

Introduction

INTRODUCTION

Fondement

Au cours du siècle dernier, les connaissances dans le domaine des mathématiques ont connu un essor fantastique. On doit cette évolution au développement de la technologie, à l'expansion des applications des mathématiques et au passage de la société industrielle à la société de l'information. Conséquemment, des changements doivent être apportés aux objectifs de l'enseignement des mathématiques pour l'ensemble des élèves.

Pour relever les défis qu'entraînent ces changements dans la société, le diplômé du cours secondaire devra connaître les mathématiques et pouvoir s'en servir. Il devra comprendre comment les concepts mathématiques influencent la vie quotidienne, les affaires, l'industrie, le gouvernement ainsi que notre perception de l'environnement. Il devra être en mesure d'utiliser les mathématiques non seulement au travail, mais aussi dans sa vie personnelle, à titre de citoyen et de consommateur. Il devra aussi perfectionner ses aptitudes sur les plans de la collaboration, de l'interaction et de la communication.

Le cours *Mathématiques du consommateur, 10^e année* a été conçu pour répondre à ces exigences, pour ceux dont la carrière pourrait ne pas nécessiter l'usage de mathématiques avancées, mais qui n'en demeureront pas moins des consommateurs et des citoyens dynamiques.

Buts

Les buts du programme d'études secondaires s'inspirent de la publication *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics* (National Council of Teachers of Mathematics, 1989). De plus, d'autres programmes de mathématiques utilisés dans les écoles du Manitoba se conforment au *Cadre commun des programmes d'études de mathématiques M-12 : 10^e à 12^e année* (1996) préparé par les provinces et territoires de l'Ouest en vertu du Protocole de collaboration concernant l'éducation de base dans l'Ouest canadien. Pour ce qui est du cours *Mathématiques du consommateur, 10^e année*, l'influence de ces documents est omniprésente. Toutefois, le programme n'est pas limité par les normes énoncées dans le *Cadre commun des programmes d'études*.

Les buts généraux mentionnés dans les documents précités sous-tendent le cours *Mathématiques du consommateur, 10^e année*. Leur intégration au programme fait en sorte qu'un plus grand nombre d'élèves sauront utiliser les mathématiques, donc comprendront davantage les problèmes qui peuvent surgir dans une société axée sur la technologie et l'information, ainsi qu'au fil de leur propre vie. Dans le contexte des mathématiques :

- **L'élève devrait apprendre à apprécier les mathématiques.** Il devrait saisir l'impact de cette science et de ses applications sur la société et la manière dont sa vie s'en ressent.

- **L'élève devrait acquérir de la confiance dans son usage des mathématiques.** Il devrait se sentir plus confiant et améliorer ses capacités quant à la résolution de problèmes et à la modélisation mathématique des situations de la vie courante.
- **L'élève devrait pouvoir résoudre des problèmes de mathématiques.** Il devrait être en mesure de trouver une solution à des problèmes ordinaires ou non, se rapportant à la vie quotidienne, et établir des liens entre les mathématiques et d'autres domaines d'études ou de travail.
- **L'élève devrait apprendre à communiquer dans un langage mathématique.** Il devrait pouvoir justifier et expliquer son raisonnement mathématique, exprimer ses idées verbalement et par écrit, et saisir ce qu'il lit lorsqu'il s'agit de mathématiques. Il devrait reconnaître que les mathématiques constituent un langage technique.
- **L'élève devrait maîtriser les mécanismes de base et comprendre les principes fondamentaux.** Il devrait pouvoir effectuer les opérations élémentaires d'arithmétique et appliquer les principes mathématiques mentalement, s'il y a lieu de le faire.
- **L'élève devrait être à l'aise avec la technologie.** Il devrait pouvoir se servir de calculatrices et des logiciels appropriés au travail qui l'attend.

