

# Mathématiques 30311

## Module 6

### Le nombre 2 – les opérations

#### RÉSULTAT D'APPRENTISSAGE GÉNÉRAL

1. effectuer les opérations avec différentes représentations

#### RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES

- 1.1 modéliser des problèmes financiers liés à des situations de la vie courante.

#### Résoudre des problèmes financiers

- Prix unitaire

Prix pour une unité.

Si un contenant d'arachides coûte 5,60\$ pour 500ml alors on peut dire que les

arachides coûtent  $\frac{5,60}{500} = 0,01\$$  du ml.

p. 524 faire ensemble

- Taux de change

Tout le monde utilise de la monnaie pour faire des échanges, mais tout le monde n'utilise pas la même. Au Canada, on utilise le dollar canadien, mais aux Etats-Unis, c'est le dollar américain, en France, c'est le franc etc.

Il est facile de trouver l'échange entre chacun en connaissant le taux de change, celui-ci fait la comparaison entre deux sortes de monnaies et on peut trouver le montant qu'on veut.

Ex : D'après le tableau à la page 526, on sait que 1 franc = 0,2621\$ canadien, si on veut savoir combien de francs sont égaux à 5\$ canadiens.

$$1 \text{ franc} = 0,2621\$$$

$$x \text{ francs} = 5\$$$

$$0,2621x = 5$$

$$x = \frac{5}{0,2621} = 19,08 \text{ francs}$$

\*\*\* 9.1 Revenu gagné Ex. p.526 #1 – 1, 2, 3, 4 2 - 2

# Mathématiques 30311

- Fiscalité
  - ◇ Revenu brut

Revenu brut d'une personne est le montant d'argent qu'elle gagne grâce à un emploi, sans rien d'enlevé sur sa paie. Il y a différentes méthodes pour calculer le revenu brut d'un employé. Certains sont payés selon un salaire annuel, d'autres par taux horaires (payé un certain montant par heure, par jour, par semaine...), d'autres par commission...

Ex : Taux horaire - Bianca, un préposée au soin, gagne 15\$/h pour une semaine de 35 heures. Lorsqu'elle fait des heures supplémentaires, son taux horaire est augmenté de 50%. Si Bianca a travaillé 42h cette semaine, calcule son revenu brut.

Nb d'heures régulières = 35h

Nb d'heures supplémentaires = 42h - 35h = 7h

$$\begin{aligned}\text{Revenu brut} &= 35h \times 15\$/h + 7h \times (15\$/h + 15\$/h \times 50\%) \\ &= 525\$ + 7h(15\$/h + 7,5\$/h) \\ &= 525\$ + 7h(22,5\$/h) \\ &= 525\$ + 157,50\$ \\ &= 682,50\$\end{aligned}$$

Donc, Bianca a un revenu brut de 682,50\$

Faire exemples page 528 à 530

\*\*\* Ex 9.1 Revenus gagnés, p. 530 # 1, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 26, 29

# Mathématiques 30311

## ◇ Revenu net

Tout le monde qui reçoit un revenu doit payer de l'impôt sur le revenu, une cotisation au régime de pension du Canada (RPC) et les cotisations au Régime d'assurance-emploi (RAE). Certaines personnes ont d'autres déductions sur leur paie. Quand tous ces montants sont enlevés, on a le revenu net.

(RPC) - La contribution au Régime de pensions du Canada est un montant que le gouvernement prend pour la retraite future d'une personne qui travaille. Dans nos calculs, on va se servir du taux de 3,2% du revenu brut situé entre 3500,01\$ et 36900\$, donc une personne ne peut payer plus de 1068,80\$ dans une année.

*Ex : le revenu brut de Jean-Marc est de 250\$ par semaine. Calcul la contribution au Régime de pensions du Canada qu'il doit contribuer à chaque semaine.*

$$\text{Revenu annuel brut} = 250\$/\text{semaine} \times 52 \text{ semaines} = 13000\$$$

$$\text{(RPC)} = (13000\$ - 3500\$) \times 3,2\% = 304\$ \text{ (ceci est pour l'année)}$$

$$\text{Pour une paie} = 304\$ \div 52 \text{ semaines} = 5,85\$/\text{semaine}$$

(RAE) - La contribution au Régime d'assurance emploi est un programme d'assurance. L'employé, l'employeur et le gouvernement fédéral y contribuent, et si une personne a versé le nombre minimal de cotisation requise, elle pourra recevoir un certain revenu pour une courte période. Dans nos calculs, on va se servir du taux de 2,7% du revenu brut, jusqu'à un maximum de 1053\$.

