

Royaume du Maroc

مكتب التكوين المهني وإنعاش الشغل

Office de la Formation Professionnelle  
et de la Promotion du Travail

DRIF, CDC TERTIAIRE, SECTEUR AGC  
BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL COMMERCE  
MODULE : CALCULS COMMERCIAUX



DRIF, CDC TERTIAIRE

*Juillet*

2016

## REMERCIEMENTS

*La DRIF/Le CDC Tertiaire remercie les personnes qui ont participé à l'élaboration & la validation de cet outil. Il s'agit de :*

NOM	AFFECTATION	DR
<b>Pour la supervision</b>		
● Mustapha HAIDARA	Directeur CDC TERTIAIRE	DRIF
<b>Pour l'élaboration</b>		
● Hayat SOUAQI	CDC TERTIAIRE	DRIF
<b>Pour la validation</b>		
● Aziza AMIZ	CDC TERTIAIRE	DRIF
● Mohamed AGLAGALE	CDC TERTIAIRE	DRIF
● Mohamed FAHIM	CDC TERTIAIRE	DRIF

### **Remarque importante**

*Les utilisateurs de ce document sont invités à communiquer au CDC TERTIAIRE, toutes les remarques et suggestions afin de les prendre en considération pour l'enrichissement et l'amélioration de ce programme de formation.*

**DRIF**

PRÉCISIONS	ÉLÉMENTS DE CONTENU
<p>A. Calculer les remises</p> <p>Calculer une TVA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Donner une réponse juste avec la calculette</li> <li>• Se faire une idée du résultat sans calculette : réponse approximative avec erreur &lt;10 % environ.</li> <li>• Savoir calculer des remises additionnelles.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Donner une réponse juste pour calculer la TVA sur un prix hors taxe.</li> <li>• Donner une réponse juste pour calculer la TVA sur un prix TTC</li> <li>• Donner une réponse juste pour calculer un prix hors taxe à partir d'un prix TTC</li> </ul>
<p>B. Calculer une marge, un taux de marge et un taux de marque</p> <p>C. Calculer les prix de ventes en fonction des marges définies</p> <p>D. Calculer le montant d'une traite suivant un délai d'échéance retardé ou avancé</p> <p>E. Exécuter les calculs relatifs à la facturation</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculer exactement une marge sur un prix d'achat</li> <li>• Calculer exactement une marge sur un prix de vente</li> <li>• En déduire les taux correspondants</li> <li>• Calculer une marge sur coûts variables</li> <li>• Calculer un seuil de rentabilité</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculer exactement le coefficient multiplicateur</li> <li>• l'appliquer pour déterminer les prix de vente</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calculer exactement l'escompte ou les agios en fonction des taux et des délais</li> <li>• Appliquer à un paiement donné</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Établir la facture doit</li> <li>• Établir la facture 'avoir'</li> <li>• Établir le relevé des factures</li> </ul>

# Sommaire

<b>CHAPITRE 1 : LES POURCENTAGES</b>	<b>7</b>
<b>I. LES BONIFICATIONS</b>	<b>7</b>
<b>II. RECHERCHE D'UN POURCENTAGE</b>	<b>8</b>
<b>III. POURCENTAGE EN DEDANS</b>	<b>8</b>
<b>IV. POURCENTAGE EN DEHORS</b>	<b>9</b>
<b>CHAPITRE 3 : CALCUL DES PRIX</b>	<b>10</b>
<b>I. CALCUL DU PRIX NET</b>	<b>10</b>
<b>II. CALCUL DU PRIX DE VENTE NET</b>	<b>11</b>
<b>CHAPITRE 3 : TAUX DE MARQUE ET TAUX DE MARGE</b>	<b>13</b>
<b>I. MARGE COMMERCIALE</b>	<b>13</b>
1. Définition	13
2. Formule	13
<b>II. Taux de marge commerciale</b>	<b>14</b>
<b>III. TAUX DE MARQUE</b>	<b>14</b>
1. Définition	14
2. Formule	14
<b>IV. Coefficient multiplicateur</b>	<b>14</b>
<b>V. Le seuil de rentabilité</b>	<b>15</b>
1. Définition	15
2. Formule	15
<b>CHAPITRE 4 : PRIX DE VENTE (TTC)</b>	<b>16</b>
<b>I. Définition :</b>	<b>16</b>
<b>II. Déductions et Remboursement :</b>	<b>16</b>
<b>CHAPITRE 5 : CALCUL DES INTÉRÊTS</b>	<b>18</b>
<b>I. DÉFINITION</b>	<b>18</b>
<b>II. CALCUL DE L'INTÉRÊT</b>	<b>18</b>

