de la première :

$$\begin{array}{r} 975 = a \cdot 7 + b \\ -556 = a \cdot 1 + b \\ \hline 419 = a \cdot 6 \end{array} \quad \text{Soit } a = 69,83 \text{ et } b = 556 - 69,83 = 486,17$$

L'équation est donc :  $Y = 69,83 \cdot X + 486,17$

Cette droite permet de prévoir le chiffre d'affaires de l'année 8 :

C.A. année 8 =  $69,83 \cdot 8 + 486,17 = 1044,81$

### 3. Ajustement par la méthode des points moyens ou double moyenne (dite aussi méthode Mayer)

Cette méthode consiste à diversifier la série de chiffres en deux parties, à calculer les points moyens représentatifs de chacune des moitiés, puis à calculer l'équation de la droite sur la base de ces deux points moyens.

Exemple : En reprenant les données de l'exemple précédent, on a :

Le premier point moyen de coordonnées :

$$X_1 = \frac{1 + 2 + 3 + 4}{4} = 2,5 \quad Y = \frac{556 + 580 + 610 + 640}{4} = 596,5$$

Le premier point moyen de coordonnées :

$$X_2 = \frac{5 + 6 + 7}{3} = 6 \quad 2Y = \frac{740 + 845 + 975}{3} = 853,33$$

A partir de ces deux points, on calcule l'équation de la droite de Mayer :

$$\begin{array}{r} 853,33 = a \cdot 6 + b \\ -596,50 = a \cdot 2,5 + b \\ \hline 256,83 = a \cdot 3,5 \end{array} \quad \text{Soit } a = 73,38 \text{ et } b = 596,6 - (2,5 \cdot 73,38) = 413,15$$

L'équation est donc :  $Y = 73,38 \cdot X + 413,15$

Cette droite permet de prévoir le chiffre d'affaires de l'année 8 :

$$\text{C.A. année 8} = 73,38 \cdot 8 + 413,15 = 1000,19$$

### 4. Moyennes et totaux mobiles

Cette méthode permet de déterminer la tendance (évolution fondamentale) d'un phénomène (ventes, revenus, importations, exportations, charges, ...)

Exemple : Le chiffre d'affaires mensuel de la société Zaouia (en milliers de DH) a évolué de la façon suivante :

Années	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1	340	280	340	460	420	440	380	320	480	540	360	480
2	420	400	580	580	600	440	500	380	600	720	480	660
3	480	400	640	640	660	500	560	440	720	780	540	720

Les **totaux mobiles** (TM) mensuels se calculent en prenant pour base une période de 12 mois :  $TM \text{ de janvier année } 2 = \text{C.A. année } 1 + \text{Valeur janvier année } 2 - \text{Valeur janvier année } 1$ , soit ici :  $4840 + 420 - 340 = 4920$

$TM \text{ de février année } 2 = TM \text{ de janvier année } 2 + \text{Valeur février année } 2 - \text{Valeur février année } 1$ , soit ici :  $4920 + 400 - 340 = 5040$

etc.

On obtient le tableau de résultat suivant pour l'année 2 et 3 :

Année	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
2	4920	5040	5400	5580	5580	5700	5760	5806	6061	6360		
3	6420	6420	6480	6660	6660	6720	6780	6906	7020	7080		

Les **moyennes mobiles** (MM) mensuelles se calculent en retenant un nombre de périodes impair (par exemple, 3 mois) puis en remplaçant chacune des valeurs mensuelles observées dans le tableau par sa moyenne mobile :

MM du mois  $n =$

$$\frac{\text{Valeurs du mois précédent} (n - 1) + \text{Val. mois } (n) + \text{Val. mois suivant} (n + 1)}{3}$$

Ainsi, pour l'exemple précédent, on obtient :

$$\text{MM de février} = \frac{340 + 280 + 340}{3} = 320$$

$$\text{MM de mars} = \frac{280 + 340 + 460}{3} = 360$$

etc.

Pour l'ensemble de l'année 1, on obtient les résultats suivants :

Année	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
1	-	320	360	406,67	404,33	380	393,33	446,67	460	460	460	420

### 5. La méthode des moindres carrés (régression linéaire)

Elle sert à déterminer la tendance (évolution fondamentale) d'un phénomène. Elle se calcule à travers la droite des moindres carrés (DMC) d'équation :  $Y = a \cdot X + b$

Le calcul de a et b est le suivant :

$$a = \frac{\sum(X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sum(X_i - \bar{X})^2} \text{ et } b = \bar{Y} - a \cdot \bar{X}$$

car la DMC passe par le point moyen de coordonnées  $(\bar{X}, \bar{Y})$

avec

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} \text{ et } \bar{Y} = \frac{\sum Y_i}{n}$$

X et Y sont les variables, par exemple, années et chiffre d'affaires, et n est le nombre d'observations, par exemple, le nombre d'années.

