

En résumé

Idées principales

- Toute situation de location, d'achat (avec ou sans financement) ou de crédit-bail est unique. Une analyse coûts-avantages devrait tenir compte de tous les aspects d'une situation.
 - Parmi les coûts, il y a les coûts initiaux et les commissions, les coûts à court terme ou à long terme, le revenu disponible, le coût du financement, la dépréciation et l'appréciation, les pénalités de rupture de contrat et la valeur nette réelle.
 - Au nombre des avantages, il y a la commodité, l'investissement personnel, la souplesse et les nécessités ou exigences personnelles (comme la fréquence d'achat d'une nouvelle auto).
- Chaque situation étant unique, il est impossible d'établir, de façon générale, si la location, le crédit-bail ou l'achat est la meilleure solution.

Ce qu'il faut savoir

- Une location, un crédit-bail ou un achat nécessitent souvent qu'on effectue d'avance des paiements. Certains s'appliquent au coût total; c'est le cas d'un acompte versé à l'achat d'une maison ou lors de la signature d'un crédit-bail, ainsi que du premier et dernier mois d'une location. D'autres dépôts, comme la caution couvrant les dommages pour une location, seront remboursés plus tard.
- L'appréciation et la dépréciation ont une incidence sur la valeur d'un bien et elles devraient être prises en compte lorsqu'il s'agit de choisir entre une location, un achat ou un crédit-bail dans une situation particulière. Elles se présentent habituellement sous la forme d'un taux annuel.
- La valeur nette réelle peut faire de l'achat d'une maison une forme de placement.

VÉRIFIE ta compréhension

1. Les contrats du physiothérapeute Lu dans les villages du sud du Yukon durent 4 mois. Deux options de logement s'offrent à lui.
 - Il peut louer, dans un hôtel, une chambre avec cuisine qui coûte 75 \$ par jour, buanderie et nettoyage compris.
 - Il peut louer à crédit-bail un appartement meublé pour une durée de 4 mois à 1 600 \$ par mois. Pour cela, il faut payer d'avance le premier et le dernier mois, auxquels s'ajoute une caution remboursable contre les dommages de 1 600 \$. De plus, Lu devrait payer les services, qui coûtent environ 125 \$ par mois.
 - a) Analyse les coûts et les avantages du crédit-bail par rapport à la location.
 - b) Quelle option recommanderais-tu? Explique ta réponse.

2. Il faut 20 ordinateurs, 1 serveur et 8 imprimantes pour la nouvelle succursale d'une compagnie d'assurances. En informatique, la politique de la compagnie prévoit des mises à jour et des remplacements tous les 3 ans parce que la valeur du matériel informatique se déprécie à un taux annuel de 40 %. Le patron a examiné les coûts de l'achat et du crédit-bail, comme dans le tableau ci-dessous.

Matériel	Crédit-bail (\$)	Achat (\$)
20 ordinateurs	5 548,20 par année	24 000
1 serveur	2 200,00 par année	7 200
8 imprimantes	215,00 par année	5 200

- a) Analyse les coûts et les avantages du crédit-bail par rapport à l'achat.
 b) Pour la compagnie, vaudrait-il mieux un achat ou un crédit-bail? Explique ta réponse.



3. Paul et Ali planifient une descente en canot de 2 semaines sur le fleuve Yukon, du lac Lindeman jusqu'à Dawson, en suivant la Piste de la ruée vers l'or de 1898. Pour d'autres descentes en canot, la location du matériel avait coûté 45 \$ par jour. Toutefois, Paul et Ali se demandent maintenant s'ils ne devraient pas plutôt acheter le matériel. Un canot en kevlar coûte 3 000 \$, l'équipement de sécurité, 160 \$, et les trois pagaies, 120 \$ chacune.
- a) Pour un voyage de 2 semaines, qu'est-ce qui est le plus économique: la location ou l'achat? Explique ta réponse.
 b) Pendant combien de jours Paul et Ali pourraient-ils louer le matériel au même coût que l'achat?
 c) Supposons qu'ils font en moyenne 30 jours de canot par année. Après combien d'étés complets l'achat deviendra-t-il plus économique que la location?
 d) Pourquoi Paul et Ali ne choisiraient-ils pas l'achat?