<b>III. CALCUL DU CAPITAL</b>	<b>20</b>
<b>M. CALCUL DU TAUX</b>	<b>20</b>
<b>V. CALCUL DU TEMPS</b>	<b>21</b>
<b>CHAPITRE 6 : LE CALCUL DE L'ESCOMPTE</b>	<b>23</b>
<b>I. DÉFINITION</b>	<b>23</b>
<b>II. FORMULE</b>	<b>23</b>
<b>III. CALCUL DE L'ESCOMPTE</b>	<b>24</b>
<b>V. RECHERCHE DE LA VALEUR NOMINALE</b>	<b>25</b>
<b>CHAPITRE 7</b>	<b>: LE TAUX EFFECTIF D'ESCOMPTE</b>
<b>26</b>	
<b>I. DÉFINITION</b>	<b>26</b>
<b>II. Formule</b>	<b>26</b>
<b>CHAPITRE 8 : CALCUL DES AGIOS</b>	<b>29</b>
<b>I. DEFINITION</b>	<b>29</b>
<b>II. LE TAUX REEL DE L'ESCOMPTE</b>	<b>29</b>
<b>CHAPITRE 9 : ETABLIR UNE FACTURE</b>	<b>31</b>
<b>I. DEFINITION</b>	<b>31</b>
1. Réductions commerciales	31
2. Réductions financières	31
<b>III. LA FACTURE « DOIT »</b>	<b>32</b>
1. Définition	32
<b>IV. LA FACTURE « AVOIR »</b>	<b>33</b>
1. Définition	33
2. Traitements comptables de la facture « avoir »	33



## CHAPITRE 1 : LES POURCENTAGES

Gains, pertes, évaluations en pourcentages du prix d'achat ou du prix de vente, réductions sur le poids ou sur le prix, courtages commissions, intérêts, escomptes, etc.

Exemple : on veut gagner 30% sur le prix d'achat d'un objet revenant à 1 500,00 DH.

Quel sera son prix de vente ?

### Solution 1

Calcul du bénéfice

$$1\ 500,00 \times 30\% = \mathbf{450,00\ DH}$$

Calcul du prix de vente

$$1\ 500,00 + 450,00 = \mathbf{1\ 950,00\ DH}$$

### Solution 2

Calcul du prix de vente

Prix de vente = Prix d'achat + Bénéfice

$$130 = 100 + 30$$

$$\text{Prix de vente} = 1\ 500,00 \times 130 = \mathbf{1\ 950,00\ DH}$$

## I LES BONIFICATIONS

Les bonifications se déduisent en cascade. Il ne faut pas ajouter les pourcentages. L'ordre des bonifications pourrait être modifié sans que le résultat soit influencé.

Exemple : sur une marchandise vendue brut 1 200,00 DH, on accorde une remise de 20% et un escompte de 1%. Quel est le prix de vente net de cette marchandise ?

### Solution 1

Calcul du prix de vente net

Prix de vente brut

Remise :  $1\ 200,00 \times 20\%$       1 200,00

Net commercial                                      - 240,00

Escompte :  $960,00 \times 1\%$  -9,60      960,00

Prix de vente net = **950,40 DH**

### Solution 2

Calcul du prix de vente net

$$1\ 200,00 \times 80\% \times 99\% = \mathbf{950,40\ DH}$$

## II. RECHERCHE D'UN POURCENTAGE

Exemple : Le prix brut d'une marchandise est de 1 200,00 DH.

Elle est vendue net 1 020,00 DH. Quel est le pourcentage de la remise accordée sur le prix brut ?

Solution 1	Solution 2
Calcul montant de la remise 1 200,00 - 1 020,00 = <b>180,00 DH</b>	Calcul montant de la remise 1 200,00 - 1 020,00 = <b>180,00 DH</b>
Calcul pourcentage de la remise accordée 1 200,00                      180,00	Calcul pourcentage de la remise accordée 1 200,00 x t% = 180,00
100                                      t	t = 180,00 $\left(\frac{100}{1200,00}\right)$
1200,00 x t = 180,00 x 100	t = <b>15</b>
t = 180,00 $\left(\frac{100}{1200,00}\right)$	
t = <b>15</b>	

Donc le pourcentage de la remise est de **15%**

## III. POURCENTAGE EN DEDANS

C'est le pourcentage appliqué à un nombre plus petit que le nombre donné.

Exemple : après une hausse de 15%, un objet vaut 920,00 DH chez un commerçant.  
Quel était son prix avant la hausse ?

Calcul de l'ancien prix

<input type="checkbox"/> Ancien prix	: 100
<input type="checkbox"/> Hausse	: 15
Nouveau prix	: 115

$$\begin{array}{l}
 100 \longrightarrow 115 \\
 x \longrightarrow 920,00
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} 100 \\ x \end{array}} \right\} \begin{array}{l} \square 100 \times 920,00 = 115x \\ x = \frac{92000}{115} \end{array}$$

**x = 800,00 DH**

**IV. POURCENTAGE EN DEHORS**

C'est un pourcentage appliqué à un nombre plus grand que le nombre donné.

Exemple : en accordant une remise de 10% à un client, le prix net est de 1 620,00 DH.  
 Quel est le prix marqué ?

Calcul du prix marqué

- Prix marqué : 100
- Remise : 10
- Prix net : 90

$$\begin{array}{l}
 100 \longrightarrow 90 \\
 x \longrightarrow 1\,620,00
 \end{array}
 \left. \vphantom{\begin{array}{l} 100 \\ x \end{array}} \right\} \square 100 \times 1\,620,00 = 90 x$$

$$x = \frac{162000}{90}$$

**x = 1 800,00 DH**

## CHAPITRE 3 : CALCUL DES PRIX

### I. CALCUL DU PRIX NET

#### Réductions sur le prix

<b>Réductions commerciales</b>	
Remise	Réduction consentie habituellement sur le prix courant de vente en considération, par exemple, de l'importance des ventes
Rabais	Réduction pratiquée exceptionnellement sur le prix de vente préalablement convenu, pour tenir compte, par exemple, d'un défaut de qualité des objets vendus
Ristourne	Réduction accordée sur l'ensemble des opérations faites avec un même tiers (client ou fournisseur) pendant une période déterminée.
<b>Réductions financières</b>	
Escomptes de règlement	Réduction accordée pour paiement au comptant ou anticipé.