Exemple : L'évolution des charges annuelles de distribution (en milliers de DH) d'une entreprise a été la suivante :

Années	1	2	3	4	5
Charges	500	580	650	690	740

Dans ce cas, n = 5, X<sub>i</sub> représente les années et Y<sub>i</sub> représente les charges:

Pour faciliter le calcul, on utilise une table :

	X <sub>i</sub>	Y <sub>i</sub>	X <sub>i</sub> · Y <sub>i</sub>	X <sub>i</sub> <sup>2</sup>
	1	500	500	1
	2	580	1160	4
	3	650	1950	9
	4	690	2760	16
	5	740	3700	25
Total	15	3160	10070	55

On a donc :

$$\bar{X} = \frac{15}{5} = 3 \text{ et } \bar{Y} = \frac{3160}{5} = 632 \text{ et } a = \frac{10070 - (5)(3)(632)}{55 - (5) \cdot (3)} = 59$$

alors b = 632 - (59) · (3) = 455. L'équation est donc : Y = 59 · X + 455

## 6. La corrélation linéaire

C'est une méthode qui permet d'étudier le degré de dépendance (liaison) entre deux variables (par exemple, un chiffre d'affaires et des dépenses de publicité).

Elle se calcule à travers le coefficient de corrélation (noté r) :

$$r = \frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum (X_i - \bar{X})^2} \cdot \sqrt{\sum (Y_i - \bar{Y})^2}}$$

Un autre calcul est possible : |r| = √a · a'

avec a calculé selon la formule de la DMC et

$$a' = \frac{\sum (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sum (Y_i - \bar{Y})^2}$$

Plus r est proche de 1 et plus la corrélation est importante : les deux variables sont fortement liées l'une à l'autre.

Exemple : Une entreprise a établi un tableau donnant le montant de ses budgets publicitaires et de ses chiffres d'affaires (en milliers de DH) au cours des trois années précédentes :

Années	1	2	3
Chiffre d'affaires (en milliers de DH)	12 200	13 800	14 200
Budgets publicitaires (en milliers de DH)	1 100	1 300	1 290

Dans ce cas, n = 3, X<sub>i</sub> représente les budgets publicitaires et Y<sub>i</sub> représente les chiffres d'affaires.

Pour faciliter le calcul, on utilise une table et les puissances de 10 :

	X <sub>i</sub>	Y <sub>i</sub>	X <sub>i</sub> · Y <sub>i</sub>	X <sub>i</sub> <sup>2</sup>	Y <sub>i</sub> <sup>2</sup>
Unités	10 <sup>6</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>12</sup>
	1,1	12,2	13,42	1,21	148,84
	1,3	13,8	17,94	1,69	190,44
	1,29	14,2	18,318	1,6641	201,64
Total	3,69	40,2	49,678	4,5641	540,92

On a ainsi :

$$\bar{X} = \frac{3,69 \cdot 10^6}{3} = 1,23 \cdot 10^6 \text{ et } \bar{Y} = \frac{40,2 \cdot 10^6}{3} = 13,4 \cdot 10^6$$

et :

$$a = \frac{(49,678 \cdot 10^2) - 3 \cdot (13,416) \cdot (23,16)}{4,5641 \cdot 10 - 3 \cdot (13,4^6)^2 \cdot 10} = 913$$

avec :

$$a' = \frac{(49,678 \cdot 10) - 3 \cdot (13,4^6) \cdot 10 \cdot (23,16)}{540,92 \cdot 10 - 3 \cdot (13,4^6) \cdot 10} = 0,1036$$

et donc :

$$|r| = \sqrt{9,13 \cdot 0,1036} = 0,9728$$

ce qui correspond à une excellente corrélation

## 7. Les coefficients saisonniers

C'est une méthode qui sert à prendre en considération les fluctuations saisonnières d'un phénomène.

