

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