**Remarque :** les réductions se déduisent en cascade ; les réductions commerciales avant les réductions financières ;

**Formule**

$$\text{Prix net} = \text{Prix brut} - \text{Réductions sur le prix}$$

Remarque : Les différentes réductions sur le prix se déduisent en cascade. Les réductions commerciales avant les réductions financières.

**Exemple d'application**

Calculer le prix net pour un prix brut de 72 520,00 DH en tenant compte des bonifications suivantes :

- Remise 5%;
- Rabais : 2%;
- Escompte : 1, 50%.

## II. CALCUL DU PRIX DE VENTE NET

### □ Formules

Prix de vente brut = Prix de revient d'achat net + Bénéfice

Prix de vente brut = Prix de revient commercial net + Bénéfice

Prix de vente net = Prix de vente brut - Réductions accordées

### □ Exemples d'application

#### □ Exemple d'application n° 1 :

Une machine achetée 2 560,00 DH entraîne 5% de frais sur achat, en tenant compte d'un taux de marque de 25%, calculer le prix de vente.

#### **Solution n° 1 :**

Calcul du prix de revient d'achat :

Prix revient d'achat = Prix d'achat + Frais sur achat

Prix de revient d'achat = 2 560,00 + (2 560,00 x 5%) = **2 688,00 DH**

Calcul du prix de vente :

**Prix de vente = Prix revient d'achat + Taux de marge**

Remarque : Le taux de marge ou Taux de marque est le pourcentage de bénéfice brut sur le prix de vente net.

Prix de vente = Prix revient d'achat + Taux de marge

Prix de vente = 2 688,00 + (25% x Prix de vente)

Prix de vente - (25% x Prix de vente) = 2 688,00

75% x Prix de vente = 2 688,00

$$\text{Prix de vente} = \frac{2688,00 \times 100}{75} = \mathbf{3\ 584,00\ DH}$$

Solution n° 2 :

Calcul du prix de revient d'achat :

$$\text{Prix de revient d'achat} = 2\ 560,00 \times \frac{105}{100} = \mathbf{2\ 688,00\ DH}$$

Calcul du prix de vente :

$$\text{Prix de vente} = 2\ 688,00 \times \frac{100}{75} = \mathbf{3\ 584,00\ DH}$$

□ Exemple d'application n° 2 :

Un tailleur a acheté 92 mètres de drap à 53,50 DH le mètre avec 5% d'escompte. Quel doit être le prix de vente du mètre s'il veut gagner 25% du prix d'achat.

Solution n° 1

Calcul du prix de vente total :

Prix d'achat	: 92 x 53,50	4 922,00
Escompte	: 4 922,00 x 5%	- 246,10
Net financier (Prix d'achat net)		4 675,90

$$\text{Bénéfice} : 4\ 675,90 \times 25\% = + 1\ 168,97$$

$$\text{Prix de vente total} = \mathbf{5\ 844,87}$$

Calcul du prix de vente du mètre :

$$5\ 844,87 \div 92 = \mathbf{63,53\ DH}$$

Solution n° 2

Calcul du prix d'achat brut total :

$$\text{PA Brut total} = 92 \times 53,50 = \mathbf{4\ 922,00\ DH}$$

Calcul du prix d'achat net total

$$\text{PA Net total} = 4\ 922,00 \times \frac{95}{100} = \mathbf{4\ 675,90\ DH}$$

100

Calcul du prix de vente total

$$\text{PV total} = 4\ 675,90 \times \frac{125}{100} = \mathbf{5\ 844,87}$$

Calcul du prix de vente du mètre :

$$5\ 844,87 \div 92 = \mathbf{63,53\ DH}$$

## CHAPITRE 3 : TAUX DE MARQUE ET TAUX DE MARGE

### I. MARGE COMMERCIALE

#### 1. Définition

La marge commerciale est le rapport entre le prix d'achat des marchandises et leur prix de vente. Cette donnée permet d'avoir une vision de la rentabilité de l'entreprise par l'analyse du coût de revient des produits vendus. Elle permet à une entreprise de se positionner par rapport à ses concurrents. Le calcul s'applique principalement aux sociétés de négoce et de distribution. La somme correspondant à la marge commerciale doit permettre à l'entreprise de financer les coûts de fonctionnement et de production. Son taux est extrêmement variable selon les secteurs, de quelques pourcentages en grande distribution à 50% dans la production de produits manufacturés. Dans la grande distribution, lorsque l'on soustrait à la marge commerciale les coûts de distribution, on parle alors de marge nette.

**Une marge est une différence entre un volume des ventes et un ensemble de coûts**

#### 2. Formule

$$\text{Marge commerciale} = \text{CA HT (chiffre d'affaires hors taxes)} - [\text{coût d'achat HT} + \text{variation des stocks HT}]$$

Attention ici à ne pas confondre le prix d'achat et le coût d'achat des marchandises : le coût d'achat inclut le prix d'achat ainsi que les frais accessoires d'achat (frais de transport, d'emballage, etc.).