Exemple : A partir des chiffres d'affaires donnés dans le cas de la société Zaouia, on effectue les calculs, sur plusieurs années de la moyenne des valeurs d'une période déterminée :

Moyenne du mois de janvier =

$$\frac{\text{Valeur janvier année 1 (340)} + \text{Val. jan. an. 2 (420)} + \text{Jan. an. 3 (480)}}{3}$$

$$= 413,33$$

On les résultats suivants :

Année	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
MM4	333	360	520	560	604	60	480	380	600	680	460	620

- Calcul de la moyenne des moyennes mensuelles précédentes :

$$\frac{\text{Moyenne jan. (413,33)} + \text{Moy. fév. (360)} + \dots + \text{Moy. déc. (620)}}{12} = 507,78$$

- Calcul de: coefficients saisonniers par le rapport des moyennes des moyennes mensuelles sur la moyenne des moyennes :

$$\text{Coefficient saisonnier de janvier} = \frac{\text{Moyenne du mois de janvier}}{\text{Moyenne des moyennes}} = \frac{413,33}{507,78} = 0,814$$

On les coefficients saisonniers suivants :

Année	Jan.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Coeff.	0,814	0,709	1,025	1,103	1,103	0,906	0,945	0,748	1,132	1,34	0,906	1,22

La prévision des ventes repose donc sur ces techniques par :

- l'extrapolation des tendances observées lors de l'analyse (on prolonge dans le temps la droite obtenue par l'une des méthodes utilisées).
- la corrélation avec un phénomène connu. On recherche un phénomène dont on possède des statistiques et des prévisions officielles, on en mesure la corrélation avec les ventes de l'entreprise. Si cette corrélation est prouvée, on calque les prévisions du phénomène aux ventes de l'entreprise.
- l'étude des prévisions officielle ou professionnelles (syndicats, associations, ...)

## II - L'analyse des ventes

C'est un contrôle qui porte sur les commandes, la clientèle, les ventes, les produits, l'action des représentants, les conditions de paiement... Il peut porter également sur l'analyse des coûts de production et/ou de communication (*publicité, promotion...*).

Mais les outils commerciaux demeurent les plus utilisés à ce niveau, étant donné que tout résultat de la stratégie marketing se traduit par les résultats commerciaux.

### 1. Les calculs commerciaux

Le commercial doit maîtriser quelques calculs commerciaux élémentaires :

#### a - Les taux et pourcentages

Ils servent à comparer des grandeurs entre elles (exemple : importance d'une remise par rapport à un prix de vente).

Exemple : Un produit est vendu à un prix de 850 DH. Une remise de 127,50 DH est accordée par le commerçant.

L'importance (n) de la remise (Y) par rapport au prix de vente (X) est donnée par le calcul :

$$\frac{\text{Numérateur : ce que je compare}}{\text{Dénominateur : ce à quoi je compare}} \quad \text{soit} \quad \frac{\text{Montant de la remise}}{\text{Prix de vente}} = \frac{Y}{X} = n$$

Soit encore pour notre exemple :

$$n = \frac{127,50}{850} = 0,15$$

Pour exprimer ce rapport en pourcentage, il suffit de le multiplier par 100 :

$$n = \frac{127,50}{850} \times 100 = 15 \%$$

#### b - Les taux de variation

Ils permettent d'apprécier une évolution entre deux périodes.

Exemple : Le chiffre d'affaires de l'entreprise Karim a évolué de la façon suivante :

Années	1	2	3	4	5	6	7
Chiffre d'affaires (en milliers de DH)	500	650	850	900	1000	1150	1320

De combien le CA a augmenté de l'année 1 à l'année 2 ? Il suffit de calculer l'accroissement entre l'année 2 et l'année 1 pour le savoir :

$$\frac{\text{Variation en valeur absolue}}{\text{Valeur initiale (de référence)}} = \frac{650 - 500}{500} = 0,30 \text{ soit } 30 \%$$

Et c'est ainsi qu'on a obtenu pour les mêmes années les taux de croissances suivants :

Taux d'accroissement (en %) -	30	30,77	5,88	11,11	15	14,78
-------------------------------	----	-------	------	-------	----	-------

#### c - Les indices

Ils servent à comparer des grandeurs entre elles soit dans le temps (ex. : évolution des ventes d'une entreprise au cours des années), soit dans l'espace (ex. : comparaison des ventes de deux entreprises au cours d'une même année).

$$\text{Indice année } n = \frac{\text{Grandeur de l'année } n}{\text{Grandeur de l'année de base}} \times 100$$