**Thèmes
mathématiques**

Le cours Mathématiques du consommateur s'articule autour de neuf *thèmes*. Ces thèmes, appelés « normes » dans certains documents, ne s'excluent pas mutuellement et devraient transparaître dans toutes les matières pour chacun des niveaux 10, 11 et 12 du secondaire, ainsi qu'on envisage de le faire dans le Protocole de l'Ouest. Une description détaillée de ces thèmes suit le tableau.

Thèmes	L'élève devrait pouvoir. . .
<i>Communication</i> [C]	transmettre des idées mathématiques
<i>Liens</i> [L]	relier les idées mathématiques à d'autres concepts mathématiques ainsi qu'à des situations et à des circonstances du monde réel
<i>Sens du nombre</i> [SN]	saisir l'ordre de grandeur des nombres et des mesures, et pouvoir établir si une réponse est raisonnable
<i>Organisation et structure</i> [OS]	appliquer la structure des mathématiques à une situation ou inférer une structure à partir d'une situation
<i>Régularités</i> [RÉ]	reconnaître et créer ou modifier des régularités
<i>Résolution de problèmes</i> [RP]	analyser le contexte d'un problème et résoudre des problèmes en appliquant des connaissances mathématiques
<i>Raisonnement</i> [RA]	raisonner logiquement et justifier son raisonnement
<i>Technologies de l'information</i> [T]	choisir et utiliser les technologies appropriées pour résoudre des problèmes
<i>Visualisation</i> [V]	recourir à la visualisation pour mieux traiter l'information, établir des liens et résoudre des problèmes

Communication

L'élève doit pouvoir transmettre des idées mathématiques et exposer des problèmes de façon claire et efficace, tant verbalement que par écrit. La communication l'aidera à forger des liens entre différentes représentations mathématiques, qu'il s'agisse d'objets, d'illustrations, de graphiques, de symboles, de textes ou d'idées (National Council of Teachers of Mathematics, 1989, p. 26). L'élève doit pouvoir expliquer efficacement comment il est parvenu à un résultat. Bref, il a besoin de lire, d'explorer, d'examiner, de noter, d'écouter, de discuter et d'expliquer des idées dans ses propres termes mathématiques.

Liens

L'élève doit vivre des expériences aussi nombreuses que variées pour vraiment apprécier l'utilité des mathématiques et, parallèlement, explorer les liens qui existent au sein de la discipline des mathématiques, entre ces dernières et d'autres matières, ainsi qu'entre les mathématiques et la vie quotidienne. Quand il relie les principes mathématiques les uns aux autres grâce à des représentations matérielles, graphiques ou symboliques, l'élève commence à se rendre compte que les mathématiques forment un tout intégré.

Sens des nombres

L'élève doit posséder une compréhension intuitive des quantités et des relations numériques. Déterminer si les mesures qu'on prend et les quantités qu'on calcule sont raisonnables, c'est-à-dire si elles sont du bon ordre de grandeur et sont réalistes, revêt une grande utilité dans la vie de tous les jours. Cet aspect peut inclure l'aptitude à effectuer de simples calculs mentaux et à estimer les résultats de calculs effectués au moyen d'appareils électroniques ou des mesures à prendre. Il suggère aussi une compréhension de l'arithmétique et de son application aux problèmes qui se présentent au travail, ou auxquels le consommateur peut être confronté. Par exemple, le stade de Winnipeg peut accueillir combien de spectateurs : 30 000, 300 000 ou 3 000 000? Quelle est la hauteur d'une porte en mètres?

Organisation et structure

Il importe que l'élève puisse organiser les données mathématiques et structurer cette information en vue d'en faire bon usage. Ordre et logique donnent du sens à des renseignements qui paraissent chaotiques ou aléatoires. L'élève peut créer et appliquer une structure en fonction de ses connaissances de base et en élaborer une qui dépassera sa propre expérience et donnera du sens à un contexte précis. L'organisation et la structure aideront l'élève à établir des liens et à cerner les motifs dans les mathématiques. Inversement, saisir des liens et des motifs lui permettra d'améliorer ses talents organisationnels et d'appliquer les structures.