Mise en APPLICATION

4. Il faut installer un nouveau champ d'épuration pour la maison de Kami. Puisqu'elle fait de l'aménagement paysager, Kami peut effectuer elle-même le travail. Elle estime au moins 3,5 jours d'ouvrage; mais elle aura besoin d'une pelle mécanique. Elle pourrait louer une pelle à 6 000 \$ pour une semaine ou payer 700 \$ par demi-journée. Que devrait-elle faire? Explique ta réponse.
5. Suzanne a payé 7 800 \$ pour un poster à tirage limité d'une peinture de Robert Bateman. Ces posters de Bateman s'apprécient de 1,5 % annuellement en moyenne.
- a) Combien de temps Suzanne devra-t-elle conserver le poster avant que sa valeur dépasse 10 000 \$?
 b) Combien de temps approximativement Suzanne devra-t-elle conserver le poster avant que sa valeur ait doublé?

6. Jacques et Arnaud se cherchent chacun un logement.
- Jacques loue une maison au coût de 1 400 \$ par mois.
 - Arnaud achète une maison de 189 900 \$. Il doit verser un acompte de 10 % de cette valeur. La banque lui a offert un prêt hypothécaire équivalant au reste du coût, d'une durée de 20 ans, à un taux d'intérêt de 4 % composé semestriellement et remboursable par versements bimensuels.

Jacques et Arnaud déménagent après 5 ans. La maison d'Arnaud s'est dépréciée de 2 % par année. Compare les coûts de logement de Jacques et d'Arnaud.

7. Joël est peintre en bâtiments et il lui faut un échafaudage pour son prochain contrat. Trois options s'offrent à lui :
- louer un échafaudage en métal à 340 \$ par mois ;
 - acheter un nouvel échafaudage à 1 302,80 \$;
 - acheter un échafaudage d'occasion à 60 % du prix d'achat d'un neuf.
- a) Quel est le coût de chaque option ?
- b) Si le contrat dure 3 mois, quelle est la meilleure option pour Joël ?

8. Les appareils d'entraînement cardiovasculaire d'un centre de conditionnement physique sont à remplacer. Les nouveaux coûtent 16 500 \$. La propriétaire du centre n'a pas assez d'argent pour payer ce montant. Deux options s'offrent à elle :
- utiliser une ligne de crédit assujettie à un taux d'intérêt de 12,4 % composé mensuellement ;
 - louer les appareils à crédit-bail pour une durée de 2 ans en donnant un acompte de 1 000 \$ et en versant 480 \$ par mois.
- a) Quel est le coût de l'achat avec une ligne de crédit, si la propriétaire rembourse l'emprunt par un versement effectué après 2 ans ?
- b) Quel est le coût du crédit-bail pour 2 ans ?
- c) Les appareils se déprécient à un taux de 30 % par année. Quelle sera leur valeur après 2 ans ?
- d) La propriétaire devrait-elle privilégier l'achat ou le crédit-bail ? Explique ta réponse.

9. Un centre de loisirs a besoin d'une nouvelle sono tous les 18 mois. La gérante examine deux options :
- acheter le matériel à crédit : 11 200 \$ à un taux d'intérêt de 0,7 % composé mensuellement pendant 18 mois. Le magasin lui garantit une reprise des appareils contre de nouveaux dans 18 mois. La valeur de reprise sera de 5 000 \$;
 - louer les appareils à crédit-bail pour un acompte de 1 000 \$ et en versant 455,56 \$ par mois pendant 18 mois.

Le centre de loisirs compensera une partie du coût du matériel en demandant 35 \$ par soir aux groupes qui se servent de la salle. Le centre louera ce matériel 4 soirs par semaine en moyenne.

- a) Que coûterait un crédit-bail au centre ?
- b) Que paierait le centre s'il achetait le matériel et s'il le payait en un seul versement effectué après 18 mois ?
- c) Combien la location du matériel rapporterait-elle au centre sur une période de 18 mois ? Quelles conséquences cela a-t-il sur le coût total de chaque option ?
- d) Quelle option conseillerais-tu à la gérante ? Explique ta réponse.