Exemple : Reprenons l'évolution du chiffre d'affaires de l'entreprise Karim et affectons l'indice 100 au chiffre d'affaires de l'année 1 (500 000 DH). On calcule ensuite les indices des autres années de la façon suivante :

$$\text{Indice année } 2 = \frac{650\,000}{500\,000} \times 100 = 130$$

#### d - Les dirhams courants, dirhams constants

Tenir compte de l'inflation revient à utiliser le dirham constant, c'est-à-dire en tenant compte de la hausse des prix (inflation) en exprimant les dirhams d'une année à l'autre (par ex. : 1988) en référence à la valeur des dirhams d'une autre année (par ex. : 1980). Le dirham courant est le dirham de l'année en cours.

Exemple : L'évolution du chiffre d'affaires (en millions de dirhams) d'une entreprise a été la suivante :

Années	1	2	3	4	5	6
CA	900	501	3012	0135	01400	

Parallèlement, l'évolution de l'indice représentatif de la hausse des prix a été la suivante (base 100 en année 1)

Années	1	2	3	4	5	6
Indice des Prix	100	161	614	155	62	

Les chiffres d'affaires exprimés en milliers de dirhams constants de l'année 1 seront les suivants :

Années	1	2	3	4	5	6
CA	900	818,97	757,35	827,59	870,97	864,20
Calcul	$\frac{900}{100} \times 100$	$\frac{950}{116} \times 100$	$\frac{1030}{136} \times 100$	$\frac{1200}{145} \times 100$	$\frac{1350}{155} \times 100$	$\frac{1400}{162} \times 100$

## e - La TVA

Sur le plan du principe, le mécanisme de la taxe sur la valeur ajoutée est simple. Puisque seul la partie du prix correspondant à l'augmentation de la valeur apportée par le travail de chaque intermédiaire est frappée par la taxe.

Exemple : Une marchandise taxée à 19% et achetée 200 DH HT au fabricant, est payée, par conséquent à :  
 $200 \text{ DH} + 19\% \text{ de } 200 \text{ DH}$  soit, en simplifiant :  $200 \text{ DH} \times (200 + 0,19) = 200 \text{ DH} \times (1,19) = 238 \text{ DH}$  toutes taxes comprises

La TVA est donc de  $238 \text{ DH} - 200 \text{ DH} = 38 \text{ DH}$

Vous, détaillant, considérez que la rétribution de votre travail et la couverture de vos frais s'élèvent à 150 DH, pour mettre ce produit à la disposition du consommateur dans les meilleures conditions. La valeur du produit représentera par conséquent :  $350 \text{ DH HT}$  et sera vendu au client à :  $350 \text{ DH} + 19\% \text{ de } 350 \text{ DH} = 416,50 \text{ DH}$

La TVA ne frappant que la valeur ajoutée, vous ne devez payer au Trésor Public que 19% de 150 DH, soit 28,50 DH. Le fabricant avait quant à lui déjà payé 38 DH au Trésor Public. Le total de la TVA perçue par l'État est donc de :  $38 \text{ D (du fabricant)} + 28,50 \text{ D (du détaillant)} = 66,50 \text{ D}$ .

Elle correspond bien à une taxe sur l'objet acheté par le consommateur de 19% sur 350 DH :  $350 \text{ DH} \times 19\% = 350 \times 0,19 = 66,50 \text{ DH}$

Dans notre ex., la taxe à la vente est de 66,5 DH, la taxe à l'achat de 38 DH, la taxe théorique à acquitter sera de :

66,50	Taxe à la vente
<del>38,00</del>	Taxe à l'achat
28,50	Taxe théorique à acquitter pour le détaillant

Nous constatons que la TVA théorique à acquitter est la même dans les deux cas.

En suivant le produit dans les échanges successifs on s'aperçoit également qu'il n'est en réalité taxé qu'une fois.

Seul le consommateur paie la TVA puisqu'il ne peut ni la facturer, ni la récupérer.

(Rappelons que la valeur ajoutée est = Marge commerciale + production - Consommation intermédiaire en provenance de tiers.)