*Ex : le revenu brut de Jean-Marc est de 250\$ par semaine. Calcul la contribution au Régime de pensions du Canada qu'il doit contribuer à chaque semaine.*

$$\text{Revenu annuel brut} = 250\$/\text{semaine} \times 52 \text{ semaines} = 13000\$$$

$$\text{(RAE)} = 13000\$ \times 2,7\% = 351\$ \text{ (ceci est pour l'année)}$$

$$\text{Pour une paie} = 351\$ \div 52 \text{ semaines} = 6,75\$/\text{semaine}$$

\*\*\* 9.2 Revenu net Ex : p. 536 # 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 13

# Mathématiques 30311

L'impôt sur le revenu est un montant que le gouvernement nous enlève dépendant le revenu brut. On doit payer deux sortes d'impôt, l'impôt fédéral et l'impôt provincial. Nous allons suivre le tableau suivant pour nos calculs.

Impôt fédéral		
Revenu imposable annuel		Taux d'imposition
Plus de	Moins de	
0\$	29 590\$	17%
29 590\$	59 180\$	26%
59 180\$		29%

Impôt provincial	
Province	Taux d'imposition provincial*
Colombie-Britannique	50,5% de l'impôt fédéral de base
Alberta	45,5% de l'impôt fédéral de base
Saskatchewan	50% de l'impôt fédéral de base
Manitoba	52% de l'impôt fédéral de base

Le *revenu imposable* est le revenu brut moins toutes les déductions non imposables (cotisations syndicales ou professionnels, cotisations à un régime de pension agréé, contributions à un régime enregistré d'épargne retraite, REÉR, et les frais de garde d'enfants).

Les *crédits personnels de base* sont les déductions accordées pour chaque personne à charge.

Pour calculer l'impôt fédéral et provincial, on calcule :

Étape 1 : les crédits d'impôt = crédit personnel de base + RPC + RAE

Étape 2 : le revenu imposable annuel = revenu annuel brut - déduction non imposables

Étape 3 : l'impôt fédéral de base = impôt fédéral sur le revenu imposable - 17% des crédits d'impôt

Étape 4 : l'impôt provincial = Taux d'imposition x Impôt fédéral de base

Ex : Michael travaille en Alberta. Il a un salaire annuel de 63456\$. Son crédit personnel de base est de 6456\$. Chaque semaine, il paie 8\$ de cotisations professionnelles et 50\$ dans une épargne retraite. Détermine son revenu annuel net.

Étape 1 :  $RPC = (63456\$ - 3500\$) \times 3,2\% = 1918,59\$$  mais le maximum est de 1068,80\$

$RAE = 63456\$ \times 2,7\% = 1713,31$  mais le maximum est de 1053\$

$Crédits\ d'impôt = 6456\$ + 1068,80\$ + 1053\$ = 8577,80\$$

Étape 2 : Revenu imposable annuel =  $63456\$ - 52(8\$ + 50\$) = 60440\$$

Étape 3 : l'impôt fédéral =  $(60440\$ - 59180\$) \times 29\% + (59180\$ - 29590\$) \times 26\% + 29590\$ \times 17\% = 13089,10\$$

**L'impôt fédéral de base =  $13089,10\$ - 17\% \times 8577,80\$ = 11630,87\$$**

Étape 4 : l'impôt provincial =  $45,5\% \times 11630,87\$ = 5292,05\$$

Revenu annuel net = revenu annuel brut - RPC - RAE - déductions - impôt fédéral - impôt provincial

$$= 63456\$ - 1068,80\$ - 1053\$ - 52(8\$ + 50\$) - 11630,87\$ - 5292,05\$$$

$$= 41395,28\$$$

\*\*\* Ex 9.2, p. 536 # 17, 19, 21, 22, 27, 28, 29, 31

# Mathématiques 30311

- Intérêts
  - ◊ Simple

L'intérêt simple est l'intérêt calculé sur un montant, une fois par année. On le calcule à l'aide de la formule  $I = Cid$ .  $I$  est l'intérêt,  $C$  est le capital (montant sur lequel on calcul l'intérêt),  $i$  est le taux d'intérêt annuel et  $d$  est la durée du prêt.