10. Une société a dépensé 70 000 \$ en location d'automobiles en 2 ans. Le dirigeant financier de la société veut déterminer s'il faut continuer à louer les véhicules ou s'il faut plutôt en acheter deux ou en louer deux à crédit-bail.
- Une auto neuve coûte 32 000 \$. Il faut verser un acompte de 5 % de ce montant. Le reste serait financé à un taux d'intérêt de 3,6 % composé mensuellement pour une durée de 2 ans. Il faut supposer une dépréciation de 40 % par année et des versements mensuels.
 - Pour un crédit-bail de 2 ans pour une automobile, il faut verser un acompte de 2 000 \$ et faire des versements mensuels de 770 \$.
- a) Détermine les coûts de chaque option : location, achat et crédit-bail.
 - b) Recommande une ligne de conduite pour la société. Justifie ta recommandation.
11. Une paysagiste a besoin d'un petit tracteur du mois de mars au mois de novembre.
- a) Prédis si la paysagiste devrait louer cette machine, l'acheter ou la louer à crédit-bail, compte tenu des coûts décrits ci-dessous. Justifie ta prédiction.
 - Un tracteur neuf coûte 18 600 \$ et peut être financé à un taux d'intérêt de 5,6 % composé mensuellement pour une durée de 9 mois.
 - Louer un tracteur coûte 60 \$ par jour.
 - Pour le crédit-bail, il faut verser un acompte de 2 000 \$ et faire 9 versements mensuels de 1 345 \$.
 - b) Vérifie ta prédiction.
 - c) Quels facteurs pourraient faire de la location la meilleure option ? Explique ta réponse.
12. Kalik vient juste d'hériter de 25 000 \$ et il cherche à faire un bon placement.
- a) Une option serait d'acheter une maison. La maison qui l'intéresse coûterait 250 000 \$ et exigerait un acompte de 10 %. Kalik pourrait obtenir un prêt hypothécaire de 30 ans à un taux d'intérêt de 3,5 % composé mensuellement. Il peut espérer une appréciation annuelle de 3,1 %. Il pourrait vivre dans la maison pendant 5 ans avant de la vendre. Combien pourrait lui rapporter un tel placement ?
 - b) Kalik pense aussi à placer les 25 000 \$ dans une obligation d'une durée de 5 ans. De quel taux d'intérêt fixe, composé mensuellement, aurait-il besoin pour que l'obligation représente un placement comparable à la maison ?
 - c) Si Kalik faisait autant d'argent avec l'achat d'une obligation qu'avec l'achat d'une maison, pourquoi pourrait-il préférer un placement à l'autre ?

13. Cet été, Gérald lancera son propre service de messagerie à vélo. Dix personnes l'ont engagé pour faire la livraison de petits colis de mai à septembre. Gérald veut gagner 5 000 \$ cet été. Il a l'intention d'acheter un nouveau vélo et de nouveaux vêtements de cyclisme pour un montant total de 2 000 \$. Il peut obtenir un prêt bancaire assujéti à un taux d'intérêt de 4,8 % composé mensuellement et remboursable par versements mensuels de 125 \$.
- Combien en coûtera-t-il à Gérald pour lancer son entreprise ?
 - Quel montant devra-t-il demander à chaque personne s'il veut gagner 5 000 \$?

Conclusion

14. Décris une situation pour laquelle la location, l'achat ou le crédit-bail constitue la meilleure option une fois pris en compte les coûts et les avantages.

Prolongement

15. Carmen est photographe. Elle veut de nouvelles lentilles : une de 16-35 mm (1 800 \$), une 24-70 mm (1 600 \$) et une de 70-200 mm (2 800 \$). Deux options s'offrent à elle pour obtenir les lentilles :
- elle peut obtenir les lentilles à l'aide d'un prêt bancaire à un taux d'intérêt de 8,7 % composé mensuellement sur une durée de 18 mois ;
 - elle peut louer les trois lentilles à raison de 40 \$ par jour. Pendant combien de jours par mois Carmen pourrait-elle louer les lentilles pour le coût de l'achat ?
16. Imagine un problème de coûts et avantages à partir d'un scénario de comparaison de deux coûts (achat, location ou crédit-bail), puis résous ton problème.



Les mathématiques dans l'histoire

L'usure

Au Moyen-Âge, le terme *usure* faisait référence au prêt d'argent contre intérêts. L'argent qui était perçu en sus du capital s'appelait l'« intérêt » parce que c'était l'aspect principal du commerce d'un prêteur. Si une dette ne pouvait pas être remboursée, le prêteur pouvait saisir des actifs tels que la terre ou le bétail. Au fil du temps, le terme *usure* a acquis une connotation négative. Il signifie aujourd'hui « prêter de l'argent à des taux excessifs qui dépassent la limite légale ».

- Choisis une province ou un territoire du Canada. Détermine quelles mesures législatives y régissent l'usure.
- Des poursuites ont été intentées dans plusieurs provinces pour lutter contre les prêteurs qui exigent des taux d'intérêt excessifs. Qu'en est-il résulté ?



Pièce d'or qui a eu cours en Angleterre et en France vers 1350.