La variation des stocks se calcule en faisant la différence entre le stock de fin de période et le stock de début de période :

$$\text{Variation des stocks} = \text{Valeur du stock de fin de période} - \text{Valeur du stock de début de période}$$

La marge commerciale peut également se calculer de façon unitaire en déduisant le coût d'achat du prix de vente HT :

$$\text{Marge commerciale unitaire} = \text{Prix de vente HT} - \text{Coût d'achat unitaire HT}$$

## II. Taux de marge commerciale

Le taux de marge commerciale se calcule en divisant la marge commerciale par le coût d'achat de l'entreprise

$$\text{Taux de marge commerciale} = \text{Marge commerciale} / \text{Coût d'achat HT} * 100$$

Le taux de marge commerciale est un indicateur financier important. Analysé sur plusieurs années, il permet d'évaluer la capacité de l'entreprise à protéger ses marges : capacité à répercuter les hausses de coûts sur ses clients, capacité à négocier les coûts d'achat auprès de ses fournisseurs.

Le taux de marge commerciale permet également de comparer directement plusieurs entreprises d'un même secteur

## III. TAUX DE MARQUE

### 1. Définition

Le **taux de marque** indique l'indice de gain (ou de perte) en pourcentage dans le prix de vente d'une marchandise. Il est utilisé en général pour fixer un prix de vente hors taxes raisonnable aux marchandises achetées aux fournisseurs. Le taux de marque permet aux sociétés d'estimer la rentabilité de la vente de telle ou telle marchandise, et de connaître quelle est la part de leur marge brute dans le prix versé par leur client. Une entreprise pourra également se servir du taux de marque afin de fixer le prix de vente hors taxes pour un bien ou un service donné. Le taux de marque ne doit pas être confondu avec le taux de marge, beaucoup plus couramment utilisé en comptabilité, qui se calcule par rapport au prix d'achat

### 2. Formule

$$\text{Taux de marque} = (\text{prix de vente HT} - \text{prix d'achat HT} / \text{prix de vente HT}) \times 100$$

- **Marge brute** est la différence entre le prix de vente H.T. et le prix d'achat H.T.
- **Taux de marque** = au rapport entre la marge commerciale et le prix de vente H.T.
- Ce rapport est souvent exprimé en pourcentage.
- **Taux de marque** = marge commerciale x 100 / prix de vente H.T.

## IV. Coefficient multiplicateur

Le coefficient multiplicateur correspond au rapport entre le prix de vente TTC et le coût d'achat HT :

$$\text{Coefficient multiplicateur} = \text{Prix de vente TTC} / \text{Coût d'achat HT}$$

Il permet de calculer facilement le prix sur l'étiquette à partir du coût d'achat.

## V. Le seuil de rentabilité

### 1. Définition

Correspond au **niveau de chiffre d'affaires à réaliser afin d'avoir un résultat nul**. Il s'agit d'une donnée essentielle qui peut être obtenue en décomposant et en qualifiant les charges présentes dans une entreprise en fonction de leur nature : **charges fixes** ou **charges variables**.

### 2. Formule

Le **seuil de rentabilité** peut être calculée à **partir du compte de résultat** (pour plus d'informations : lire un compte de résultat), du tableau des **soldes intermédiaires de gestion** ou tout simplement à partir d'une **balance générale comptable**. Il nécessite certains retraitements extracomptables, notamment pour distinguer les charges fixes des charges variables.

Le **seuil de rentabilité** est exprimé en chiffre d'affaires et est calculé ainsi :

$$\text{Seuil de rentabilité} = \text{charges fixes} / [(\text{chiffre d'affaires} - \text{charges variables}) / \text{chiffre d'affaires}]$$

Remarque : le rapport  $[(\text{chiffre d'affaires} - \text{charges variables}) / \text{chiffre d'affaires}]$  est appelé :

**Taux de marge sur coûts variables.**

## CHAPITRE 4 : PRIX DE VENTE (TTC)

### I. Définition :

Au Maroc, la TVA (taxe sur la valeur ajoutée) est un impôt indirect qui s'applique à la consommation des biens et services fournis à titre onéreux. La TVA est une taxe que seul le consommateur supporte en définitive. Cet impôt indirect est incorporé dans le prix du produit acheté.

- La taxe sur la valeur ajoutée est un impôt indirect payé par les consommateurs.
- Les producteurs (industriels, artisans, agriculteurs), les commerçants et les intermédiaires (grossistes, semi-grossistes) la perçoivent lors de la transaction, mais doivent la reverser à l'État.

- $$\text{PV TTC} = \text{PV HT} + \text{TVA}$$

#### Les différents taux de TVA

Les taux de TVA sont :

- Taux normal** : Le taux normal est fixé à **20 %**.
- Taux réduit** :
  - 7 % avec droit à déduction.
  - 10 % avec droit à déduction.
  - 14 % avec droit à déduction.
  - 14 % sans droit à déduction.

### II. Déductions et Remboursement :

Le principe de déduction est simple : la TVA récupérable réglée aux fournisseurs en amont est déduite de la TVA facturée aux clients en aval sur les ventes.