Ex : Quel serait l'intérêt sur 1000\$ à du 8% au bout d'un an ?

$$I = Cid$$

$$I = 1000\$ \times 8\% \times 1 = 80\$ \text{ d'intérêt}$$

- ◊ Composé

L'intérêt composé est l'intérêt calculé sur un montant, plus d'une fois par année. On le calcule à l'aide de la formule  $M = C(1 + i)^n$ .  $M$  est le montant,  $C$  est le capital (montant sur lequel on calcul l'intérêt),  $i$  est le taux d'intérêt et  $n$  est le nombre de fois qu'on le calcul.

Ex : Trouve la valeur de  $i$  et de  $n$ , si le taux d'intérêt est de 8% pour 2 ans :

Période d'intérêt	$i$	$n$
Semestrielle 2 fois par année	$\frac{8\%}{2} = 4\%$	$2\text{ans} \times 2/\text{an} = 4$
Trimestrielle 4 fois par année	$\frac{8\%}{4} = 2\%$	$2\text{ans} \times 4/\text{an} = 8$
Mensuelle 12 fois par année	$\frac{8\%}{12} = 0,6667\%$	$2\text{ans} \times 12/\text{an} = 24$
Quotidienne 365 fois par année	$\frac{8\%}{365} = 0,021918\%$	$2\text{ans} \times 365/\text{an} = 730$

Ex : Si Jean-François fait un prêt personnel de 3000\$ pour s'acheter un tout terrain. Son taux est de 9,50% composé mensuellement pendant 2 ans. Combien aura-t-il payé pour son tout terrain, s'il n'a fait aucun paiement pendant les 2 ans ?

$$C = 3000\$$$

$$i = 9,50\% \div 12 = 0,79167\%$$

$$n = 2a \times 12/a = 24$$

$$M = C(1 + i)^n$$

$$M = 3000\$(1 + 0,0079167)^{24}$$

$$M = 3000\$(1,208345)$$

$$M = 3625,04\$$$

*Il a payé 3625,04\$ en tout dont 625,04\$ d'intérêt.*

- ◊ Valeur initiales et finale
  - Placement
  - Bien (dépréciation et inflation)

Pour aider à économiser, il existe plusieurs sortes de placements, comme les REÉR (régimes enregistrés d'épargne retraite), les fond mutuels, placements bonis, caisses de Noël ... Le calcul pour ces placements se fait comme celui des prêts bancaires, juste que c'est le montant d'argent que notre argent placé vaut à la fin de son terme.

Pour calculer comment les choses qu'on appartient augmentent en valeur ou diminuent de valeur, c'est le même calcul.

# Mathématiques 30311

\*\*\* 9.3 Intérêts, rentes et annuités Ex : p. 542 #1, 3, 4, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36

◇ Taux annuel

Le taux d'intérêt annuel réel est le taux d'intérêt simple qui produira en un an le même montant d'intérêt que le taux d'intérêt nominal.

Il faut trouver le taux qui nous aurait donné le même montant d'intérêt sur un an que celui qui est composé.

Pour trouver le taux d'intérêt annuel réel =  $(1 + i)^n - 1$

	Capital (\$)	Taux d'intérêt annuel nominal (%)	Période d'intérêt composé	Montant(s)	Taux d'intérêt annuel réel
				$M = C(1 + i)^n$	$I = (1 + I)^n - 1$
A	100	4	Semestrielle	$M = 100(1 + 2\%)^2$ = 104,04\$	$I = (1 + 2\%)^2 - 1$ = 4,04%
B	100	5	Trimestrielle	$M = 100(1 + 1,25\%)^4$ = 105,09	$I = (1 + 1,25\%)^4 - 1$ = 5,09%
C	100	9,76	Semestrielle	$M = 100(1 + 4,88\%)^2$ = 110,00	$I = (1 + 4,88\%)^2 - 1$ = 10%
D	100	9,65	Trimestrielle	$M = 100(1 + 2,4125\%)^4$ = 110,00	$I = (1 + 2,4125\%)^4 - 1$ = 10%

◇ Taux nominal

Le taux d'intérêt nominal est le taux d'intérêt officiel d'un placement ou d'un prêt.