Régularités

Les régularités sont omniprésentes dans les mathématiques. L'étude des mathématiques comprend en grande partie la recherche de régularités, lesquelles se manifestent sous de nombreuses formes, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la discipline des mathématiques, par exemple :

Nombres	2, 3, 6, 8, . . .
Images	mosaïque
Nature	un flocon de neige

Un algorithme arithmétique est une régularité. Avant de résoudre un problème, l'élève doit être encouragé à chercher des régularités. Dès qu'il les a découvertes, il peut plus facilement comprendre et appliquer les concepts. En « percevant » la régularité recherchée, l'élève sera en mesure de créer une structure mathématique et comprendra mieux les liens entre des principes et (ou) des thèmes. Au fur et à mesure qu'elle deviendra un automatisme, la recherche de régularités ne pourra que bénéficier à l'apprentissage de l'élève.

Résolution de problèmes

Résoudre des problèmes — ce qui inclut les diverses façons de soumettre un problème, le sens des termes mathématiques ainsi que la formulation d'hypothèses et le raisonnement — reste au cœur de l'enseignement des mathématiques. C'est ainsi qu'on amènera l'élève à explorer, à créer, à s'adapter et à acquérir activement de nouvelles connaissances toute sa vie. [traduction] (National Council of Teachers of Mathematics, 1989, p. 4).

Les mathématiques gravitent autour de la résolution des problèmes à tous les niveaux. Le développement d'aptitudes à analyser et à résoudre des problèmes est primordial. L'élève saisit vraiment les principes et les méthodes mathématiques quand il résout un problème ordinaire ou non dans un contexte signifiant. Résoudre un problème amènera l'élève à intervenir en donnant un sens aux mathématiques, à maîtriser ses aptitudes d'analyse et les stratégies qui le conduisent à la résolution dans un cadre utile, ainsi qu'à communiquer efficacement les idées mathématiques. La résolution des problèmes transparait dans toutes les unités de *Mathématiques du consommateur, 10^e année*.

Raisonnement

L'élève doit avoir confiance dans sa capacité de raisonner et de justifier son raisonnement, mathématique ou non. Reasonner aide l'élève à trouver un sens aux mathématiques, à penser logiquement et à convaincre autrui de la validité de ses arguments. Le raisonnement inductif permet à l'élève d'étudier et de formuler des hypothèses à partir d'activités qui aboutissent à des généralisations grâce aux régularités observées. Le raisonnement déductif aide l'élève à vérifier ses hypothèses et à bâtir une argumentation qui étayera son raisonnement.

Technologies de l'information

Les progrès techniques et l'accessibilité de plus en plus grande des technologies de l'information à l'école ont déplacé le centre de l'enseignement des mathématiques. Le temps épargné grâce à l'emploi de calculatrices et d'ordinateurs pour effectuer des calculs complexes peut être utilisé à bon escient pour aider l'élève à mieux comprendre les concepts et les méthodes mathématiques.

Les calculatrices et les ordinateurs peuvent être utilisés à diverses fins :

- élaborer des concepts
- explorer et illustrer les relations et les régularités dans les mathématiques
- structurer et présenter des données
- faciliter la résolution de problèmes et acquérir plus de confiance en soi
- encourager l'élève à développer un esprit inquisiteur et créatif
- réduire le temps passé à effectuer des calculs laborieux
- enrichir ses connaissances sur les particularités et les propriétés fondamentales des nombres
- comprendre les algorithmes de calcul
- créer des présentations géométriques
- simuler des situations

Dans certains cas, la technologie de l'information donnera à l'enseignant la chance de poser des questions qui feront appel à un niveau de raisonnement supérieur et incitera l'élève à s'attaquer à des problèmes complexes, aux facettes multiples, qui le dépasseraient totalement en d'autres circonstances. La technologie de l'information peut engendrer un milieu où l'élève, par sa curiosité naturelle, réussira à faire d'intéressantes découvertes en mathématiques.

