

UNIVERSITE DE SFAX
Ecole Supérieure de Commerce

**Auditoire : Deuxième année Etudes Supérieures Commerciales
&
Sciences de gestion**

GESTION FINANCIERE

**Enseignants : Walid KHOUFI
Ines DAMI**

SERIE D'EXERCICES N°3
(Enoncés)

 **L'ESCOMPTE**

Exercice 1

Un banquier octroie 9% d'escompte commercial sur des effets de commerce remis à l'escompte. Calculer les valeurs nominales de ces effets si le client reçoit :

- 1) 3500000 dinars pour 45 jours.
- 2) 2274000 dinars pour 7 mois.
- 3) 2200000 dinars pour la période allant du 06 septembre au 30 décembre.

Exercice 2

Monsieur X prête 10000 dinars à monsieur Y pour une période de 9 mois, à un taux de 10%. Après trois mois, monsieur X a besoin de liquidité et décide d'escompter l'effet de commerce à la banque au taux de 14%.

- 1) Déterminer le montant de l'escompte commercial et le montant remis à monsieur X par la banque.
- 2) Déterminer la valeur actuelle rationnelle et le montant de l'escompte rationnel. Comparer les résultats obtenus à ceux de 1). Commenter
- 3) Déterminer le taux de revient de l'escompte (T_R) pour monsieur X.

Exercice 3

Monsieur Z s'adresse à un concessionnaire de voitures pour acheter un véhicule d'une valeur de 9420 dinars. Le concessionnaire lui propose la modalité de règlement suivante : versement de 3000 dinars le jour de l'achat et le reste en douze effets de commerce mensuels de 600 dinars chacun, le premier venant à échéance un mois après l'achat.

- 1) Déterminer le taux de crédit accordé à l'acheteur par le concessionnaire.

- 2) Monsieur Z propose de verser 3000 dinars le jour de l'achat et de remplacer les douze effets par un règlement unique de 7200 dinars. En considérant les mêmes conditions de taux, déterminer quand est-ce que ce règlement devrait avoir lieu.
- 3) Finalement, la modalité suivante est retenue : versement de 4680 dinars le jour de l'achat et paiement du solde par trois règlements dont les montants seront en progression géométrique de raison 2 et tel que le premier règlement interviendra dans 4 mois, le deuxième dans 8 mois et le troisième dans 12 mois. En considérant un taux de 12%, calculer le montant de chacun de ces trois règlements.

Exercice 4

Le 15 avril, trois effets de commerce sont présentés à l'escompte, chez le même banquier, au même taux. La banque remet la même somme nette pour chacun des trois effets.

Sachant que le premier effet a pour nominal $V_1 = 600$ dinars, que le deuxième effet a pour nominal $V_2 = 596$ dinars et une échéance le 26 juin et que le troisième effet a pour nominal $V_3 = 591,150$ dinars et échéant dans 13 jours, on vous demande de déterminer :

- 1) Le taux d'escompte t et la somme remise par la banque pour chacun des trois effets. Arrondir vos résultats à l'unité la plus proche.
- 2) La date d'échéance du premier effet.
- 3) La date d'échéance moyenne.
- 4) La date d'échéance d'un effet unique de remplacement de nominal $V = 1791,650$ dinars.

Exercice 5

Le 28 octobre, une entreprise présente à l'escompte à intérêt simple au même taux, les effets suivants :

Effet	Montant (dinars)	Date d'échéance
N° 1	Y	02 Novembre
N° 2	2 X	12 Novembre
N° 3	X	17 Novembre
N° 4	2 Y	02 Décembre

La somme des valeurs nominales des quatre effets s'élève à 15600 dinars et leur échéance moyenne est le 17 novembre.

- 1) Déterminer les valeurs nominales des quatre effets.
- 2) On remplace les effets n° 2 et n° 4 par un effet unique A de valeur nominale V_A , montrer alors que $V_A = \frac{e \times e'}{e - e'}$ tels que e représente l'escompte commercial et e' l'escompte rationnel relatifs à l'effet de remplacement. En déduire V_A si l'escompte commercial s'élève à 121,275 dinars et l'escompte rationnel s'élève à 120,273 dinars (arrondir le résultat à l'unité la plus proche).
- 3) On remplace les effets n° 1 et n° 3 par un effet unique B ayant une valeur nominale égale à 5200 dinars et une date d'échéance antérieure à celle de l'effet A de 11 jours. Déterminer la date d'échéance de l'effet de remplacement B et le taux d'escompte (arrondir les résultats à l'unité la plus proche).