Si la différence entre les deux TVA (récupérable et Facturée) est positive, l'assujetti doit régler la TVA DUE à la Perception un mois après le mois ou le trimestre considéré.

Si la différence est négative, le crédit de la TVA est reporté au mois ou trimestre suivant où il est déduit en même temps que la TVA récupérable de cette période.

- La TVA est calculée à chaque étape de la chaîne des prix.
- Lors d'une vente (cas des fabricants) la TVA est collectée par le vendeur qui la reverse intégralement à l'État.

- Lors d'un achat suivi d'une vente (cas des grossistes ou des commerçants), la TVA due est égale à la différence entre la TVA collectée (encaissée à la vente) et la TVA déductible (déboursée à l'achat)

**EXEMPLE D'APPLICATION**

Le prix hors taxe d'une livraison de produits s'élève à 8 000,00 DH, le prix définitif comprend une taxe de 20% sur le prix de vente (HT).

Calculer le prix de vente définitif.

**Solution n° 1**

Calcul du prix de vente (TTC)

$$PVTTC = PVHT + \text{Taxe}$$

$$PVTTC = 8\,000,00 + (8\,000,00 \times 20\%)$$

$$PVTTC = 8\,000,00 + 1\,600,00$$

$$PVTTC = \mathbf{9\,600,00\ DH}$$

**Solution n°2**

Calcul du prix de vente (TTC)

$$PVTTC = PVHT + \text{Taxe}$$

$$120 = 100 + 20$$

$$120 \text{ ——— } 100$$

$$PVTTC \text{ ——— } 8000 \text{ DH}$$

$$PVTTC * 100 = 120 * 8000 \text{ DH}$$

$$PVTTC = 120 * 8000 \text{ DH} / 100$$

$$PVTTC = \mathbf{9600 \text{ DH}}$$

## CHAPITRE 5 : CALCUL DES INTÉRÊTS

### I. DÉFINITION

L'intérêt est le revenu produit par un capital prêté ou placé. C'est le loyer de l'argent.

L'intérêt est proportionnel :

- Au capital placé ;
- Au taux ;

Capital Au temps de placement.

- L'intérêt est simple, quand le capital reste le même pendant toute la durée du placement, c'est-à-dire, les intérêts dus à la fin de chaque période choisie comme unité de temps (trimestre, semestre, année) sont calculés sur le capital initial : ils ne sont pas capitalisés pour le calcul des intérêts de la période suivante ;
- L'intérêt est composé, quand les intérêts sont ajoutés au capital (capitalisés) pour constituer un nouveau capital productif d'intérêts.
  - Taux : s'exprime par un pourcentage.
  - Temps : peut être exprimé en années, en mois, en jours. Dans les calculs commerciaux, on compte, quand le temps doit être réduit en jours, l'année pour 360 jours et les mois pour leur juste valeur.

### II. CALCUL DE L'INTÉRÊT

Exemple : quel est l'intérêt de 4 840,00 DH, placé à 4% du 18 juin au 29 août ?

Calcul du nombre de jours :

- Juin (du 18 au 30) : 12
- Juillet : 31
- Août (du 01 au 29) : 29

Calcul de l'intérêt :

Soient :

- I : intérêt ;
- C : capital ;
- t : taux ;
- n : durée.

Quand n = nombre d'années :

$$I = \frac{C \times t \times n}{100}$$

Quand n = nombre de mois :

$$I = \frac{C \times t \times n}{1200}$$

Quand n = nombre de jours :

$$I = \frac{C \times t \times n}{36000}$$

$$I = \frac{4840,00 \times 4 \times 72}{36000} = \mathbf{38,72 \text{ DH}}$$

### III. CALCUL DU CAPITAL

Le capital est :

- Directement proportionnel à l'intérêt ;
- Inversement proportionnel au :
  - Taux ;
  - Temps de placement

Quand n = nombre d'années :

$$C = \frac{100 \times I}{tn}$$

Quand n = nombre de mois :

$$C = \frac{1200 \times I}{tn}$$

Quand n = nombre de jours :

$$C = \frac{36000 \times I}{tn}$$

Exemple : quel est le capital qui placé à 3% du 2 décembre N au 13 mai N+1, a produit un intérêt de 60,75 DH ? Calcul du nombre de jours :

Décembre (du 02 au 31) :	29
Janvier :	31
Février :	28
Mars :	31
Avril :	30
Mai (du 01 au 13) :	13

Calcul du capital : 162 jours

$$C = \frac{36000 \times I}{tn} = \frac{36000 \times 60,75}{3 \times 162} = \mathbf{4\ 500,00\ DH}$$

### IV. CALCUL DU TAUX

Le taux est :

- Directement proportionnel à l'intérêt;
- Inversement proportionnel au :
  - Capital ;
  - Temps de placement.
- Quand n = nombre d'années :

$$t = \frac{100xI}{Cxn}$$

Quand n = nombre de mois :

$$t = \frac{1200xI}{Cxn}$$

Quand n = nombre de jours :

$$t = \frac{36000xI}{Cxn}$$

Exemple : à quel taux a été placé un capital de 3 200,00 DH qui a rapporté 57,60 DH en 144 jours ?