Visualisation

Les images s'avèrent utiles pour décrire l'univers de la physique et des mathématiques. La visualisation suppose un raisonnement sous forme d'illustrations et l'aptitude à percevoir, à modifier et à reproduire différents aspects du monde visible et spatial. L'usage d'images dans l'étude des mathématiques aidera l'élève à saisir les concepts mathématiques et à les relier entre eux.

Les images abondent dans le milieu physique. Elles peuvent être tridimensionnelles (objet), bidimensionnelles (figures) et unidimensionnelles (lignes). En géométrie, il est plus facile d'étudier un objet (tridimensionnel) en l'abordant comme un réseau de figures (bidimensionnelles) ou un assemblage de lignes (unidimensionnelles). L'usage de graphiques et d'autres illustrations facilite la transmission des idées mathématiques et statistiques.

Facteurs pédagogiques

Le futur diplômé du cours secondaire devra changer de carrière à au moins quatre ou cinq reprises durant sa vie. Pour engendrer une population active en mesure d'apprendre tout au long de la vie, les cours de mathématiques du secondaire doivent insister sur une forme de littératie dynamique et viser des résultats d'apprentissage plus ambitieux. Les élèves doivent vivre des expériences qui les aideront à développer leurs aptitudes à résoudre les problèmes, à gagner de la confiance dans l'usage des mathématiques, à aimer ces dernières, à raisonner et à communiquer de façon mathématique ainsi qu'à développer des attitudes positives quant à l'utilisation et à l'utilité des mathématiques dans la société contemporaine.

On répondra à ces besoins en offrant un programme dont la mise en œuvre tiendra compte des considérations suivantes :

- **Connaître les mathématiques, c'est faire des mathématiques.** Les mathématiques ne se résument pas à un ensemble d'aptitudes et de concepts qu'il faut maîtriser. La recherche en éducation démontre de façon convaincante que l'élève apprend les mathématiques lorsqu'il forge lui-même ses connaissances dans le domaine. Pour comprendre ce qu'on lui inculque, l'élève doit « examiner », « représenter », « transformer », « résoudre » et « appliquer ». Il est plus facile d'y parvenir lorsque l'élève participe à des discussions et à des présentations avec les membres d'un groupe. L'enseignement des mathématiques doit insister sur « l'aspect pratique » plutôt que sur le simple aspect « théorique ».
- **Les mathématiques trouvent beaucoup d'applications dans plusieurs domaines et dans la vie quotidienne.** Certains éléments des mathématiques ont changé au cours de la dernière décennie. En traitant une grande quantité de données, l'ordinateur a transformé la quantification et l'analyse logique de l'information en activité routinière dans divers domaines comme les affaires, l'économie, la biologie, la médecine et la sociologie. Si les sujets classiques gardent leur importance dans le programme, on note qu'on s'attache moins aux méthodes et à la maîtrise des algorithmes sur papier pour essayer davantage de comprendre les concepts et les liens, de modéliser les mathématiques et de résoudre les problèmes. Quoi qu'il en soit, cette remarque ne signifie pas que les automatismes de l'arithmétique élémentaire et que la connaissance des mathématiques ont perdu de leur importance pour autant.
- **L'évolution de la technologie de l'information et la multiplication des domaines où les mathématiques trouvent une application ont permis à ces dernières d'évoluer et de prendre de l'expansion.** L'incidence que la technologie de l'information a eue sur les programmes de mathématiques, et qui se ressent à tous les niveaux, peut se résumer comme suit :
 - certaines applications des mathématiques gagnent en importance parce qu'elles sont essentielles à la technologie de l'information;
 - certaines applications des mathématiques perdent de l'importance parce que la technologie de l'information les remplace;
 - certaines applications des mathématiques deviennent réalisables parce que la technologie de l'information le permet.

La nouvelle technologie de l'information n'a pas seulement facilité les calculs et le graphisme, elle a modifié la nature des problèmes qui importent pour les mathématiques et auxquels s'appliquent ces dernières. Quel que soit le niveau où se trouve l'élève, l'accès à une calculatrice et à un ordinateur doté du logiciel approprié est primordial afin qu'il puisse tirer parti de la modélisation et de la visualisation des méthodes et des problèmes mathématiques.