Exercice 6 (MASEIRI W., *Mathématiques financières*, Sirey, 1997)

Trois effets de commerce de même valeur nominale, ont le jour de leur remplacement, respectivement n , p et q jours à courir.

- 1) Sachant que les nombres n , p et q sont en progression géométrique, vérifier la relation suivante : $(n + p + q)(n - p + q) = n^2 + p^2 + q^2$.
- 2) Sachant en outre que n , p et q sont écrits dans un ordre croissant, que leur somme est égale à 104 jours et la somme de leurs carrés s'élève à 5824, calculer n , p et q .
- 3) Quelle est la valeur nominale commune des trois effets si la somme de leurs valeurs actuelles est égale à 80376 dinars ? Taux d'escompte = 8%.

Exercice 7

Deux établissements bancaires proposent les conditions d'escompte suivantes :

	Taux de l'escompte (t)	Taux de commission proportionnelle à la durée (t')	Taux de commission indépendante de la durée (k)
Banque A	9,3	0,6	0,5
Banque B	9,9	0,6	0,4

Un effet de valeur nominale V et échéant dans n jours est remis à l'escompte.

- 1) Déterminer l'expression du taux réel d'escompte en fonction de t , t' , k et n .
- 2) Calculer le taux réel d'escompte des deux banques.
- 3) Indiquer, suivant les valeurs de n , laquelle des deux banques consent les conditions d'escompte les plus favorables.

Exercice 8

Un effet d'une valeur nominale $V = 8000$ dinars échéant le 11 novembre 2003 est présenté à l'escompte le 17 octobre 2003 aux conditions suivantes :

- Taux d'escompte : 15%,
 - Taux d'endos : 0,5%,
 - Commission fixe : 12 dinars par effet,
 - Commission indépendante du temps : 0,1%,
 - Nombre de jours de banque : 2 jours.
- 1) Compte non tenu de la taxe sur la valeur ajoutée, déterminer l'agio et le montant net du bordereau d'escompte sachant que la commission d'endos est dépendante de la durée.
 - 2) Calculer le taux réel de l'escompte (T).
 - 3) Calculer le taux de revient de l'opération d'escompte (T_R).

Exercice 9

Soit le bordereau d'escompte suivant qui a été mal reproduit.

Banque B							
Bordereau des effets remis à l'escompte							
Sfax 29 septembre 2003							
Numéros des effets	Lieux de paiement	Sommes	Echéances	Jours	Escompte	Commissions d'encaissement	
						Taux (%)	Montant
1	Sfax	7260	...	12	21,780	Gratuit	Gratuit
2	Sousse	3360	13 octobre	...	...	...	6,720
3	Tunis	22920	29 octobre	...	...	0,05	...
4	Nabeul	...	...	...	...	...	...
		...					20,660
		329,820					
	Net	38170,180					

Escompte à ...	...
Commission indépendante de la durée 0,1%	...
Commission d'encaissement	20,660
	329,820

Compte non tenu de la taxe sur la valeur ajoutée, compléter ce bordereau d'escompte sachant que le nombre de jours de banque est égal à 2 et que la commission d'encaissement est supposée indépendante de la durée.

Exercice 10

Le 14/06, on présente à l'escompte deux effets de valeurs nominales V_1 et V_2 , et d'échéance respectives le 16/08 et le 31/08, au taux d'escompte t . L'escompte commercial des deux effets est de 313,500 dinars alors que leur escompte rationnel s'élève à 306,3073125 dinars. Si l'échéance de V_1 est le 31/08 alors que celle de V_2 est le 16/08, la somme de leur escompte commercial devient 321 dinars.

- 1) Trouver t , V_1 et V_2 .
- 2) Déterminer l'échéance moyenne des deux effets.
- 3) On remplace les deux effets par un effet unique d'échéance le 09/09. Trouver la valeur nominale de cet effet.
- 4) Les deux effets sont escomptés par une banque qui retient un taux d'escompte de 12,5%, un taux des commissions dépendantes du temps de 0,5 %. Un taux des commissions indépendantes du temps de 0,25%. Le taux d'impôt est de 20%. Le montant net du bordereau est de 13102,525 dinars. Trouver le nombre de jours de banque.

UNIVERSITE DE SFAX
Ecole Supérieure de Commerce

Auditoire : Deuxième année Etudes Supérieures Commerciales
&
Sciences de gestion

GESTION FINANCIERE

Enseignants : Walid KHOUFI
Ines DAMI

SERIE D'EXERCICES N°3
(Corrigé)

 **L'ESCOMPTE**

Exercice 1 : 1) $V_1 = 3\,539\,823$ dinars.
2) $V_2 = 2\,400\,000$ dinars.
3) $V_3 = 2\,265\,122,265$ dinars.

