Chapitre 21 Financer un investissement

RÉFÉrentiel

|  |  |
| --- | --- |
| Compétence | Savoirs associés |
| Participer aux décisions d’investissement | Les ressources internes et externes de financement ; les outils de financement et leur intérêt économique ; les annuités ; le coût du crédit ; le tableau d’amortissement de l’emprunt |

*Note : les calculs ont été effectués sur tableau Excel, ce qui explique certains résultats dont les arrondis ont été cumulés.*

Missions

Mission 1 Comprendre les modes de financement

1. Rédigez une note à l’attention de Juliette la conseillant sur les solutions qui s’offrent à elle pour financer l’achat de la camionnette, financement par fonds propres et financement externe.

*Référence Internet :* [*http://www.fiscalite-automobile.fr/financement-automobile/*](http://www.fiscalite-automobile.fr/financement-automobile/)

De : X

À : juliette

Objet : les possibilités de financement de l’achat de la camionnette

Il existe deux grandes familles de possibilités de financement, le financement par fonds propres et le financement externe, c’est-à-dire par des organismes extérieurs.

Le financement par fonds propres ne semble pas possible :

– les résultats, faibles pour l’instant, ne constituent pas un autofinancement suffisant. En revanche, s’ils sont plus élevés à l’avenir, compte tenu de la nouvelle orientation commerciale, c’est une excellente occasion pour transférer la charge du financement dans le temps ;

– l’autre possibilité, l’augmentation de capital ne semble pas possible, puisque vous souhaitez garder votre indépendance et que vous n’avez pas vous-même les moyens de faire un apport.

Concernant le financement par les organismes extérieurs, il y a deux grandes familles de solutions :

– l’emprunt est intéressant fiscalement car la société pourra déduire la totalité de la TVA au moment de l’achat. Elle sera propriétaire du bien et pourra en disposer comme elle voudra avec la possibilité de déduire les amortissements et les intérêts versés aux banquiers. L’inconvénient est qu’il fragilise la structure financière de l’entreprise ;

– la location et le crédit-bail permettent de disposer de la voiture sans être propriétaire. Cette formule relativement souple, puisque l’on peut moduler la durée et même le kilométrage, est souvent plus onéreuse, notamment pour la location qui intègre souvent des services d’entretien. Le crédit-bail permet de devenir propriétaire du bien à la fin du contrat en payant une valeur de reprise convenue dès le départ.

Pour prendre une décision définitive, il faudrait comparer les offres, financièrement parlant, et voir laquelle est la plus intéressante.

X

Mission 2 Calculer le coût d’un financement

2. Calculez le coût du crédit-bail proposé par Rapido Confort dans le cas du rachat final du véhicule.

*Erratum ans le livre élève : remplacer Renault par Rapido Confort*

Loyers de crédit-bail : 48 x 381,21 = 18 298,08

Option de rachat : 6 439,68

Coût total = 18 298,08 + 6 439,68 = 24 737,76

Coût du financement = 24 737,76 – 20 640 = 4 097,76

3. Présentez les 5 premières lignes du tableau de remboursement d’emprunt sur 48 mois et calculez le coût du crédit consenti par la banque.

**Calcul du taux mensuel proportionnel**

Taux = 2,88/12 = 0,24

**Calcul de l’annuité**

$$Annuité=\frac{V\_{0} x i}{1 –(1+i)^{-n}}= \frac{20 640 x 0,0024}{1 –(1,0024)^{-48}}=455,76$$

**Présentation du tableau d’amortissement**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Capital restant dû avant échéance** | **Intérêts** | **Capital amorti** | **Échéance** | **Capital restant dû après échéance** |
| 1 | 20 640,00 | 49,54 | 406,22 | 455,76 | 20 233,78 |
| 2 | 20 233,78 | 48,56 | 407,20 | 455,76 | 19 826,58 |
| 3 | 19 826,58 | 47,58 | 408,17 | 455,76 | 19 418,40 |
| 4 | 19 418,40 | 46,60 | 409,15 | 455,76 | 19 009,25 |
| 5 | 19 009,25 | 45,62 | 410,14 | 455,76 | 18 599,11 |

**Calcul du coût du crédit**

Somme des annuités : 455,76 x 48 = 21 876,48

Frais de dossier : 205,00

Coût total = 21 876,42 + 205,00 = 22 081,48

Coût du crédit = 22 081,48 – 20 640 = 1 441,48

4. Choisissez le mode de financement le plus adapté.

La solution de l’emprunt, même si elle est moins souple, est beaucoup moins onéreuse que celle du crédit-bail. C’est la solution à retenir.