\*\*\* Ex : 9.4 Taux d'intérêts annuel réel, p. 549 #1, 3, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15

- Annuités

- ◇ Rente

Une rente est une série de versements égaux reçus à intervalles réguliers.

Lorsqu'on sort nos placements, on peut sortir un montant fixe à chaque mois ou semaine au lieu du total d'un coup.

- ◇ Prêt

# Mathématiques 30311

Un prêt est de l'argent qui nous est prêtées et qu'on doit rendre à un montant fixe par mois, ou par quinzaine.

- Crédit à la consommation

Quand tu achètes un produit et que tu acceptes de le payer à une date ultérieure, tu utilises le crédit de la consommation. Ce produit te coûtera probablement plus cher à la fin.

Ex : Un téléviseur coûte 599\$, taxes incluses. Éric achète ce téléviseur et le paiera en 12 versements mensuels de 54,90\$. Ce genre d'achat est appelé achat à tempérament.

a) Quel sera le coût du téléviseur acheté à tempérament ?

Coût =  $12 \times 54,90\$ = 658,80\$$  Le coût du téléviseur serait de 658,80\$

b) Quel montant de plus ce coût représente-t-il par rapport aux prix original du téléviseur ?

$658,80\$ - 599\$ = 59,80\$$  Le montant de plus serait de 59,80\$

La carte de crédit est une forme populaire de crédit à la consommation. La façon de rembourser et le taux d'intérêt varient selon la société de la carte de crédit. Mais, la plupart demande un montant minimum à chaque mois, avant la date d'échéance, après cette date, l'intérêt sera calculé sur les achats et le solde à payer.

Ex : Le tableau ci-dessous représente un résumé d'un compte d'un client. Les frais de crédit mensuel sont de 1,5% du solde à payer.

Mois	Solde précédent	Paiement effectué	Achats	Solde à payer	Frais de crédit	Nouveau solde
Janvier	562,80\$	300\$	197,28\$	$562,80\$ - 300\$ + 197,28\$ = 460,08\$$	$1,5\% \times 460,08\$ = 6,90\$$	$460,08\$ + 6,90\$ = 466,98\$$
Février	466,98\$	200\$	56,90\$			
Mars		150\$	273,26\$			
Avril		250\$	103,85\$			
Mai		200\$	24,95\$			

Ceux qui ont des cartes de crédit bancaires peuvent acheter des biens et obtenir des avances de fonds jusqu'à une limite préétablie. Chaque mois, la banque envoie un relevé des transactions effectuées sur leur compte. Plusieurs cartes n'imposent aucun frais sur les achats effectués lorsque le solde est payé à la date d'échéance. Si le solde n'est pas tout payé, les frais apparaissent sur le relevé suivant. On calcule l'intérêt simple sur le nombre de jours à partir de l'achat jusqu'à la date du relevé. Mais, si c'est une avance de fonds, l'intérêt est calculé dès le jour de l'émission de l'avance de fonds.

# Mathématiques 30311

Ex : Le 23 octobre, Bjork reçoit le relevé de carte de crédit bancaire suivant. La banque exige des intérêts quotidiens de 0,0504% sur le solde impayé et sur les avances de fonds à partir de la date de transaction jusqu'à la date du relevé. Le paiement minimal représente 5% du nouveau solde, au dollar près.

Numéro de carte	Date du relevé précédent	Date du présent relevé	Date d'échéance
102304506	18 sept.	18 oct.	10 nov.
Date de transaction	Description	Montant	
25 sept.	Disques David, Edmonton, Alb.	53,29	
10 oct.	Paiement reçu, merci	100,00	
15 oct.	Chez Martine, Edmonton, Alb.	85,99	
Solde précédent	+ Frais d'intérêt	+ Achat/crédit	- Paiements/crédits = Nouveau solde
203,54			

a) Calcul les frais de crédit.