Exercice 2 : 1) $e = 752,500$ dinars ; $a = 9\,997,500$ dinars.
2) $a' = 10\,046,729$ dinars ; $e' = 703,271$ dinars.
3) $T_R = 15,05\%$.

Exercice 3 : 1) $t = 20\%$.
2) 6,5 mois après le jour de l'achat.
3) $R_4 = 750$ dinars ; $R_8 = 1\,500$ dinars et $R_{12} = 3\,000$ dinars.

Exercice 4 : 1) $t = 5\%$; $a = 590$ dinars.
2) 13 août
3) 22 juin ou 23 juin.
4) 11 juillet.

Exercice 5 : 1) $V_1 = 2\,080$ dinars ; $V_2 = 6\,240$ dinars ; $V_3 = 3\,120$ dinars ;
 $V_4 = 4\,160$ dinars.
2) $V_A = 14\,557$ dinars
3) Date d'échéance : 11 novembre; $t = 12\%$.

Exercice 6 : 1)
2) $n = 8$; $p = 24$ et $q = 72$.
3) $V = 27\,000$ dinars.

Exercice 7 : 1) $T = t + t' + \frac{360k}{n}$.

2) $T_A = 9,9 + \frac{180}{n}$; $T_B = 10,5 + \frac{144}{n}$.

3) Pour $n > 60$ jours : conditions d'escompte de A sont meilleures.
 Pour $n = 60$ jours : mêmes conditions d'escompte de A et de B.
 Pour $n < 60$ jours : conditions d'escompte de B sont meilleures.

Exercice 8 : 1) Agio = 113 dinars ; montant net = 7 887 dinars.

2) $T = 20,34\%$.

3) $T_R = 20,63\%$.

Exercice 9 :

Banque B							
Bordereau des effets remis à l'escompte							
Sfax 29 septembre 2003							
Numéros des effets	Lieux de paiement	Sommes	Echéances	Jours	Escompte	Commissions d'encaissement	
						Taux (%)	Montant
1	Sfax	7 260	9 octobre	12	21,780	Gratuit	Gratuit
2	Sousse	3 360	13 octobre	16	13,440	0,2	6,720
3	Tunis	22 920	29 octobre	32	183,360	0,05	11,460
4	Nabeul	4960	8 novembre	42	52,080	0,05	2,480
		38 500					20,660
		329,820					
	Net	38 170,180					

Escompte à 9%	270,660
Commission indépendante de la durée 0,1%	38,500
Commission d'encaissement	20,660
	329,820

Exercice 10 : 1) $t = 12\%$; $V_1 = 7 500$ dinars et $V_2 = 6 000$ dinars.

2) 22 août ou 23 août.

3) $V = 13 580,329$ TND.

4) 3 jours de banque.

UNIVERSITE DE SFAX
Ecole Supérieure de Commerce

Auditoire : Deuxième année Etudes Supérieures Commerciales
&
Sciences de gestion

GESTION FINANCIERE

Enseignants : Walid KHOUFI
Ines DAMI

SERIE D'EXERCICES N°4
(Enoncés)

Exercice 1

Un particulier doit 10000 dinars, 20000 dinars et 30000 dinars respectivement dans un, deux et trois ans. Il désire se libérer de sa dette en deux versements égaux dans quatre et cinq ans. En supposant un taux de 7%, calculer le montant des versements à effectuer.

Exercice 2

Pour acheter à crédit un appareil électroménager coûtant 499,155 dinars, on peut s'adresser à deux magasins. Le premier propose le mode de paiement suivant : une suite de 12 mensualités de 44,810 dinars chacune. Le second propose un règlement unique de 579 dinars à la fin de la première année.

- 1) Déterminer les taux d'intérêt pratiqués par les deux magasins.
- 2) Quel magasin propose le meilleur mode de paiement ?

Exercice 3

Un couple désire investir. Le mari dépose 250 dinars par mois pendant 3 ans à un taux d'intérêt annuel de 8,5% capitalisé mensuellement et son épouse, 900 dinars par semestre pendant la même durée à un taux annuel de 10% capitalisé semestriellement.

- 1) Lequel des deux placements est plus avantageux que l'autre ?
- 2) Lequel des deux placements aura accumulé le plus de capital ?
- 3) Calculer le capital accumulé par le couple.