### La TVA exigible (due)

Pour donner au produit que vous vendez une valeur supplémentaire, vous avez besoin d'engager un certain nombre de dépenses, parfois très importantes, qu'il s'agisse d'investissements lourds, tels que terrain, immeuble, agencement, véhicule, ou des dépenses entraînées par le fonctionnement de votre affaire. Le législateur a tenu compte de ce fait et vous autorise à récupérer la TVA sur les investissements et sur la plupart de vos frais généraux. La TVA exigible par le Trésor Public sera la suivante :

#### TVA sur vente - TVA sur achats, investissements et frais généraux

Exemple : Vous relevez dans votre comptabilité les éléments suivants :

TVA sur ventes	21 000 DH
TVA sur achats	13 800 DH
TVA sur frais généraux	1 200 DH
TVA sur investissements	1 800 DH

La TVA récupérable sera :  $13 800 \text{ DH} + 1200 \text{ DH} + 1800 \text{ DH} = 16800 \text{ DH}$

La TVA à acquitter sera :  $21000 \text{ DH} - 16800 \text{ DH} = 4 200 \text{ DH}$

### Le paiement de la TVA

Contrairement à ce que certains avaient prédit, la TVA n'est pas une charge pour l'entreprise, puisqu'elle garde une marge en valeur absolue et rajoute le pourcentage de taxe adéquat. Par contre, la collecte de la TVA a une incidence sur la trésorerie de l'entreprise puisqu'elle entraîne des entrées et des sorties d'argent régulières et transforme le commerçant en collecteur d'impôts pour le compte de l'État.

Rappelons que la TVA est une taxe relativement nouvelle, aussi bien dans le monde qu'au Maroc. Du point de vue économique, la Taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA) est représentée par la valeur supplémentaire qu'une entreprise donne un produit du fait de son intervention dans le circuit industriel et commercial. La TVA assujettit le montant des ventes, c'est-à-dire l'ensemble des paiements en nature ou en espèces que l'acquéreur doit effectuer en contrepartie de son produit. Les taux sont applicables sur les *prix hors-tax*e des marchandises vendues ou des services rendus. La TVA a un fait générateur. On appelle *fait générateur* l'événement qui rend la taxe exigible. Il dépend essentiellement de la nature des opérations réalisées et varie en conséquence.

En matière de vente, la taxe est due au moment de la livraison de la marchandise, c'est-à-dire au moment où l'acheteur prend possession de la chose vendue, que la vente soit faite au comptant ou à crédit. En langage comptable, la livraison se confond avec le *débit*, c'est-à-dire avec l'inscription de la somme au débit du compte établi au nom du client. En ce qui concerne les *livraisons à soi-même*, la taxe est exigible au moment de la première utilisation.

### A l'importation

La taxe s'applique lors du passage de la marchandise en douane. Le déclarant devient le redevable de l'impôt. Mais dans le système Marocain, des exonérations ont été insérées dans le cadre du **code des investissements** de cette année 1988 qui prévoit ainsi stimuler l'encouragement de l'investissement des capitaux étrangers.

### En matière de prestations de services

La taxe est due lors de l'*encaissement* du prix ou de la rémunération. Toutefois, les redevables peuvent être autorisés à acquitter la taxe d'après les *débts*.

### Pour les travaux immobiliers

La taxe s'applique lors de l'*encaissement* des mémoires ou des factures. Les entrepreneurs ont la possibilité d'opter pour le paiement de la taxe lors de la *livraison des ouvrages*. En outre, ils peuvent être autorisés à payer l'impôt d'après les *débts*.

## f - La marge brute

C'est la différence entre le prix de vente H.T. et le prix de revient H.T.

$$\text{Marge brute} = \text{Prix de vente HT} - \text{Prix de revient HT}$$

## g - Le prix de revient HT

Il est lui-même égal au prix d'achat HT, Plus les frais sur achat HT (transport, douane), moins les ristournes sur factures HT

$$\text{Prix de revient HT} = (\text{Prix d'achat HT}) + (\text{Frais de transport HT}) - (\text{Remise sur facture})$$

On peut donc dire que la marge brute est ce qui vous reste une fois vos achats réglés. La marge brute est encore appelée dans le secteur de la distribution, **marge commerciale** ou **bénéfice brut**.