*Intérêt sur le solde précédent*

$$I = Cid = 203,54\$ \times 0,0504\% \times 30j = 3,08\$$$

*Intérêt sur l'achat du 25 sept.*

$$I = Cid = 53,29\$ \times 0,0504\% \times 23j = 0,62\$$$

*Intérêt sur l'achat du 15 Oct.*

$$I = Cid = 85,99\$ \times 0,0504\% \times 3j = 0,13\$$$

$$\text{Total des frais de crédit} = 3,08\$ + 0,62\$ + 0,13\$ = 3,83\$$$

b) Calcul le total des achats

$$\text{Achat} = 53,29\$ + 85,99\$ = 139,28\$$$

c) Calcul le nouveau solde

$$\begin{aligned} \text{Nouveau solde} &= \text{Solde précédent} + \text{Frais d'intérêt} + \text{Achat/crédit} - \text{ Paiements/crédits} \\ &= 203,54 + 3,83 + 139,28 - 100 = 246,65\$ \end{aligned}$$

d) Calcul le paiement minimal

*Paiement minimal = 5% du nouveau solde*

$$= 5\% \times 246,65\$ = 12,33\$ \text{ donc il faudrait un paiement minimal de } 12\$$$

e) Si elle décide de payer 200\$ le 10 novembre, et au 15 novembre, elle décide de payer le solde au total, quel montant devra-t-elle payer ?

*Le solde impayé à partir du relevé daté du 18 octobre est de 246,65\$. Il y a 22 jours entre le 18 octobre et le 10 novembre.*

$$I = Cid = 246,65\$ \times 0,000504 \times 22j = 2,73\$$$

$$\text{Solde au 10 novembre} = \text{solde impayé} + \text{frais d'intérêt} - \text{paiement} = 246,65\$ + 2,73\$ - 200\$ = 49,38\$$$

$$I = Cid = 49,38\$ \times 0,000504 \times 5j = 0,12\$$$

$$\text{Solde au 15 novembre} = 49,38\$ + 0,12\$ = 49,50\$ \text{ Le solde que Bjork doit } 49,50\$.$$

\*\*\* 9.5 Crédit à la consommation Ex : p. 555 #1, 2, 3, 7, 13, 17, 19, 21, 23, 26, 28, 29

◇ Tableau d'amortissement

Une **hypothèque** est un contrat entre un prêteur et un emprunteur qui veut acheter une propriété. Elle permet à ce dernier d'obtenir un prêt en offrant un bien immobilier pour en garantir le remboursement.

# Mathématiques 30311

Une hypothèque prend un certain temps à rembourser, comme 10 ans, 15 ans, 20 ans, car généralement le montant d'une hypothèque est un gros montant. Ce qu'on appelle amortir le prêt, donc on doit trouver le montant que l'emprunteur doit payer par mois pour qu'au bout de son terme de 10 ans, il aura payé le montant de l'hypothèque plus les frais d'intérêts pour 10 ans.

Pour le calculer les prêteurs suivent un tableau. Dans ce tableau, on retrouve le montant que l'emprunteur doit payer par mois, pour chaque tranche de 1000\$ de l'hypothèque. Ce montant comprend une partie du capital et des frais d'intérêt.

Taux d'intérêt (%)	Versement mensuel pour chaque tranche de 1000\$ d'hypothèque			
	Période d'amortissement			
	10 ans	15 ans	20 ans	25 ans
6	11,07\$	8,40\$	7,12\$	6,40\$
6,25	11,19\$	8,53\$	7,26\$	6,55\$
6,5	11,31\$	8,66\$	7,41\$	6,70\$
6,75	11,43\$	8,80\$	7,55\$	6,85\$
7	11,56\$	8,93\$	7,69\$	7,00\$
7,25	11,68\$	9,07\$	7,84\$	7,16\$
7,5	11,81\$	9,21\$	7,99\$	7,32\$
7,75	11,94\$	9,34\$	8,13\$	7,47\$
8	12,06\$	9,48\$	8,28\$	7,63\$

Donc, si tu fais un hypothèque de 50 000\$ et que le taux d'intérêt est de 7,5% pour une durée de 15 ans, il faudra payer 9,21\$ pour chaque 1000\$ par mois. Alors,  $50 \times 9,21\$ = 460,50\$/\text{mois}$ .