Exercice 4

Un employé bénéficiant d'une part d'héritage de 100000 dinars reçoit immédiatement 10000 dinars et une suite de semestrialités de 5000 dinars. Si la banque où cet héritage est déposé lui verse un intérêt capitalisé semestriellement au taux annuel de 1,0025%, on vous demande de déterminer :

- 1) Le nombre d'années durant lesquels cet employé reçoit des versements de 5000 dinars.
- 2) Le montant X du versement additionnel ajouté au dernier versement de 5000 dinars lui permettant de recevoir la totalité de sa part d'héritage.
- 3) Le montant Y du versement effectué six mois après le dernier versement de 5 000 dinars lui permettant de recevoir la totalité de sa part d'héritage.

Exercice 5

Le 01/09/03, une personne décide de verser à un organisme de capitalisation, à des intervalles réguliers égaux à une année, des sommes constantes de montant 1000 dinars chacune au taux d'intérêt annuel de 10%. Le premier versement aura lieu dans une année. La date prévue pour le dernier versement est le 01/09/2019. On vous demande de calculer le montant du capital constitué :

- 1) A la date du dernier versement.
- 2) A la date du premier versement.
- 3) Au 01/09/2023, si cette personne ne retire pas son capital au 01/09/2019.
- 4) Au 01/09/2023, si cette personne opte pour une date du dernier versement plus éloignée qui devient le 01/09/2023 au lieu du 01/09/2019.

Exercice 6

Afin de disposer d'un capital lui permettant de financer les études supérieures de son fils, monsieur Z décide de déposer tous les trois mois 90,123 dinars, dans un compte bancaire où le taux d'intérêt est capitalisé trimestriellement. Le premier dépôt est effectué à la naissance de l'enfant et le dernier dépôt quand il est âgé de 18 ans.

Déterminer le taux d'intérêt annuel sachant que le banquier informe monsieur Z que le montant du capital constitué lorsque son fils aura 18 ans s'élèvera à 10000 dinars.

Exercice 7

Le directeur de la société Alpina décide de mettre à la disposition de son représentant commercial une voiture de service. A cet effet, il s'est trouvé devant deux éventualités possibles, acheter la voiture ou la louer auprès d'une agence de la place.

Les conditions de la location:

Un loyer de 300 dinars payé au début de chaque mois pendant 36 mois à la suite desquels on rend la voiture sans frais additionnels.

Les conditions d'achat:

Le prix d'achat de la même voiture est de 9500 dinars toutes taxes comprises. L'entreprise compte financer cet achat par un emprunt bancaire au taux annuel de 12 % capitalisé mensuellement. Le remboursement de l'emprunt se fera par 36 mensualités égales de début de période. Au bout du 36^e mois, la valeur de revente de la voiture est évaluée à 3 000 dinars.

- 1) Calculer la mensualité à payer à la banque prêteuse.
- 2) Quelle option suggérez-vous à ce directeur ?
- 3) Que devrait être la valeur de revente de la voiture pour que les deux options (achat ou location) s'équivalent ?

Exercice 8

Le 01 mai de chaque année, une personne verse 20000 dinars capitalisés à 7%. Après avoir effectué 10 versements, elle laisse la somme acquise en banque, pendant 5 ans, au taux de 8%. Au bout des 5 années, elle procède, le premier mai de chaque année, à 10 retraits de 20000 dinars chacun (taux d'intérêt annuel = 7%).

- 1) Calculer le solde disponible immédiatement après le dernier retrait.
- 2) Quelle somme constante aurait-il fallu placer pour que ce solde soit nul ?

Exercice 9

Monsieur Taktouk décide aujourd'hui de se constituer une épargne lui permettant d'assurer les dépenses relatives aux études supérieures de son fils ainsi que sa propre pension de retraite.

Son fils Falfoul, âgé aujourd'hui de 10 ans, aura besoin de 4000 dinars par an, pour assurer ses études supérieures qui débuteront dans 8 ans et dureront 4 ans. Concernant sa retraite, Taktouk, âgé aujourd'hui de 40 ans, désire bénéficier dans 20 ans d'une pension annuelle égale à 25 000 dinars. Monsieur Taktouk estime sa durée de vie à 80 ans (durée de vie moyenne des hommes en Tunisie). En supposant que le taux d'intérêt est égal à 10%, calculer la somme que Taktouk doit épargner annuellement (un premier montant constant durant les 8 premières années et un deuxième montant constant durant les 12 années restantes) pour assurer l'éducation de son fils et sa pension de retraite.