- **L'enseignement et l'apprentissage des mathématiques ont changé.** Ce que l'élève apprend est fondamentalement lié à la manière dont il apprend. Le fait de voir dans l'apprentissage des mathématiques un ensemble intégré d'instruments intellectuels pouvant permettre de tirer un sens de telle ou telle situation a exigé une restructuration de la salle de classe, l'élaboration de nouvelles méthodes de communication et l'adoption d'autres stratégies d'enseignement. L'enseignant n'est désormais plus le seul à dispenser l'information, il s'est transformé en facilitateur, en chef d'orchestre dans le domaine de l'éducation et son nouveau rôle l'appelle à :
 - créer un milieu propice à l'enseignement et à l'apprentissage des mathématiques en classe;
 - fixer des objectifs et choisir ou inventer des exercices de mathématiques qui aideront l'élève à atteindre les objectifs établis;
 - stimuler et diriger les discussions afin que chacun sache clairement ce qui est enseigné;
 - analyser les connaissances acquises par l'élève, les résultats des exercices et les circonstances afin de pouvoir prendre de bonnes décisions sur le plan de l'enseignement.

Les conditions qui favorisent un bon enseignement et un apprentissage adéquat des mathématiques varient. Les cadres et les stratégies d'enseignement devraient engendrer un climat propice à une perception constructive et dynamique de l'apprentissage. En d'autres termes, l'apprentissage ne doit pas se faire uniquement par absorption passive mais plutôt par une assimilation dynamique des nouvelles données dont l'élève tirera personnellement un sens.

La capacité d'apprendre de l'élève dépend des conditions ambiantes, du type de travaux et du débat auquel il prête son concours. La manière dont il participe aux expériences d'apprentissage* en classe déterminera ce qu'il saisit des méthodes et des concepts particuliers, ainsi que le cheminement de son raisonnement. Ces expériences modifieront ses dispositions à l'égard des mathématiques. Il conviendra donc d'accorder une grande attention à la pédagogie et au programme si on veut que l'élève acquière la maîtrise voulue des mathématiques.

L'enseignement des mathématiques devrait varier et prévoir des occasions pour le travail en groupe et individuel, l'apprentissage coopératif, la discussion entre l'enseignant et ses élèves ainsi qu'entre ces derniers, l'exécution de projets appropriés, la pratique des méthodes mathématiques et des exposés par l'enseignant.

* Dans le présent document, les expériences d'apprentissage sont aussi désignées comme des activités, des exercices, des travaux ou des problèmes.

Évaluation

Pour évaluer la performance des élèves qui suivent le cours *Mathématiques du consommateur, 10^e année*, on préconise diverses techniques. L'enseignant devrait laisser une certaine marge de manœuvre à l'élève sur le plan de l'évaluation et éventuellement la pondération des éléments qui servent à établir la note. L'évaluation ne devrait pas se restreindre aux travaux écrits. Les suggestions qu'on trouvera ici n'ont d'autre but que de créer une plus grande souplesse et engendrer une impression d'appartenance chez l'élève. La liste n'est évidemment pas exhaustive. Les remarques sur l'évaluation s'inspirent de *Assessment Standards for School Mathematics* (National Council of Teachers of Mathematics, 1995).

Le régime d'évaluation des élèves devrait au moins inclure les aspects suivants :

Travaux faits à la maison	Discussions informelles
Travail en classe	Entrevues
Portfolios	Observations structurées
Projets et recherches	Examens et tests
Utilisation de rubriques (en particulier pour le travail non quantitatif)	

Dans chaque unité, on devrait retenir plusieurs des approches qui précèdent.

1. Projets et recherches

Le matériel du cours *Mathématiques du consommateur, 10^e année* destiné aux élèves et à l'enseignant propose beaucoup d'activités et de projets que l'élève peut entreprendre seul ou en groupe. Les rapports et les travaux issus de ces activités feront l'objet d'une évaluation et pourront s'ajouter au dossier de l'élève.