Exemple : vous avez pour un article les renseignements suivants :

Prix d'achat HT	200 DH
Remise sur facture	5%
Frais de Transport HT	5 DH
Prix de vente HT	300 DH
Prix de revient HT	= 200 DH + 5DH - 10 DH = 195 DH
Marge brute	= 300 DH - 195 DH = 105 DH

## h - Le taux de marge brute

C'est le rapport entre le bénéfice réel après inventaire et le chiffre d'affaires, exprimé en pourcentage.

$$\text{Taux de marge brute} = \frac{\text{Bénéfice brut}}{\text{Chiffre d'affaires HT}} \times 100$$

Exemple : vous avez obtenu un bénéfice brut de 25 DH sur un article dont le prix de vente a été fixé à 75 DH

$$\text{Taux de marge brute} = \frac{25 \text{ DH}}{75 \text{ DH}} \times 100 = 30\%$$

## i - Le taux de marque

C'est le rapport entre la marge **prévue** et le prix de vente HT **prévu**.

$$\text{Taux de marque} = \frac{\text{Marge prévue}}{\text{Prix de vente HT prévu}} \times 100$$

Le taux de marge est donc en principe toujours inférieur au taux de marque puisqu'il est calculé après exploitation, alors que le taux de marque est calculé avant exploitation.

## j - Le coefficient multiplicateur TTC

Il présente l'avantage de pouvoir déterminer directement le prix de vente TTC à partir du prix de revient HT. Il est déterminé suivant le taux de TVA et le taux de marque que vous appliquez.

$$\text{Coefficient multiplicateur} = \frac{1 + \text{Taux de TVA}}{1 - \text{Taux de marque}}$$

Exemple : vous connaissez votre taux de TVA (19%) et votre taux de marque (15%). Votre coefficient multiplicateur TTC sera égal à

$$\text{Coefficient multiplicateur} = \frac{1 + 19\%}{1 - 15\%} = \frac{1 + 0,19}{1 - 0,15} = \frac{1,19}{0,85} = 1,4$$

Le prix de vente TTC d'un article dont le prix de revient HT est de 20 DH sera de :

$$20 \text{ DH} \times 1,4 = 28 \text{ DH}$$

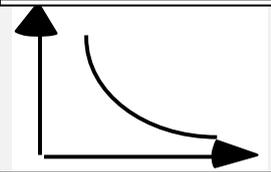
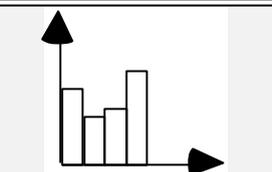
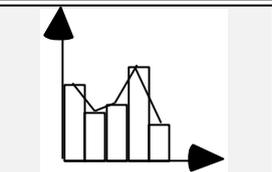
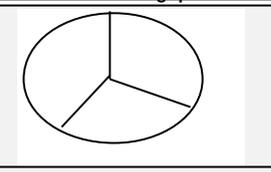
$$\text{Marge brute} = 300 \text{ DH} - 195 \text{ DH} = 105 \text{ DH}$$

## 2. Les représentations graphiques

Ils servent à visualiser la valeur ou l'évolution de diverses variables (unités vendues, chiffres d'affaires,, charges, ...).

Parfois des données commerciales sont présentées dans des graphiques inadaptés. Or, les variables peuvent être

- continues : elles se modifient par très petites quantités (un prix peut passer de 10DH à 10,01DH; 10,02DH ...);
- soit discontinues : elles se modifient par valeurs fixes (Catégorie socioprofessionnelle d'une personne).

Les courbes	Les diagrammes en bâtons	L'histogramme	Le diagramme
ne peuvent être utilisées que pour les variables continues.	sont à utiliser lorsque les variables sont discontinues	peut être utilisé pour des variables continues groupées en "classes"	circulaire est très utilisé pour représenter des statistiques non chronologiques
			

## 3. Les indicateurs comptables

Certaines techniques d'analyse comptable peuvent être précieuses pour pouvoir suivre la situation commerciale et financière de l'entreprise :

### a - Le compte de résultat

C'est avec le bilan et les annexes, un document comptable de base. Le compte de résultat est un tableau qui présente l'ensemble des charges et des produits (classes 6 et 7 du plan comptable) d'une entreprise au cours d'un exercice comptable. Il permet de calculer plusieurs soldes intermédiaires de gestion donnant des renseignements sur les performances de l'entreprise. On distingue :

- la Marge commerciale (MC) = Vente de marchandises - Coût d'achat des marchandises vendues
- la Production de l'exercice (P) = Production vendue + Production stockée + Production immobilisée
- la valeur ajoutée (VA) = Marge commerciale + Production - consommation intermédiaire des tiers
- l'Excédent brut d'exploitation (EBE) = VA + Subventions d'exploitation - Impôts et taxes - Charges du personnel
- le Résultat d'Exploitation (RE) = EBE + Autres produits - Autres charges d'exploitation.