Exercice 10

Le 01/01/N, une personne prévoit son budget pour les deux années à venir. Elle prélèvera sur ses revenus perçus en fin de chaque mois : d'une part 160 dinars par mois pour régler son loyer ; d'autre part 400 dinars d'épargne mensuelle pendant 3 mois, 600 dinars par mois les 6 mois suivants et 750 dinars mensuellement durant la dernière période. Elle pourrait placer ses capitaux au taux d'intérêt annuel de 19,56%.

On vous demande de calculer la valeur du loyer global et de l'épargne totale :

- 1) A la date du dernier versement.
- 2) A la date du premier versement.
- 3) Trois ans après le dernier versement.

Exercice 11

Une personne effectue 10 versements de 10000 dinars chacun, tous les deux ans au taux d'intérêt annuel de 8,5%.

On vous demande de calculer la valeur du placement global :

- 1) A la date du dernier versement.
- 2) Au moment du premier versement.
- 3) Deux ans après le dernier versement

Exercice 12

Un individu de 38 ans pense à se constituer une retraite personnelle par capitalisation. La phase d'épargne sera constituée par 22 règlements constants, le premier intervenant à la signature du contrat.

La phase de retraite est constituée par des versements annuels qui débuteront lorsque l'individu aura 60 ans. Le contrat prévoit 25 versements, le premier versement est de 15 000 dinars la première année, avec un taux de revalorisation de 2% par an. Le taux d'intérêt annuel est de 5% aussi bien pendant la phase d'épargne que pendant la phase de retraite.

Calculer le montant d'épargne nécessaire.

UNIVERSITE DE SFAX
Ecole Supérieure de Commerce

**Auditoire : Deuxième année Etudes Supérieures Commerciales
&
Sciences de gestion**

GESTION FINANCIERE

**Enseignants : Walid KHOUFI
Ines DAMI**

SERIE D'EXERCICES N°4
(Corrigé)

Exercice 1 : Montant = 34 761,266 dinars.

Exercice 2 : 1) $i_a(1) = 14,98\%$; $i_a(2) = 16\%$.
2) Magasin 1.

Exercice 3 : 1) Le placement effectué par l'épouse.
2) Le capital accumulé par le mari.
3) $C = 16\,261,644$ dinars.

Exercice 4 : 1) 9 ans.
2) $X = 4\,524,655$ dinars.
3) $Y = 4\,547,288$ dinars.

Exercice 5 : 1) $V_{2019} = 35\,949,730$ dinars.
2) $V_{2004} = 8\,606,079$ dinars.
3) $V_{2023} = 52\,634$ dinars.
4) $V_{2023} = 57\,275$ dinars.

Exercice 6 : $i = 4,418\%$.

Exercice 7 : 1) 309,877 dinars.
2) Achat.
3) 425,399 dinars.

Exercice 8 : 1) 470 118,386 dinars.
2) 7 403,843 dinars.

Exercice 9 : 1^{er} montant = 5 307, 316 dinars ; 2^e montant = 4 087,699 dinars.

Exercice 10 : 1) V (abonnement) = 4 581,363 ; V (épargne) = 18 849,833 dinars.
2) V (abonnement) = 3 252,938 ; V (épargne) = 13 384,081 dinars.

3) V (abonnement) = 7 829,832 ; V (épargne) = 32 215,526 dinars.

Exercice 11 : 1) V_{18} = 232 024,044 dinars.
2) V_0 = 53 431,542 dinars.
3) V_{20} = 273 144,505 dinars.

Exercice 12 : 6 694,217 dinars.

TD : LES OPERATIONS A COURT TERME ; LES INTERETS PRECOMPTEES , L'ESCOMPTE.

INTERET PRECOMPTE. L'intérêt est généralement versé à l'issue de la période de prêt . S'il est versé au début de cette période , on dit qu'il est précompté . Le prêteur réalise ainsi un placement dont le **taux d'intérêt effectif** t' est supérieur au taux t stipulé au départ . Montrer que l'on a

$$t' = \frac{t}{1 - \frac{tn}{36\,000}}$$

Exemple : Un capital de 10 000€ placé à intérêt précompté pendant un an au taux de 5% . Montrer que le taux effectif est égal à 5.26% . Même question pour une durée de 30 jours .

ESCOMPTE . On appelle **effet de commerce** une reconnaissance de dette émise par une entreprise au bénéfice d'une autre (par exemple à l'occasion d'une livraison de marchandise)

Un effet de commerce peut prendre la forme :

- d'une **lettre de change ou traite** , lorsqu'il est établi par le créancier puis signé par le client .
- d'un **billet à ordre** lorsqu'il est établi par le client .