Calcul du taux :

$$t = \frac{36000xI}{Cxn} = \frac{36000x57,60}{3200,00x144} = 4,50\%$$

## V. CALCUL DU TEMPS

- Directement proportionnel à l'intérêt ;
- Inversement proportionnel au :
- Capital ;
- Taux

Le temps est :

Quand n = nombre d'années :

$$n = \frac{100xI}{Cx}$$

Quand n = nombre de mois :

$$n = \frac{1200xI}{Cx}$$

Quand n = nombre de jours :

$$n = \frac{36000xI}{Cx}$$

Exemple : pendant combien de temps faut-il placer 8 400,00 DH pour que, au taux de 2,50%, ce capital rapporte un intérêt de 175,00 DH ?

Calcul du nombre de jours de placement :

$$n = \frac{36000 \times I}{C \times t} = \frac{36000 \times 175,00}{8400,00 \times 2} = \mathbf{300 \text{ jours}}$$

## CHAPITRE 6 : LE CALCUL DE L'ESCOMPTE

### I DÉFINITION

On en distingue deux genres : bancaire et commercial. L'escompte bancaire consiste à céder un effet de commerce à une banque, en échange d'une avance de trésorerie immédiate. La banque ne rachète pas la créance, mais verse au créancier une somme correspondant au montant de l'effet de commerce, moins une commission. Au cas où la créance est impayée à la date d'échéance, la banque se retourne vers le créancier. L'escompte commercial est une possibilité donnée au client de régler sa facture avant terme, en échange d'une remise. Le recours à l'escompte est une alternative au découvert bancaire. Le fournisseur détermine quelle solution, de l'escompte ou du découvert, lui permettrait d'entamer le moins possible sa marge bénéficiaire.

L'escompte d'un effet est la différence entre sa valeur à l'échéance : la valeur nominale et sa valeur le jour de la négociation : la valeur actuelle.

On peut dire qu'il représente le loyer du capital avancé du jour de la négociation au jour de l'échéance. Donc, l'escompte commercial est l'intérêt de la valeur nominale du jour de la négociation au jour de l'échéance. Il est calculé en fait, sur une valeur plus grande que la somme avancée.

### II. FORMULE

V : la valeur nominale de l'effet

v : la valeur actuelle commerciale

n : nombre de jours séparant le jour de la négociation du jour de l'échéance

t : le taux d'escompte

e : escompte commerciale

D : diviseur fixe

$$e = \frac{V \cdot t \cdot n}{36000}$$

$$e = \frac{V \cdot n}{D} \quad \text{avec} \quad D = \frac{36000}{t}$$

$$V = \frac{e \cdot D}{n} \quad \text{avec} \quad D = \frac{36000}{t}$$

### III. CALCUL DE L'ESCOMPTE

Quel est l'escompte retenu par un banquier chez qui on a négocié un effet de 840,00 DH ayant 72 jours à courir si le taux d'escompte est de 4,50%.

Solution 1

Calcul de l'escompte

$$e = \frac{V.t.n}{36000}$$

$$e = \frac{840,00 \times 72 \times 4,50}{36000} = 7,56 \text{ DH}$$

Solution 2

Calcul du diviseur fixe

$$D = \frac{36000}{t} = \frac{36000}{4,50} = 8000$$

Calcul de l'escompte

$$e = \frac{V.n}{D} = \frac{840,00 \times 72}{8000} = 7,56 \text{ DH}$$

### IV. CALCUL DU TAUX

Une traite de 3 000,00 DH escomptée pour 20 jours fait l'objet d'un escompte de 8,50 DH. Quel est le taux utilisé ?

$$t = \frac{36000.e}{V.n}$$

Calcul du taux

$$t = \frac{36000.e}{V.n} = \frac{36000 \times 8,50}{3000,00 \times 20} = 5,10\%$$

**V. RECHERCHE DE LA VALEUR NOMINALE**

La valeur actuelle d'un effet escompté 90 jours avant son échéance au taux de 4% est de 116,82 DH. Quelle est sa valeur nominale ?

Calcul du diviseur fixe

$$D = \frac{36000}{t} = \frac{36000}{4} = \mathbf{9000}$$

Supposons un effet d'un nominal égal au diviseur fixe (9 000,00 DH), l'escompte à 4% pour 90 jours serait égal à 90,00 DH.

La valeur actuelle de cet effet serait alors égale à : 9 000,00 - 90,00 = **8 910,00 DH**.

Si à cette valeur actuelle de 8 910,00 DH correspond une valeur nominale de 9 000,00 DH, l'effet qui a une valeur actuelle de 116,82 DH a pour valeur nominale :

$$V = \frac{v \cdot D}{Dn} \quad \text{ou} \quad \frac{36000 \cdot v}{36000 (t.n)}$$

$$V = \frac{116,82 \times 9000}{9000 * 90} = 118,00 \text{ DH}$$

## CHAPITRE 7 : LE TAUX EFFECTIF D'ESCOMPTE

### I. Définition

Le taux effectif d'escompte est celui auquel il faudrait calculer l'escompte pour que celui-ci soit égal à l'agio total.

Il comprend :

- Le taux d'escompte « t » (majoré éventuellement de la commission d'endossement) ;
- Le taux fictif annuel « t' » correspondant au pourcentage « f » des commissions indépendantes des nombres de jours à courir.

$$t' = \frac{fx360}{n}$$

La recherche du taux effectif d'escompte permet de comparer les tarifs effets par les banques.