Entraînement

Exercice 1

1. Indiquez le montant que le client doit rembourser chaque année et le montant total payé par le client. Expliquez pourquoi il n’est pas égal au montant emprunté.

Le montant que le client doit rembourser chaque année est celui de l’annuité, ici : 2 080,88 €.

Le montant total des échéances payées par le client sur les 5 ans est de 10 404,40 €. Ce montant n’est pas égal au montant emprunté, car le client a payé 2 204,40 € d’intérêts.

2. Indiquez à la quatrième période quels sont les deux éléments du règlement du client. Précisez lequel de ces éléments est déductible fiscalement. Expliquez comment sont calculés les intérêts et le capital restant dû. Retrouvez le montant d’emprunt à rembourser à la fin de la quatrième période.

Le règlement du client comprend le remboursement du capital pour 1 767,61 € et les intérêts de la période pour 313,27 €, soit un total de 2 080,88 €.

Seuls les intérêts sont déductibles fiscalement en charges financières.

L’intérêt est calculé en appliquant le taux d’intérêt au capital restant dû en début de période :

313,27 = 3 685,47 x 8,5 %.

Le capital restant dû est calculé à partir du capital restant dû en début de période auquel on enlève le remboursement de l’année : 1 917,86 = 3 685,47 – 1 767,61.

Il restera à rembourser 1 917,86 €.

3. Expliquez ce que signifie : frais de dossier, coût total du crédit, remboursement annuel et taux annuel effectif global.

Frais de dossier : il s’agit de frais et de commissions prélevés par la banque pour rémunérer le service de l'emprunt. Ils s'ajoutent aux intérêts.

Le coût total du crédit est l’ensemble des coûts générés par le financement. Ici 2 204,40 € d’intérêts plus 20 € de frais de dossier, soit 2 224,40 €.

Le remboursement annuel est la périodicité de remboursement. Celui-ci peut être annuel, mensuel ou trimestriel.

Le taux effectif global est un taux d’intérêt calculé en ne tenant pas seulement compte des intérêts, mais aussi des autres frais imputés. Ici, il est supérieur au taux d’intérêt nominal car il y a des frais de dossier.

Exercice 2

1. Calculez l’annuité constante.

Emprunt = 50 % x 25 000 = 12 500 €

$$Annuité=\frac{V\_{0} x i}{1 –(1+i)^{-n}}= \frac{12 500 x 0,105}{1 –(1,105)^{-5}}=3 339,69$$

2. Présentez le tableau de remboursement d’emprunt

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Capital restant dû avant échéance** | **Intérêts** | **Capital amorti** | **Échéance** |
| 1 | 12 500,00 | 1 312,50 | 2 027,19 | 3 339,69 |
| 2 | 10 472,81 | 1 099,64 | 2 240,05 | 3 339,69 |
| 3 | 8 232,76 | 864,44 | 2 475,25 | 3 339,69 |
| 4 | 5 757,50 | 604,54 | 2 735,16 | 3 339,69 |
| 5 | 3 022,35 | 317,35 | 3 022,35 | 3 339,69 |
|  |  | 4 198,47 | 12 500,00 | 16 698,47 |

Exercice 3

1. Calculez l’annuité constante.

Financement : 97 600 x 50 % = 48 800

i = 9 %

n = 10

Montant de l’annuité constante :

$$Annuité=\frac{V\_{0} x i}{1 –(1+i)^{-n}}= \frac{48 000 x 0,09}{1 –(1,09)^{-10}}=7 604,02$$

2. Présentez les trois premières en lignes du tableau de remboursement d’emprunt.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Capital restant dû** | **Intérêts** | **Capital amorti** | **Échéance** |
| 1 | 48 800,00 | 4 392,00 | 3 212,02 | 7 604,02 |
| 2 | 45 587,98 | 4 102,92 | 3 501,10 | 7 604,02 |  |
| 3 | 42 086,88 | 3 787,82 | 3 816,20 | 7 604,02 |

3. Calculez le montant total des intérêts payés.

10 annuités de 7 604,02 = 76 040,20 €

Montant des intérêts : 76 040,20 – 48 800 = 27 240,20 €

4. Calculez le coût total du crédit.

48 800 + 27 240,20 + 30 = 76 070,20 €

Exercice 4

1. Calculez le montant de la mensualité que devra verser le client chez Info Computer et le coût total du crédit.

Le client paie 24 mensualités à taux proportionnel.