Sont mentionnés sur l'effet de commerce :

- le montant de la créance , appelé **valeur nominale** de l'effet .
- la date de paiement , appelée **date d'échéance** de l'effet .
- le taux intérêt .

Lorsque l'entreprise bénéficiaire de l'effet de commerce a des besoins de trésorerie , elle peut négocier cet effet en le présentant à son banquier . On dit qu'elle remet l'effet à l'escompte . Le banquier escompte alors l'effet , en versant à l'entreprise la valeur nominale diminuée de l'**escompte** . L'escompte correspond donc à la rémunération de la banque . La différence entre la valeur nominale et l'escompte est appelée **valeur actuelle** de l'effet . On aura par exemple :

Date de création	Date de négociation	Date d'échéance
19/01/13	10/03/13 <----->	19/04/13
	valeur actuelle $a = 99\,000$	valeur nominale $V = 100\,000$
	40 jours	

Escompte commercial . L'escompte commercial est calculé sur la valeur nominale de l'effet . C'est donc une opération à intérêt précompté qui se révèle rémunératrice pour le banquier d'autant plus que celui-ci se base sur l'année commerciale et ajoute des jours de valeur (pour tenir compte des délais de paiement) . Si e_c correspond à l'escompte commercial , a_c à la valeur actuelle commerciale , on obtient :

$$e_c = \frac{Vtn}{36\,000} \quad a_c = V \left(1 - \frac{tn}{36\,000} \right) \quad \text{d'ou} \quad e_c = \frac{a_c tn}{36\,000 - tn}$$

Exemple : un effet de commerce d'une valeur nominale de 100 000 € , à échéance du 13 avril 2013 est escompté commercialement au taux de 9% le 13/01/2013 . Montrer que l'escompte commercial vaut 2250€ , la valeur actuelle commerciale 97 750 € .

EXERCICE 1 : Intérêt postcompté et intérêt précompté

On place 10 000 € pendant 3 mois au taux annuel de 6% . Si les intérêts sont payables d'avance , quel est le taux de ce placement ?

EXERCICE 2 : Choix .

Un organisme vous propose pour 6 mois les deux types de placement :

Placement A : intérêt simple post-compté calculé à 5%

Placement B : intérêt simple précompté calculé à 4.9%

Quel placement choisissez-vous ?

EXERCICE 3 : Effet de commerce .

Une entreprise négocie un effet de commerce , à échéance dans 3 mois , d'un montant nominal de 60 000 € au taux annuel de 7% .

- 1) Calculer l'escompte commercial et la somme que recevra l'entreprise .
- 2) Calculer la somme qu'aurait reçue l'entreprise si on avait appliqué l'escompte rationnel (intérêts postcomptés)
- 3) Calculer le taux effectif de l'escompte commercial .

EXERCICE 4: Traités .

Un artisan doit encaisser 14 000 € dans 1 mois et 24 000 € dans 2 mois . Un banquier accepte de lui escompter les deux traités . L'escompte global est de 700 € . Calculer le taux de l'escompte .

EXERCICE 5 : Traités .

Un artisan doit encaisser 2500 € dans un mois , 5000 € dans 2 mois et 4000 € dans 3 mois . L'escompte global est 220 € dont 3 € par traite et 6 € de commissions et taxes . Quel est le taux de l'escompte ?

EXERCICE 6 : Echéance commune .

Le 6 septembre le débiteur de 3 effets :

1 000 € à échéance du 31 octobre

3 000 € à échéance du 30 novembre

2 000 € à échéance du 31 décembre

demande à son créancier de remplacer ces trois effets par un effet unique à échéance du 15 décembre .

- 1) Calculer la valeur nominale de cet effet unique sachant que le taux d'escompte est de 9%.
- 2) En supposant que le nominal soit maintenant égal à la somme des effets soit 6 000 € , quelle serait la date d'échéance de ce nouvel effet . On l'appellera **échéance moyenne** .

EXERCICE 7 : Taxes diverses .

Un effet nominal de 4 500 € à échéance du 31 décembre est négocié aux conditions suivantes :

Taux d'escompte 9.4%

Taux de commission :0.6%

Taux de commission proportionnelle au temps : 1 pour mille

Taux de commission indépendante de la durée :1/2 pour mille

Commission fixe :2.50 €

Le net de la négociation s'élève à 4 420,78 € .

Déterminer la date de la négociation .

EXERCICE 8 : Complétez le duplicata suivant d'un bordereau d'escompte qui a été mal reproduit .