### II. Formule

Taux effectif d'escompte

=

Taux d'escompte + Taux de commission d'endossement + Taux fictif annuel

Exemple : un commerçant qui désire négocier des effets reçoit de 2 banques « A » et « B » les tarifs suivants :

- « A » : Escompte : 6% ; Change :  $1\frac{10}{100}\%$  ; Commission de bordereau : 1%.

10

- « B » : Escompte : 4,50% ; Change :  $1\frac{4}{100}\%$  ; Commission de bordereau : 2%.

4

1. Calculer les taux effectifs d'escomptes :

- Pour un effet de 45 jours ; - Pour un effet de 90 jours.

2. Rechercher à partir de quelle échéance, le commerçant a intérêt à changer de Banque.

Solution :

Calcul des taux effectifs d'escomptes :

Banque « A » pour 45 jours:

Calcul taux fictif annuel :

$$1\frac{10}{100}\% = 0,10\%$$

$$0,10\% + 0,10\% = 0,20\%$$

$$1\text{‰} = 0,10\%$$

$$\text{Taux fictif annuel} = \frac{0,20 \times 360}{45} = \mathbf{1,60\%}$$

Calcul du taux effectif d'escompte : Taux effectif d'escompte = 6% + 1,60% = **7,60%**

Banque « A » pour 90 jours:

$$\text{Calcul taux fictif annuel : Taux fictif annuel} = \frac{0,20 \times 360}{90} = \mathbf{0,80\%}$$

Calcul du taux effectif d'escompte : Taux effectif d'escompte = 6% + 0,80% = **6,80%**

Banque « B » pour 45 jours:

Calcul taux fictif annuel :

$$1\frac{4}{100}\% = 0,25\%$$

$$0,25\% + 0,20\% = 0,45\%$$

$$2\text{‰} = 0,20\%$$

$$\text{Taux fictif annuel} = \frac{0,45 \times 360}{45} = \mathbf{3,60\%}$$

Calcul du taux effectif d'escompte :

Taux effectif d'escompte = 4,50% + 3,60% = **8,10%**

Banque « B » pour 90 jours:

Calcul taux fictif annuel :

$$\text{Taux fictif annuel} = \frac{0,45 \times 360}{90} = \mathbf{1,80\%}$$

Calcul du taux effectif d'escompte :

$$\text{Taux effectif d'escompte} = 4,50\% + 1,80\% = \mathbf{6,30\%}$$

2. Calcul échéance à partir de laquelle le commerçant a intérêt à changer de banque :

Différence escomptes :  $6 - 4,50 = \mathbf{1,50}$  (la banque « B » est plus avantageuse)

Différence diverses commissions :  $0,45 - 0,20 = \mathbf{0,25}$  (la banque « A » est plus avantageuse)

$$1,50 \longrightarrow 360$$

$$1,25 \times n = 0,25 \times 360$$

$$0,25 \longrightarrow n$$

$$n = \frac{0,25 \times 360}{1,25}$$

$$n = \mathbf{60 \text{ jours}}$$

Vérification :

Banque « A »:

$$\text{Taux fictif annuel} : \frac{0,20 \times 360}{60} = \mathbf{1,20\%}$$

$$\text{Taux effectif d'escompte} : 6\% + 1,20\% = \mathbf{7,20\%}$$

Banque « B »:

$$\text{Taux fictif annuel} : \frac{0,45 \times 360}{60} = \mathbf{2,70\%}$$

$$\text{Taux effectif d'escompte} : 4,50\% + 2,70\% = \mathbf{7,20\%}$$

Conclusion : à 45 jours, le commerçant aura intérêt à négocier les effets chez la banque « A ». A 90 jours, il négociera chez la banque « B », mais, il a intérêt à changer de banque à partir du 60<sup>ème</sup> jour. Moins que 60 jours, c'est la banque « A » qui est la plus avantageuse alors qu'à partir du 60<sup>ème</sup> jour, c'est la banque « B » qui est la meilleure.

## CHAPITRE 8 : CALCUL DES AGIOS

### I. DÉFINITION

L'agio : est composé de différentes commissions et d'un escompte bancaire proportionnel au nombre de jours entre la date de négociation avec la banque et la date d'échéance de l'effet.

$$\text{Agio} = \text{escompte} + \text{commissions} + \text{TVA}$$

$$\text{Valeur nette} = \text{Valeur nominale} - \text{Agio}$$

Différentes commissions peuvent être appliquées aux effets remis à l'escompte :

- La commission d'endos (endossement) qui se calcule comme l'escompte avec un taux nettement plus bas entre 0,5% et 0,7%.
- Des commissions fixes comme les frais de dossier.

### II. LE TAUX RÉEL DE L'ESCOMPTE

Le taux réel d'escompte est annuel. Il est le taux réellement appliqué par l'organisme qui escompte l'effet : Il tient compte en fait, de l'escompte bancaire, de la commission d'endos et de la commission fixe TTC.

On le calcule en utilisant la formule suivante :

$$\text{Agio} = V \times \frac{T_{\text{réel}}}{360} \times n$$

En utilisant le produit en croix, on a :

$$T_{\text{réel}} = \frac{360 \times \text{Agio}}{V \times n}$$

**Exemple de calculs d'agio et de taux réel d'escompte :**

Un effet de valeur nominale de 2000 DH ayant 40 jours à courir est escompté aux conditions suivantes :

- Taux d'escompte de 7,5 %.
- Taux d'endos de 0,6 %.
- Commission fixe de 8 DH.
- Taux de TVA de 19,6 %.