**Calcul du taux proportionnel**

5,4/12 = 0,45

**Calcul de la mensualité**

$$Annuité=\frac{V\_{0} x i}{1 –(1+i)^{-n}}= \frac{2 480 x 0,0045}{1 –(1,0045)^{-24}}=109,25 €$$

Coût total du crédit = 109,25 x 24 = 2 622 €

2. Calculez le coût total du crédit chez le concurrent. Concluez.

Chez le concurrent, le client paie : 80,85 x 36 = 2 910,60

Conclusion : Info Computer est plus compétitif que le concurrent.

3. Calculez la mensualité qu’Info Computer pourrait proposer au client sur 36 mois.

Calcul de la mensualité à taux proportionnel

$$Annuité=\frac{V\_{0} x i}{1 –(1+i)^{-n}}= \frac{2 480 x 0,0045}{1 –(1,0045)^{-36}}=74,77 €$$

Exercice 5

1. Calculez le montant des intérêts versés à la cinquième année et le taux pratiqué.

**Montant des intérêts**

L’annuité est composée des intérêts et du remboursement. Le dernier remboursement est forcément de 10 507,02. Comme l’annuité est constante, les intérêts de la dernière période sont de 11 389,61 – 10 507,02 = 882,59 €.

La dernière ligne du tableau se présente ainsi :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 5 | 10 507,02 | 882,59 | 10 507,02 | 11 389,61 |

**Calcul du taux**

10 507,02 x i = 882,59

i = 882,59/10 507,02 = 8,4 %

2. Complétez le tableau de remboursement de l’emprunt.

**Calcul du montant de l’emprunt**

$$a=\frac{V\_{0} x i}{1 –(1+i)^{-n}}$$

$$V\_{0}=\frac{a x 1 –(1+i)^{-n}}{i}= \frac{11 389,61 x 1 –(1,084)^{-5}}{0,084}$$

V0 = 45 000 €

**Tableau de remboursement d’emprunt à annuité constante**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Capital restant dû avant échéance** | **Intérêts** | **Capital amorti** | **Échéance** |
| 1 | 45 000,00 | 3 780,00 | 7 609,61 | 11 389,61 |
| 2 | 37 390,39 | 3 140,79 | 8 248,82 | 11 389,61 |
| 3 | 29 141,57 | 2 447,89 | 8 941,72 | 11 389,61 |
| 4 | 20 199,85 | 1 696,79 | 9 692,83 | 11 389,61 |
| 5 | 10 507,02 | 882,59 | 10 507,02 | 11 389,61 |
|  |  | 11 948,06 | 45000 | 56 948,05 |

Exercice 6

1. Présentez à votre tuteur le fonctionnement et l’intérêt économique du mode de financement par LOA.

**Fonctionnement**

– Un organisme de financement achète le bien choisi par le client. Propriétaire, il le loue à l’utilisateur.

– L’entreprise choisit le matériel.

– La facture est à l'ordre du bailleur qui fait l'amortissement du bien.

– À la fin du contrat, le locataire rend le matériel au bailleur.

– Les loyers sont des charges d’exploitation pour leur montant hors taxes. Ils sont mensuels ou trimestriels, généralement constants.

– À la fin du contrat, le locataire peut acheter le matériel au bailleur moyennant un prix convenu.

**Avantages**

– Pas d'investissement, mais dépenses annuelles. C’est important pour les clients aux budgets d’investissement et de fonctionnement séparés.

– Pas de démarche vers un banquier avec le risque de refus de prêt.

– La capacité d’emprunt est préservée.

– Possibilité de louer sur des périodes courtes et donc de renouveler rapidement.

– Pas de souci de reprise ni de revente du matériel.

– Fiscalement, le client déduit les loyers.

2. Calculez, pour la période de financement envisagée, le montant des décaissements relatif à chaque mode de financement.

**Calcul des décaissements liés à l’emprunt du crédit bancaire classique**

Taux proportionnel mensuel : 4,8 %/12 = 0,4% soit 0,004

Remboursement par période :

$$Annuité=\frac{V\_{0} x i}{1 –(1+i)^{-n}}= \frac{20 690 x 0,004}{1 –(1,004)^{-36}}=618,24 €$$

Décaissement : 618,24 x 36 = 22 256,64 €

**Calcul des décaissements liés à la location avec rachat du véhicule**

Décaissement de la LOA : (330,55 x 36) + 11 670, 41 = 23 570,21 €

3. Proposez, en le justifiant, le mode de financement qui vous semble le plus approprié.

Sur le critère des décaissements, c’est la solution « crédit bancaire » qui entraîne les décaissements les plus faibles. C’est donc cette solution qu’il faut choisir.

Le différentiel entre les deux solutions étant faible (1 313,57 €), on peut retenir le financement par LOA sur le critère de l'intérêt financier (souplesse, préservation de la capacité d'endettement, etc.).