Ex : Suppose que tu as besoin d'une hypothèque de 120 000\$ et que le taux d'intérêt est de 7% pour une durée de 5 ans. Quel sera le montant de tes versements hypothécaires mensuels si ton hypothèque est amortie sur une période de 15 ans?

$$\text{Versement mensuel} = 8,93\$ \times \frac{120000\$}{1000\$} = 1071,60\$ \text{ par mois.}$$

Ex : Si tu as une hypothèque de 100 000\$, amortie sur 25 ans, et que tes versements mensuels sont de 670\$, quel taux d'intérêt paies-tu?

$$670\$ = \frac{100000}{1000}x$$

$$\frac{670 \times 1000}{100000} = x$$

$$x = 6,70$$

si on regarde dans la colonne de 25 ans, le 6,70\$ correspond à un taux de 6,5%.

## Taxe foncière.

Quand on est propriétaire d'une maison, on doit payer une taxe foncière qui est un montant qu'on doit payer à la municipalité. Ces taxes aident à payer les coûts des services fournis par la municipalité, comme les écoles, les bibliothèques, la police etc...

Ici aussi, le taux est donné pour chaque tranches de 1000\$ que ta propriété vaut.

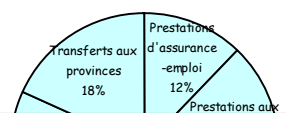
Ex : Si ta propriété vaut 12000\$ et que le taux résidentiel par millième est de 22,375, calcul la taxe foncière annuel que tu devras payer.

$$\text{Taxe foncière annuelle} = \frac{120000}{1000} \times 22,375 = 2685\$ \text{ par année.}$$

\*\*\* 9.6 Coûts de logement p. 560 # 1, 3, 5, 7, 8, 11, 14, 20, 26, 27, 28, 30, 33, 36

Équilibrons un budget

Budget de dépenses du gouvernement fédéral



# Mathématiques 30311

Le mot **budget** vient de l'ancien français bougette, qui signifiait petit sac ou portefeuille. Un **budget** est un plan de dépense, c'est un rapport qui indique l'argent gagné (revenus) et l'argent dépensé (dépenses).

Lorsqu'on regarde de diagramme circulaire ci-contre représente le budget de dépenses du gouvernement fédéral. Dans quelle catégorie le gouvernement dépense-t-il

- le plus d'argent?
- le moins d'argent?

Un **budget équilibré** est un budget dans lequel le total des dépenses est égal aux total des revenus.

Les **dépenses fixes** sont les dépenses qui reviennent à chaque mois et qu'on ne peut pas le diminuer comme le loyer ou l'hypothèque, la télévision par câble, les prêts-auto etc...

Les **frais variables** sont ceux qui reviennent à chaque mois mais qu'on peut réduire comme la nourriture, les loisirs etc...

Les **imprévus** surviennent quelques fois dans l'année, comme un voyage, des rénovations, des cadeaux etc...

Ex : Daniel est un étudiant qui vit chez ses parents. Il a un emploi à temps partiel qui lui procure un revenu net de 1200\$ par mois. Voici ses dépenses mensuelles : téléphone, 22\$; chambre et pension, 400\$; loisirs, 300\$; transport, 90\$; vêtements, 100\$; livres, 50\$; collations, 100\$. Daniel voudrait acheter une voiture d'occasion. Il estime que ses dépenses mensuelles relatives à une voiture seraient les suivantes : versement au prêt-auto, 200\$; essence, 50\$; immatriculation, 7,50\$; réparations, 50\$; stationnement, 15\$.

- Dresse un état budgétaire des dépenses mensuelles actuelles de Daniel.

État budgétaire mensuel de Daniel			
<b>Revenus</b>			
Poste		Montant	
Revenu d'emploi net		1200\$	
Total		1200\$	
<b>Dépenses</b>			
Dépenses fixes		Frais variables	
Poste	Montant	Poste	Montant
Logement	400\$	Vêtements	100\$
		Téléphone	22\$
		Loisirs	300\$
		Éducation/lecture	50\$
		Collations	100\$
		Transport	90\$
Total	400\$	Total	662\$
Total des dépenses = 1062\$			
Solde = total des revenus - total des dépenses			
= 1200\$ - 1062\$			
= 138\$			

# Mathématiques 30311

b) Propose des changements que Daniel pourrait apporter à son budget afin d'être en mesure de s'acheter une voiture. Dresse l'état budgétaire révisé de Daniel.