Calculer :

1. L'agio retenu par la banque.
2. Calculer la valeur nette de l'effet.
3. Calculer le taux réel d'escompte.

**-Calcul de l'escompte**

$$t = 7,5\% = \frac{7,5}{100} = 0,075$$

$$e = V \times \frac{t}{360} \times n$$

$$e = 2000 \times \frac{0,075}{360} \times 40 = 16,67$$

La valeur de l'escompte est de 16,67 DH

**- Calcul de l'endos**

$$t = 0,6\% = 0,006$$

$$endos = V \times \frac{t}{360} \times n$$

$$e = 2000 \times \frac{0,006}{360} \times 40 = 1,33$$

La valeur de la commission de l'endos est de 1,33 DH

**- Calcul de l'agio**

$$Agio = 16,67 + 1,33 + 9,57 \text{ DH} = 27,57 \text{ DH}$$

L'agio se monte à 27,57 DH

**- Calcul de la valeur nette**

$$\text{Valeur nette} = 2000 - 27,57 = 1972,43 \text{ DH}$$

La valeur nette s'élève à 1972,43 DH

**- Calcul du taux réel d'escompte**

Application de la formule

$$27,57 = 2000 \times \frac{T_{réel}}{360} \times 40 \qquad T_{réel} = \frac{27,57 \times 360}{2000 \times 40} = 0,1241$$

## CHAPITRE 9 : ÉTABLIR UNE FACTURE

### I. DÉFINITION

La facture est un écrit obligatoire établie entre le vendeur et l'acheteur, c'est une pièce justificative dressée par le commerçant vendeur pour illustrer les conditions auxquelles il a vendu les biens et services au client.

La facture doit contenir :

- Identité et informations sur les parties vendeur et acheteur
- Informations sur les biens ou services vendus, leurs prix TTC et leurs quantités
- Date de l'opération
- Information sur les moyens qui ont permis le règlement de la facture (chèque, espèces...etc.)
- Montants des réductions
- Montant de la taxe sur la valeur ajoutée
- Les autres frais accessoires

### II. LES RÉDUCTIONS RELATIVES À LA FACTURE

#### 1. Réductions commerciales

Les réductions sur ventes sont :

Rabais : réductions sur les prix de vente accordées aux clients en raison d'un défaut de qualité des produits ou de non-conformité des produits avec la commande.

Remises : réductions accordées aux clients qui achètent des grandes quantités.

Ristourne : réductions sur le montant global des ventes d'une certaine période (mois, trimestre...)

#### 2. Réductions financières

Ce sont des réductions accordées aux clients qui règlent leurs dettes avant la date de l'échéance prévue.

### III. LA FACTURE « DOIT »

#### 1. Définition

Une facture doit est une facture qui mentionne en générale le montant que le client doit au fournisseur, c'est-à-dire la créance du vendeur sur l'acheteur après une opération de vente.

#### Exemple d'application facture « doit »

Le 08/05/2005 l'entreprise MATRI a adressé à son client Bernard la facture 1030 :

- Marchandises 60 000 HT (300 unités)
- TVA 19,6%
- Remise 5%
- Escompte 2%
- Transport forfaitaire 2000 TTC (dont TVA 19,6%)
- Le règlement est effectué par chèque bancaire

Établissement de la facture 1030 au Le 08/05/2005 (« Doit » client Bernard) :

Marchandises 300*200	60 000,00
Remise 5 %	3 000,00
<b>Net commercial</b>	<b>57 000,00</b>
Escompte 2 %	1 140,00
<b>Net financier</b>	<b>55 860,00</b>
TVA 19.6 %	10 948,56
Transport (HT)	1 672,24
TVA Port 19.6 %	327,76
<b>Net à payer TTC</b>	<b>68 808,56</b>

## IV. LA FACTURE « AVOIR »

### 1. Définition

Dans le cas où le client retournerait au fournisseur une partie ou l'ensemble de marchandise non conforme avec la commande, le fournisseur doit adresser à son client une nouvelle facture appelée facture « avoir » ou note de crédit.

Lorsque le retour est partiel (une partie de marchandise seulement) la quantité de marchandise retourné subit le même taux de réduction commercial et financière et taux de TVA qui a figuré sur la facture « doit ».

### 2. Traitements comptables de la facture « avoir »

L'enregistrement comptable de la facture avoir se fait d'une manière plus ou moins identique à l'enregistrement de la facture « doit », sauf qu'il faut inverser les écritures de la facture « doit » chez le client et le fournisseur avec quelques changements.

#### Exemple d'application facture « avoir »

Le client (A) retourne le 21/04/2006 au fournisseur (B) 30 000 de marchandise.

Données facture « doit » :

- Remise 5%
- Escompte 1%
- TVA 19,6%

#### Établissement de la facture « avoir » 1010

Marchandises	30 000,00
Remise 5 %	1 500,00
Net commercial	<b>28 500,00</b>
Escompte 1 %	285,00
Net financier	<b>28 215,00</b>
TVA 19.6 %	5 530,14
Net à payer TTC	<b>33 745,14</b>