BORDEREAU D'ESCOMPTE REMIS LE :

Capitaux	Villes	Echéances	Nombre de jours	Escompte	Taux des commissions	Montant des commissions
7 260	Lyon	....	12	21.78	gratuit	Gratuit
3 360	St Etienne	31 janvier	....	....	....	6.72
22 920	Grenoble	16 février	....	....	½ pour mille	....
...	Annecy	.....	....	....	....	....
Total						Total 20.66
329.82						
Net 38 170.18						

Escompte
 Commission indépendante du temps 1 pour mille +
 Commission d'encaissement + 20.66
 392.82

indications : on calcule d'abord :

le total de la remise

la commission indépendante du temps

l'escompte total

A partir du 1^{er} effet , on calcule le taux d'escompte .

Prochaine séance : les intérêts composés

L'ESCOMPTE

Etre capable d'établir ou de vérifier un bordereau d'escompte, de calculer le taux de revient réel supporté par l'entreprise.

I.I. Technique de l'escompte : mobilisation des créances commerciales

A. A. La technique de l'escompte

II. Un effet de commerce (lettre de change, billet à ordre ou warrant) constate l'engagement pris par un débiteur de payer à son créancier à une date déterminée une somme d'argent, montant de la dette qu'il a contractée.

III. Si le créancier a besoin de cet argent avant l'échéance stipulée, il cédera l'effet de commerce, avec tous les droits qui s'y attachent, à une banque, suivant la technique de l'escompte : le banquier escompteur achète l'effet et se substitue au créancier ; le débiteur paiera au banquier le montant de sa dette à l'échéance fixée. Le banquier verse par avance au créancier la somme qui lui est due, mais avec des intérêts pour prix du service rendu.

IV. Ce moyen de financement qui permet aux entreprises de disposer du montant de leurs créances avant leur échéance constitue une « mobilisation de créances ».

A. B. Les agios d'escompte

V. Vendre un effet de commerce, c'est le **négociier**.

VI. L'acheter, c'est **l'escompter**.

VII. Le total des intérêts, frais et commissions perçus par une banque en rémunération d'un crédit qu'elle consent constituent des **agios**.

VIII. Les agios d'escompte comportent l'escompte proprement dit et des commissions.

1. **1. L'escompte**

IX. En diminuant le montant de l'effet payable à l'échéance (valeur nominale) de l'intérêt perçu par le banquier escompteur (escompte), on obtient la **valeur actuelle** de l'effet.

X. Pour le calcul de l'escompte, quand l'échéance de l'effet est très éloignée (plus d'un an), on utilise les intérêts composés. Dans les autres cas, on emploie les intérêts simples. On dispose de deux méthodes dont les résultats sont différents :

XI. • celle de *l'escompte commercial*, utilisée en France,

XII. • celle de *l'escompte rationnel*.

Escompte commercial

XIII. L'escompte commercial est l'intérêt de la valeur nominale de l'effet, calculé au taux d'escompte en fonction de la durée qui sépare le jour de la négociation (remise de l'effet à la banque) du jour de l'échéance, l'année financière étant comptée pour 360 jours.

XIV. Un commerçant négocie une traite de 8 240 F, payable dans 55 jours. Taux d'escompte 12,60%.

XV.

Valeur actuelle commerciale

Valeur nominale



$$8240 \times 0.126 \times \frac{55}{360} = 158.62$$

XVI. *Escompte commercial* :

XVII. *Valeur actuelle commerciale* : $8\,240 - 158,62 = 8\,081,38$ F.

XVIII. En fait, l'escompte commercial n'est pas logique, puisque l'intérêt n'est pas calculé sur la somme réellement versée par le banquier escompteur (la valeur actuelle commerciale), mais sur la valeur nominale de l'effet, c'est-à-dire sur la somme qui est remboursée à l'échéance. D'où une méthode conforme aux principes de calcul de l'intérêt simple, celle de l'escompte rationnel

Escompte rationnel

XIX. La valeur actuelle rationnelle est la somme qui, augmentée de ses propres intérêts calculés au taux d'escompte en fonction du nombre de jours d'escompte, devient égale à la valeur nominale de l'effet.

XX. L'escompte rationnel, différence entre la valeur nominale et la valeur actuelle rationnelle, est l'intérêt de la valeur actuelle rationnelle.

XXI.



