

Plan de leçon
Enseignant : Richard Marceau, Sudbury, 10^e année

Les épargnes, les investissements, les intérêts et la gestion des risques
Un exemple d'intégration de la littératie financière dans l'enseignement des mathématiques

Programme-cadre : Mathématiques, 9^e et 10^e année, 2005
Année : 10^e

Code du cours : MPM2D
Durée : 150 minutes

Résumé

Dans cette leçon, l'élève étudie le concept des placements et la valeur future d'une annuité. Il compare le taux d'intérêt d'un placement avec le taux de rendement potentiel du marché boursier et découvre le lien entre le taux de rendement et le montant de risque impliqué. Il explore des stratégies pour réduire et gérer les risques connexes aux investissements.

Liens avec la littératie financière

- planification financière personnelle (p.ex., mettre de l'argent de côté et investir)
- épargne, placements et investissements
- planification de la vie après l'école secondaire

Attente et contenus d'apprentissage

Mathématiques, 10^e année

Attente - Géométrie analytique

- modéliser et résoudre des problèmes

Contenus d'apprentissage

- résoudre, en situation, des problèmes portant sur des systèmes d'équations et en interpréter la solution (p. ex., si deux compagnies louent des vélos et que la première demande un montant forfaitaire de 10 \$ plus 2 \$ l'heure alors que la deuxième demande 4 \$ l'heure, déterminer le nombre d'heures pour lequel les deux tarifs sont égaux)
- décrire la démarche suivie pour résoudre un problème, tout en définissant les inconnues utilisées

Résultats d'apprentissage

À la fin de cette leçon, les élèves auront acquis des connaissances concernant :

- l'épargne, les placements et les investissements
- la valeur future des annuités
- le principe des marchés boursiers
- la gestion des risques

À la fin de cette leçon, les élèves pourront :

- calculer le montant d'une somme déposée dans une banque avec un intérêt composé pour une durée déterminée
- utiliser la terminologie appropriée aux annuités
- comparer le revenu d'un placement avec celui du marché boursier
- faire le lien entre le taux de rendement et le niveau de risque impliqué
- identifier des stratégies possibles pour gérer et réduire les risques

Éléments à considérer lors de la planification

Préparation

Connaissances et habiletés préalables

- Les pourcentages et la formule pour calculer l'intérêt composé

Matériel

- Tableau blanc interactif
- Deux grandes feuilles mobiles à chacune des équipes

Terminologie

Épargne, investissement, placement, annuité, institutions bancaires, dépôt initial, valeur future, versement mensuel, marché boursier, fonds mutuels, actions, dividendes, taux de rendement et diversification.

Différenciation pédagogique

- offrir des situations d'apprentissages qui favorisent les styles d'apprentissage des élèves (discussions et travail d'équipe)
- les élèves avec un PEI seront accommodés selon les directives de leur PEI

Liens avec :

L'approche culturelle de l'enseignement

- discussion du rôle et de la contribution des caisses populaires dans la communauté francophone de la région

Mise en situation	Liens
<p>Description de l'activité/stratégie L'enseignante ou l'enseignant demande aux élèves, en équipes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • d'identifier trois objectifs nécessitant l'épargne d'argent • de trouver deux avantages et deux désavantages rattachés à l'usage des institutions bancaires pour déposer notre argent • d'estimer le montant d'argent que rapportera un placement d'une somme de 1 000 \$, investie pendant 20 ans à un taux d'intérêt composé de 3% • prédire le montant d'argent nécessaire pour leur retraite afin de maintenir un niveau de vie raisonnable • d'écrire les réponses sur les feuilles mobiles 	<p>Évaluation du rendement des élèves</p> <p>➤ Évaluation au service de l'apprentissage</p> <ul style="list-style-type: none"> • évaluation diagnostique pour connaître les connaissances préalables des élèves et pour guider l'enseignement
Action	Liens
<p>Description de l'activité/stratégie L'enseignante ou l'enseignant, à l'aide de questions guidées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • donne une définition pour les « intérêts » • introduit le concept des annuités et présente sa formule • applique la formule pour un placement d'une somme de 1 000 \$, investie pendant 20 ans à un taux d'intérêt composé de 3% • présente quatre scénarios différents d'investissement et demande aux équipes de trouver le rendement de chacun • circule pour vérifier le travail des équipes et répondre aux questions • fait une correction collective pour trouver les réponses aux quatre scénarios • demande aux équipes d'identifier le meilleur rendement des quatre scénarios • identifie avec les élèves les facteurs qui affectent la valeur future d'une annuité (le taux d'intérêt et la durée de l'annuité) • demande aux équipes de trouver des moyens, autres que l'épargne, pour arriver à atteindre le montant ciblé pour leur retraite • introduit le concept du marché boursier et d'autres investissements (p. ex., fonds mutuels) • compare les taux d'intérêt offerts par les banques à ceux du marché boursier (à travers des graphiques de performance moyenne pendant les dix dernières années pour des compagnies appartenant à la bourse de Toronto) • souligne le lien entre le taux de rendement et le niveau de risque impliqué (le plus que le taux de rendement augmente, le plus que le niveau de risque augmente) • discute avec les élèves des moyens pour la réduction des risques (diversification et conseils des spécialistes) <p>Question guidées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quels sont les facteurs qui affectent la valeur future d'une annuité? • Y a-t-il d'autres façons, à part les institutions bancaires, de faire croître les épargnes? • Certaines de ces options ont-elles un facteur « risque » rattaché au rendement promis? • Serait-il préférable d'éliminer tout risque associé à votre plan d'épargne? Justifiez votre réponse. • Quand et pourquoi est-il important d'inclure un certain élément de risque lorsqu'on planifie nos stratégies d'épargne? • Comment pouvez-vous réduire le niveau de risque dans votre plan d'épargne? 	<p>Évaluation du rendement des élèves</p> <p>➤ Évaluation en tant qu'apprentissage</p> <ul style="list-style-type: none"> • rétroactions aux élèves lors du questionnement et du travail d'équipe • évaluation de la contribution des élèves lors du travail d'équipe
Consolidation	Liens
<p>Description de l'activité/stratégie L'enseignante ou l'enseignant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • discute de l'élément de risque rattaché aux divers types d'investissement • discute des stratégies pour la gestion des risques et de l'importance de vérifier, de poser des questions et d'analyser les différentes options de placement ou d'investissement • assigne des exercices d'application sur les annuités et des questions sur les notions de littératie financière de la leçon • assigne un travail de recherche sur quelques situations de fraude qui ont fait les manchettes au cours des dernières années (p. ex., Vincent Lacroix, Earl Jones, Bernard Madoff, etc.) dans le domaine du placement et de l'investissement (taux de revenu assez élevé avec la promesse d'un niveau de risque minime) 	<p>Évaluation du rendement des élèves</p> <p>➤ Évaluation en tant qu'apprentissage</p> <ul style="list-style-type: none"> • évaluation des exercices d'application et de la recherche <p>➤ Évaluation de l'apprentissage</p> <ul style="list-style-type: none"> • évaluation sommative à une date ultérieure