2. Portfolio

Le portfolio pourra inclure un échantillonnage du travail de l'élève, par exemple des entrées dans son journal, la solution à un problème, des diagrammes, la réponse à des questions ouvertes, des travaux effectués à la maison, l'explication d'algorithmes ou de procédés. L'élève devrait participer activement à la maintenance de son dossier, ce qui l'emmènera à prendre en main et gérer son apprentissage et ses progrès.

3. Tests

Il y aura des tests de temps à autre, mais pas nécessairement à la fin de chaque unité.

Structure et description du cours

Mathématiques du consommateur, 10^e année est divisé en deux demi-cours, I et II, dont la durée figure au tableau qui suit. Chaque demi-cours compte 55 heures, ce qui laisse amplement de temps pour enseigner la matière, la revoir et pour administrer le test. Revoir la matière de l'année précédente ne figure pas explicitement au programme et on ne recommande pas cette option au début d'un nouveau demi-cours.

Le cours *Mathématiques du consommateur, 10^e année* a été divisé en deux demi-cours qui valent chacun un demi-crédit. La formule des deux demi-cours avantage les élèves qui pourraient éprouver des difficultés dans une partie de l'un ou l'autre des demi-cours. Au lieu de devoir reprendre un cours complet, les élèves peuvent obtenir un demi-crédit pour le demi-cours qu'ils ont réussi, et se concentrer sur une deuxième tentative pour réussir le demi-cours qui leur a causé plus de problèmes.

Par ailleurs, le fait de diviser le cours *Mathématiques du consommateur, 10^e année* en deux demi-cours tient compte des élèves qui peuvent être intéressés seulement par des sujets précis et qui désirent suivre le demi-cours qui contient ces sujets, plutôt que le cours en entier.

Mathématiques du consommateur, 10 ^e année			
Demi-cours I		Demi-cours II	
Unité	Heures	Unité	Heures
A. Analyse de problèmes	9	A. Analyse de problèmes	4
B. Analyse de jeux et de nombres	5	B. Analyse de jeux et de nombres	2
C. Traitements et salaires	15	C. Décisions de consommateurs	7
D. Tableurs	8	D. Projet de géométrie	17
E. Trigonométrie	5	E. Services bancaires personnels	7
F. Géométrie dans l'espace	13	F. Probabilité et échantillonnage	18

La séquence des unités suggérée dans le tableau ne tient pas compte du fait que les unités *Analyse de problèmes* et *Analyse de jeux et de nombres* devraient s'échelonner tout au long du cours. Certains enseignants peuvent avec raison vouloir modifier la séquence présentée; des enseignants qui ont participé à un projet pilote ont trouvé utile de fusionner des unités ou d'enseigner une unité sur une période plus longue que celle qui est prévue.

Le présent document précise des résultats d'apprentissage généraux et spécifiques et propose des stratégies d'enseignement et d'évaluation ainsi qu'une liste de ressources pédagogiques. Outre le matériel et les ressources pédagogiques présentés aux rubriques **Stratégies pédagogiques** et **Notes** que les participants au projet pilote ont trouvé utiles et bien conçus, l'enseignant pourrait vouloir se servir d'autre matériel dont il a pu jauger l'utilité.