Valeur actuelle rationnelle + Intérêt rationnel = Valeur nominale

$$A + A \cdot 0.126 \cdot \frac{55}{360} = 8\,240$$

$$A = 8\,084.37$$

XXII. Vérifions que l'escompte, dans ce cas, est bien calculé sur la somme effectivement remise au commerçant et dont il bénéficie jusqu'à l'échéance de l'effet.

$$8084.37 + 8084.37 \times 0.126 \times \frac{55}{360} = 8084.37 + 155.63 = 8240$$

xxiii.

XXIV. **Remarque 1 :**

XXV. Dans le cas de l'escompte commercial, le commerçant paie 158,62 F d'intérêts pour disposer de 8 081,38 F pendant 55 jours.

$$8081.38 \times t \times \frac{55}{360} = 158.62$$

$$\text{XXVI. } t = 158.62 \times \frac{360}{55 \times 8081.38} = 0.128473 \quad \text{soit } t = 12.85\%$$

XXVII. Le commerçant bénéficie d'un crédit dont le **taux réel** est 12,85%, supérieur au taux d'escompte 12,60% (les calculs étant effectués en fonction d'une année de 360 jours).

XXVIII. Remarque 2 :

XXIX. Bien que l'escompte rationnel soit plus équitable, les pays qui pratiquent l'escompte (technique surtout développée en France) ont adopté l'escompte commercial.

XXX. L'escompte rationnel ne présente qu'un intérêt purement mathématique, voire anecdotique.

XXXI. Remarque 3 :

XXXII. Le taux d'escompte, appliqué par une banque à ses clients, est nécessairement plus élevé que le taux du marché monétaire, sinon la banque qui « mobilise » son portefeuille n'aurait aucun bénéfice. Le taux d'escompte minimum, appliqué aux clients qui présentent les meilleures garanties (qualité des signatures portées sur l'effet) est le taux de base bancaire (TBB).

XXXIII. Pour les autres clients, le taux d'escompte est le taux de base bancaire majoré d'un certain nombre de points selon les risques encourus (solvabilité, importance... du client, qualité du tiré).

1. **2. Les commissions**

XXXIV. Proportionnelles ou fixes, elles permettent à la banque de récupérer ses frais et de se rétribuer les services qu'elle rend.

XXXV. Généralement, sont perçues :

- • une commission d'endos destinée à couvrir les frais d'endossement des effets ; elle se calcule dans les mêmes conditions que l'escompte ;
- • une commission de service dont le montant par effet est fixe.

XXXVI. S'y ajoutent parfois des commissions spéciales, telle la commission d'acceptation dont le montant est forfaitaire, en rémunération de l'envoi des effets à l'acceptation des tirés.

XXXVII. Ces nombreuses commissions sont très fréquemment remplacées par une seule commission forfaitaire, variable selon les banques.

XXXVIII. Les agios d'escompte (escompte proprement dit et commissions assimilées : commission d'endos, commission d'acceptation) sont exonérés de TVA. Seule la commission de service est assujettie à la TVA.

XXXIX. Les commissions majorent le taux d'escompte et rendent l'opération coûteuse, surtout si les effets sont de faible valeur nominale ou à échéance très proche (effets brûlants).

XL.II. Taux réel d'escompte, taux de revient pour l'entreprise, taux de placement pour la banque

XL.I. L'opération d'escompte entraîne donc le paiement non seulement de l'escompte proprement dit (déjà supérieur au taux d'escompte pratiqué par la banque puisqu'un jour de banque est ajouté au nombre de jours normalement décomptés et que, pour les effets de courte durée ou de faible valeur nominale, est perçu un intérêt correspondant à un minimum de jours ou un minimum d'escompte), mais également de diverses commissions, variables selon les clients, et d'une TVA sur la commission de service.

XL.II. Le taux d'escompte réel pratiqué par la banque s'en trouve donc majoré, parfois dans d'importantes proportions.

XL.III. L'étude approfondie des conditions d'escompte, notamment du bordereau d'escompte, permet de déterminer

- • **le taux réel d'escompte**, c'est-à-dire le taux de l'opération en elle-même, se traduisant par un pourcentage unique établi en fonction du montant total des agios d'escompte supportés par l'entreprise ;

- le **taux de revient pour l'entreprise** qui négocie les effets, taux qui dépend de la somme effectivement prêtée et de la somme effectivement remboursée ;
- le **taux de placement pour le banquier** escompteur, taux qui résulte de la somme effectivement prêtée et du gain effectif procuré par l'opération d'escompte.

XLIV. La recherche du taux de revient (ou du taux de placement) est primordiale pour l'entreprise qui négocie des effets (ou le banquier escompteur).

XLV. Pour ce calcul, chaque partie tient compte des sommes qu'elle a réellement mises en jeu dans cette opération.