Dans son budget, il a un surplus de 138\$, en plus s'il achète une voiture, il pourra prendre le 90\$ de transport, ce qui lui fait un total de 228\$. Le total estimé des dépenses de voiture sont de  $200\$ + 50\$ + 15\$ = 322,50\$$ , donc il manque 94,50\$. Il ne peut pas réduire ses dépenses fixes donc il doit diminuer ses frais variables. Il pourrait dépenser 50\$ de moins en vêtements, 30\$ de moins en loisirs et 14,50\$ de moins en collations, de cette façon, il pourrait avoir une voiture. Voici, son état budgétaire révisé.

<i>État budgétaire mensuel de Daniel</i>			
<b>Revenus</b>			
<i>Poste</i>		<i>Montant</i>	
Revenu d'emploi net		1200\$	
Total		1200\$	
<b>Dépenses</b>			
Dépenses fixes		Frais variables	
<i>Poste</i>	<i>Montant</i>	<i>Poste</i>	<i>Montant</i>
Logement	400\$	Vêtements	50\$
Prêt auto	200\$	Téléphone	22\$
Immatriculation	7,50\$	Loisirs	270\$
Stationnement	15\$	Éducation/lecture	50\$
		Collations	85,50\$
		Essence	50\$
		Réparations de voiture	50\$
Total	622,50\$	Total	577,50\$
Total des dépenses = 1200\$			
Solde = total des revenus - total des dépenses			
= 1200\$ - 1200\$			
= 0\$			

\*\*\* 9.7 Équilibrons un budget p.565 # 1 à 19, 21, 24ac, 25

## États financiers

Les consommateurs avisés notent avec soin toutes les activités financières qui se rattachent à leurs comptes en banque et ils vérifient régulièrement si leurs propres relevés correspondent avec ceux de leur institution financière. De cette façon, ils peuvent corriger rapidement les erreurs.

### ① Examinons un relevé bancaire

# Mathématiques 30311

Chaque mois, la banque de Marina lui envoie un relevé des transactions effectuées dans son compte en banque. Voici le relevé bancaire de Marina pour le mois d'octobre.

Date	Description de la transaction	Débit	Crédit	Solde
30 sept.	Solde reporté			1665,18
1 <sup>er</sup> oct.	Prélèvement automatique	65,80		1599,38
3 oct.	Chèque 431	144,00		1455,38
3 oct.	Retrait guichet automatique	200,00		1255,38
6 oct.	Chèque 430	780,00		475,38
15 oct.	Virement direct		1020,56	1495,94
19 oct.	Retrait guichet automatique	100,00		1395,94
27 oct.	Transfert guichet automatique	600,00		795,94
31 oct.	Virement direct		1020,56	1816,50
31 oct.	Frais de service	9,50		1807,00

1.a) Quel sera le solde d'ouverture du relevé du mois de novembre de Marina?

b) Explique ce que signifient les termes débit et crédit.

2.a) Explique la différence entre un prélèvement automatique et un retrait guichet automatique.

b) Examine ton propre relevé bancaire ou celui d'un membre de ta famille. Si les termes prélèvement automatique et retrait guichet automatique n'y figurent pas, quels sont les termes correspondants?

3. Sur le relevé, la transaction chèque 431 apparaît avant la transaction chèque 430. Explique pourquoi.

4. Est-il possible qu'un montant négatif apparaisse dans la colonne « solde »?

5. La banque offre les deux options suivantes pour les frais de services à payer sur le type de compte de banque que Marina possède :

Option A : des frais de service fixes mensuels de 9,50\$;

Option B : des frais de service de 1,00\$ pour chaque prélèvement automatique et de 0,60\$ pour chacune des autres transactions de débit.

D'après le relevé bancaire du mois d'octobre, quelle option est la plus avantageuse pour Marina, selon toi?

② Concilions un relevé bancaire et un relevé de transactions personnel

Marina inscrit en détail toutes ses transactions bancaires dans le relevé de transactions personnel fourni dans son chéquier. Lis attentivement le relevé de transactions suivant et interprète chaque

# Mathématiques 30311

inscription. Compare le relevé de Marina avec celui de la banque, page précédente, puis indique les différences.