Liste du matériel d'appui par unité							
Unité	Matériel de base				Matériel additionnel pour les élèves	Matériel à imprimer	Divers
	1	2	3	4			
Analyse de problèmes	✓	✓	✓	✓		Activités des annexes des deux demi-cours	Se reporter aux ressources additionnelles proposées à l'annexe II
Analyse de jeux et de nombres	✓	✓	✓	✓		Activités de l'annexe I des deux demi-cours	Se reporter aux ressources additionnelles proposées à l'annexe II
Traitements et salaires	✓		✓	✓	Tables de retenues sur la paie 1 800 959-2221 < www.ccra-adrc.gc.ca >	Feuilles à reproduire du projet « Jour de paie » et de la « Règle des huit minutes » (facultative)	CHOIX Brochures de l'ABC Fiches et formulaires d'entreprises locales : fiche de présence, demande d'emploi, règle de retard Tables sur disquette – Travail Manitoba 1 800 821-4307 Formulaires TD1
Tableurs			✓			Feuilles à reproduire	Monter les modèles d'avance.
Trigonométrie	✓	✓	✓		Rapporteur	Papier quadrillé	
Géométrie dans l'espace		✓		✓	Baguettes ou cubes Crayons gras Miras ou miroirs	Papier pointillé Papier isométrique Transparents (couleur)	< www.mathworld.wolfram.com >
Décisions de consommateurs	✓		✓	✓	Dépliants publicitaires de magasins	Feuilles à reproduire	Vidéo <i>Protégez-vous</i> Brochures de l'ABC CHOIX Banque fédérale de développement
Projet de géométrie	✓	✓	✓	✓	Rubans à mesurer Objets géométriques Trousse de relations volumiques Magazines de construction domiciliaire Catalogues de matériaux de construction Magazines de courtepoinette Carton ou contreplaqué de ¼ po Livres sur l'architecture		
Services bancaires personnels	✓		✓	✓		Feuilles à reproduire Transparents de chèques	Brochures de l'ABC
Probabilité et échantillonnage	✓	✓	✓	✓	Craquelins-poissons, bonbons M&M ou Skittles Dés Cents	Papier quadrillé	Mini-applications sur la probabilité < http://www-stat-stanford.edu/~susan/surprise/ >(Java)
Note : Matériel de base : 1 – calculatrice scientifique; 2 – Règle; 3 – Tableur; 4 – Internet							

**Programme de
Mathématiques
du
consommateur**

Les cours qui suivent celui de *Mathématiques du consommateur, 10^e année*, c'est-à-dire *Mathématiques du consommateur, 11^e année* et *Mathématiques du consommateur, 12^e année*, sont aussi structurés en demi-cours. Les unités *Analyse de problèmes* et *Analyse de jeux et de nombres* continuent d'en faire partie intégrante. Les tableaux qui suivent donnent un aperçu de ces cours.

Mathématiques du consommateur, 11^e année	
Demi-cours III	Demi-cours IV
Unité	Unité
A. Analyse de problèmes B. Analyse de jeux et de nombres	A. Analyse de problèmes B. Analyse de jeux et de nombres
C. Relations et formules D. Revenus et dettes E. Analyse et interprétation de données	C. Métrologie D. Acquisition et utilisation d'un véhicule E. Impôt personnel sur le revenu F. Applications reliées à la probabilité

Mathématiques du consommateur, 12^e année	
Demi-cours V	Demi-cours VI
Unité	Unité
A. Analyse de problèmes B. Analyse de jeux et de nombres	A. Analyse de problèmes B. Analyse de jeux et de nombres
C. Finances personnelles D. Design et mesure E. Finances publiques F. Statistique G. Projet d'enquête	C. Projet de carrière/Projet de vie D. Les placements E. L'impôt sur le revenu F. Variation et formules G. Compléter un portfolio

Mise en garde

Certains des problèmes ou des expériences du cours *Mathématiques du consommateur, 10^e année* font appel à des notions de chance ou de probabilité. Dans certaines familles ou communautés, le lien entre la probabilité et les jeux de hasard peut constituer un problème; par exemple, les parents ou les tuteurs peuvent ne pas approuver les jeux de cartes, de dés ou encore les prix en argent. On peut alors envisager de reformuler ces activités ou ces problèmes pour y inclure des fiches numérotées, des cubes numérotés ainsi que des points ou des crédits.

Certains des problèmes ou des activités du cours *Mathématiques du consommateur, 10^e année* peuvent être considérés comme inacceptables par certains membres de la collectivité. Par exemple, le problème logique, Le mystère du Chemin des peupliers, à la page I-B-26, se passe dans le contexte d'un meurtre mystérieux, ce que certaines familles peuvent considérer comme comportant de la violence. Si c'est le cas, on peut songer à remplacer ces problèmes ou à les modifier.