### b - Le compte du bilan

C'est un tableau constituant une photographie de la situation patrimoniale d'une entreprise à la date où il est établi. Ce tableau est divisé en deux parties appelées Actif (emplois) et Passif (Ressources). L'analyse fonctionnelle du bilan permet d'étudier le fonctionnement d'une entreprise en concentrant l'attention sur l'analyse des investissements bruts par rapport aux ressources brutes. Il s'agit de mettre en valeur, d'une part, les ressources stables (capitaux propres, dettes financières) et les emplois stables (actif immobilisé), et, d'autre part, les ressources circulantes (dettes d'exploitation) et les emplois circulants (stocks, créances). A partir du bilan financier, on peut dégager :

- les Capitaux propres (CPr) = Capital + Réserves + Partie du Bénéfice mis en réserve - Frais d'établissement
- les Dettes à long termes (DLT) = Provisions pour risques et charges + Emprunts à Long terme
- les Capitaux permanents (CPe) = CPr + DLT
- les Dettes à court terme (DCT) = Emprunts à moins d'un an + Fournisseurs + Dettes fiscales et sociales + Autres dettes + Dividendes (bénéfice non distribué)
- l'Actif fixe = Actif Immobilisé comptable - Frais d'établissement + Stock initial - Prêt inférieur à un an
- l'Actif réalisable à moins d'un an = Actif circulant - Stock outil + Prêts à moins d'un an
- le Fonds de roulement = CPe - Actif fixe

De ces calculs, on peut apprécier la structure financière de l'entreprise grâce aux ratios suivants:

RATIO	CALCUL	SIGNIFICATION
Financement permanent des immobilisations	$\frac{\text{Capitaux Permanents}}{\text{Actif fixe}}$	En principe, il doit être supérieur à 1
Autonomie financière	$\frac{\text{Capitaux propres}}{\text{Dettes}}$	Situation dangereuse si inférieur à 0,33
Liquidité	$\frac{\text{Dettes à court terme}}{\text{Actif circulant}}$	Il faut qu'il soit < 1 pour que l'entreprise puisse payer ses dettes à court terme
Liquidité de l'actif	$\frac{\text{Actif réalisable}}{\text{Actif total}}$	Dépend de l'activité exercée par l'entreprise
Solvabilité générale	$\frac{\text{Actif total}}{\text{Dettes}}$	Plus il est élevé et plus l'entreprise peut rembourser ses dettes

## 4. Les paramètres statistiques

### a - L'élasticité

Elle sert à évaluer l'ampleur de la variation relative d'une variable (*par exemple pourcentage de variation de la demande d'un produit*) en fonction de la variation relative d'une autre variable (*pourcentage de variation du prix de ce produit*). Il est possible d'évaluer l'influence d'une variation des prix sur la demande des consommateurs. La variation du prix de vente d'un produit peut avoir une influence sur la demande des consommateurs. Cette sensibilité de la demande s'apprécie par l'élasticité.

On appelle élasticité de la demande par rapport au prix la variation relative des quantités demandées par une variation relative des prix.

Ø Élasticité de la demande au prix

$$\text{Élasticité de la demande au prix : } e = \frac{\frac{\Delta D}{D}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{D_n - D_{n-p}}{D_{n-p}} \cdot \frac{P}{P_n - P_{n-p}} \quad \text{avec } p < n$$

Donc :

- Lorsque  $e < 1$ , la demande est faiblement élastique au prix. Par exemple, une hausse de prix de 10% entraîne une diminution de la demande de 3% :

$$PM = \frac{SR \times 360 \text{ jours}}{CA \text{ réalisé}}$$

- Lorsque  $e > 1$ , la demande est très élastique, c'est-à-dire que toute variation de prix entraîne une variation plus que proportionnelle de la demande (ex. : augmentation de prix de 10% et baisse de la demande de 25%).

$$|e| = \frac{3/100}{10/100} = 0,3$$

- Enfin lorsque  $e = 1$ , la demande a une élasticité unitaire; on dit qu'elle est parfaitement élastique : toute variation de prix entraîne une variation de la demande exactement dans les mêmes proportions.