D : dépôt, CD : carte de crédit, GUI : guichet automatique, PA : paiement automatique, TT : transfert téléphonique, A : autres							
Date	Numéro de chèque	Type de transaction	Description de la transaction	Paiement/débit	✓	Dépôt/crédit	Solde reporté
							1665,18
1 <sup>er</sup> oct.	430	Chèque	Loyer	780,00			885,18
1 <sup>er</sup> oct.		CD	Superprix	65,80			819,38
1 <sup>er</sup> oct.	431	Chèque	Dentiste	144,00			675,38
3 oct.		GUI	Argent liquide	200,00			475,38
15 oct.		D	Salaire			1020,56	1495,94
10 oct.		GUI	Argent liquide	100,00			1395,94
27 oct.		GUI	Transfert à épargne	600,00			795,94
31 oct.		D	Salaire			1020,56	1816,50
31 oct.	432	Chèque	Librairie Robert	85,92			1730,58
1 <sup>er</sup> nov.	433	Chèque	Loyer	780,00			950,58
2 nov.		GUI	Argent liquide	200,00			750,58
8 nov.		D	Cadeau			100,00	850,58

Lorsque Marina a reçu son relevé bancaire du mois d'octobre, elle a soigneusement vérifié s'il concordait avec son relevé de transactions personnel. Étant donné que le relevé bancaire lui est parvenu par la poste, elle l'a reçu seulement le 9 novembre. Certaines transactions inscrites dans son relevé personnel n'apparaissent donc pas encore dans le relevé bancaire d'octobre.

- vérifie si chaque inscription du relevé bancaire correspond à une inscription du relevé personnel. Fais une coche dans la colonne « ✓ » lorsque tu as fait la vérification.
- Sur le relevé personnel, corrige les inscriptions qui sont des erreurs de ta part, puis corrige le solde en conséquence.
- Si certaines inscriptions du relevé bancaire n'apparaissent pas sur ton relevé personnel en raison d'un oubli de ta part, ajoute-les.

Pour faire la conciliation bancaire, il faut ajouter dans le relevé personnel ce qui apparaît au relevé bancaire et qui n'est pas dans le relevé personnel. Ensuite, vérifier ce qui manque au relevé bancaire et qui est dans le relevé personnel pour voir si on arrive au même solde final.

Richard a ouvert un compte chèque le 2 février. Le 8 mars, il a reçu le relevé bancaire suivant pour le mois de février.

Date	Description de la transaction	Débit	Crédit	Solde
2 févr.	Dépôt		500,00	500,00
8 févr.	Retrait guichet automatique	100,00		400,00
12 févr.	Chèque 001	78,00		322,00

# Mathématiques 30311

14 févr.	Dépôt		126,00	448,00
20 févr.	Retrait guichet automatique		100,00	348,00
21 févr.	Chèque 002		88,59	259,41
28 févr.	Frais de service		5,95	253,46

Richard a fait son relevé de transactions personnel pour son compte. Le voici.

D : dépôt, CD : carte de crédit, GUI : guichet automatique, PA : paiement automatique, TT : transfert téléphonique, A : autres							
Date	Numéro de chèque	Type de transaction	Description de la transaction	Paiement/débit	✓	Dépôt/crédit	Solde reporté
2 févr.		D	Argent liquide			500,00	500,00
5 févr.	001	Chèque	Disques Donald	78,00			422,00
8 févr.		GUI	Argent liquide	100,00			322,00
14 févr.		D	Chèque de paie			126,00	448,00
15 févr.	002	Chèque	Chaussures	88,95			359,05
20 févr.		GUI	Argent liquide	100,00			259,05
25 févr.	003	Chèque	Pantalon	54,69			204,36
1er mars		D	Cheque de paie			328,00	532,36
3 mars		GUI	Argent liquide	100,00			432,36

- a) Richard a fait une erreur dans son relevé de transactions personnel. Copie le relevé et compare chaque inscription avec le relevé bancaire. Corrige l'erreur et les soldes subséquents.
- b) Fais la conciliation entre le relevé bancaire et le relevé de transactions personnel de Richard.

\*\*\* *Mathématiques et transport p. 570 – 571 (si le temps le permet)*

\*\*\* *Révisions p. 572 # 1, 2, 12, 13, 16, 17, 18, 20, 25, 26, 28*