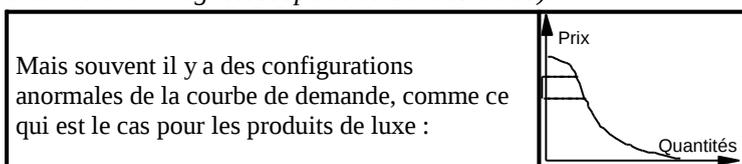
Ø Élasticité croisée

Elle permet d'étudier les effets de la variation du prix d'un bien sur la demande d'autres biens :

$$\text{Élasticité croisée : } e_c = \frac{\frac{\Delta D_x}{D_x}}{\frac{\Delta P_y}{P_y}}$$

- Si  $e_c > 0$ , X est un bien de substitution de Y (toute augmentation du prix de Y entraîne une hausse de la demande de X)
- Si  $e_c < 0$ , X est un bien complémentaire de Y (toute hausse du prix de Y entraînera une diminution de la demande de X)
- Enfin si  $e_c = 0$ , X et Y appartiennent à deux marchés différents.

Dans une gamme, deux biens peuvent être complémentaires ou substituables (ex. : *substitution d'un lecteur de disque à un lecteur cassettes, et complémentarité d'un magnéscope et de bandes vidéo*).



On peut utiliser le même rapport pour mesurer la relation entre le prix et le revenu, entre la demande et le revenu ou encore entre d'autres facteurs différents, par exemple, le chiffre d'affaires et la publicité pour savoir l'impact de l'évolution des investissements dans la publicité sur l'évolution du chiffre d'affaires...etc.

### b - La règle des 20/80 (ou loi de Pareto)

C'est une règle statistique que l'on observe très souvent à savoir **20% des produits** de l'entreprise réalisent à eux seuls **80% du chiffre d'affaires**. Elle exprime donc qu'un rapport proportionnel entre deux variables, autrement dit, 20% du nombre de clients d'un magasin peuvent représenter 80% du CA du magasin.

Ces 20% sont à repérer et à suivre plus attentivement. Ce sont ceux qui font le gros des ventes..

Cette règle s'applique aussi à la gestion des stocks. 20% des produits en stocks représentent 80% de la valeur totale du stock.

### c - La règle A. B. C.

Le principe de cette méthode est le même : 60 % des ventes sont réalisées avec 10% des clients; 30 % des ventes avec 40% des clients et 10% des ventes avec 50%. Mais, on le voit, c'est une observation statistique plus fine que précédemment. Autrement dit, 3 catégories sont mises en évidence au lieu de 2.

<b>A</b>	<b>Petit nombre de produits représente une part importante du C.A.</b>
<b>B</b>	<b>le 1/3 ou le 1/4 des produits représente le 1/4 ou le 1/5 du C.A.</b>
<b>C</b>	<b>La majorité des produits représente une petite partie du C.A.</b>

Exemple :

Catégories de clients	Nombre de clients	% simple	% cumulé	C.A. par catégorie	% simple	% cumulé
<b>Grandes entreprises</b>	62	<b>2,98</b>	2.98	2 656 000	<b>34,23</b>	34.23
<b>Entreprises moyennes</b>	146	<b>7,02</b>	<b>‰ 10</b>	2 000 000	<b>25,77</b>	<b>‰ 60</b>
<b>Petites entreprises</b>	209	<b>10,05</b>	10.05	1 560 000	<b>20,10</b>	20.10
<b>Gros commerçants</b>	623	<b>29,97</b>	<b>‰ 40,02</b>	768 000	<b>9,90</b>	<b>‰ 30</b>
<b>Artisans</b>	420	<b>20,20</b>	20.20	330 000	<b>4,25</b>	4.25
<b>Administrations</b>	21	<b>1,02</b>	1.02	190 000	<b>3,74</b>	3.74
<b>Petits commerçants</b>	598	<b>28,76</b>	<b>‰ 49,98</b>	156 000	<b>2,01</b>	<b>‰ 10</b>

L'objectif de ces méthodes est de sélectionner des éléments à surveiller particulièrement. Ainsi, les 10% de clients (Grandes et moyennes entreprises) qui représentent 60% des ventes feront l'objet d'un suivi commercial rigoureux et attentif. Cela peut mettre au point peut-être des politiques commerciales différentes (taux de remises différents, conditions différentes, ...).

Ces deux analyses (20/80 et ABC) s'appliquent aussi aux stocks.

Pour les élaborer, il faut suivre le processus suivant :

- dresser la liste des produits avec le chiffre d'affaires annuel;
- les classer par ordre décroissant des chiffres d'affaires;
- numéroter les produits dans cet ordre;
- faire le cumul du chiffre d'affaires et vérifier la règle (en pourcentages).