

# **Unité D : Tableurs**

## **Demi-cours I**

## ***DEMI-COURS I***

### **Unité D : Tableurs**

**Durée : 8 heures**

**Résultat d'apprentissage général :**

**Concevoir et utiliser une feuille de calcul en vue de prendre des décisions et de les justifier.**

*L'unité procurera aux élèves une expérience de l'utilisation d'un tableur qu'ils pourront mettre à profit dans d'autres parties des cours de la série Mathématiques du consommateur.*

### **Résultats d'apprentissage spécifiques**

- D-1 Créer une feuille de calcul au moyen de différentes options de formatage.
- D-2 Créer une feuille de calcul à partir de formules et de fonctions.
- D-3 Utiliser un modèle pour résoudre des problèmes.
- D-4 Utiliser une feuille de calcul pour répondre à des questions du type « Que se passerait-il si? »

# ***TABLEURS***

## **Matériel d'appui**

- Feuilles à reproduire
- Réserver le laboratoire d'informatique
- Tableur
- Modèles de feuilles de calcul pour les élèves (facultatifs)
- *Explorations 10 – Les mathématiques au quotidien*

## **Relations avec les unités « Analyse de problèmes » et « Analyse de jeux et de nombres »**

En principe, chacune des activités des unités « Analyse de problèmes » et « Analyse de jeux et de nombres » peut être intercalée dans l'ensemble des problèmes de l'unité « Tableurs ».

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE  
PRESCRITS

Résultat général

Concevoir et utiliser une feuille de calcul en vue de prendre des décisions et de les justifier.

Résultats spécifiques

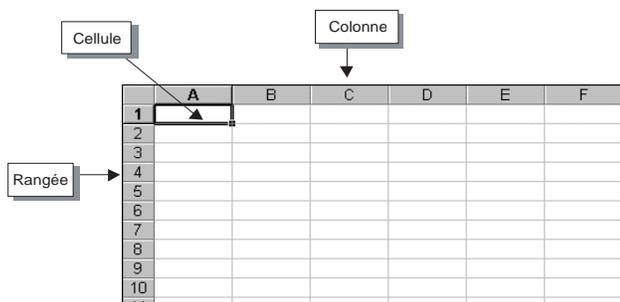
D-1 Créer une feuille de calcul au moyen de différentes options de formatage.

STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES

Ce qui suit constitue une brève introduction aux tableurs. Signalons, cependant, que les élèves n'apprendront à se servir de cet outil que s'ils s'en servent tout au long du cours.

L'unité a été élaborée à l'aide du **tableur** Microsoft Excel. Si vous utilisez un tableur différent, les formules pourraient comporter des différences. Elle comporte des modèles de **feuilles de calcul** pour le tableur Excel. Il est conseillé d'enseigner le contenu des menus et les fonctions d'aide en direct du tableur qu'ils utilisent afin qu'ils puissent ensuite trouver par eux-mêmes l'information dont ils ont besoin.

D-1.1 Discutez du concept des feuilles de calcul avec les élèves. Il serait utile de le présenter à l'aide de modèles imprimés, puis de passer à la version électronique (surtout si les élèves n'ont pas utilisé de tableurs auparavant). Suggestion : enseignez les parties d'une feuille de calcul à l'aide de modèles imprimés, puis remplissez une feuille de calcul imprimée (Feuille à reproduire 1). Distribuez une feuille de calcul vierge aux élèves sur laquelle ils pourront inscrire les données et les formules que vous leur fournirez. Lorsque vous utiliserez l'ordinateur, l'utilisation d'un dispositif de projection connexe facilitera l'enseignement et l'apprentissage. Il serait utile de remplir la feuille de calcul au préalable.



Communications	Régularités
Liens	Résolution de problèmes
Raisonnement	
Sens du nombre	✓Technologie de l'information
✓Organisation et structure	✓Visualisation

—suite

## STRATÉGIES D'ÉVALUATION

L'observation des élèves lorsqu'ils travaillent à l'ordinateur facilite l'évaluation constante de leur rendement.

Des tests et des examens écrits portant sur la terminologie, la création d'une feuille de calcul et l'utilisation d'un tableur pour résoudre un problème sont des modes d'évaluation appropriés.

La vérification des devoirs devrait porter à la fois sur le produit et sur les procédés auxquels les élèves ont eu recours.

L'enseignant peut élaborer des barèmes pour chacune de ces formes d'évaluation.

L'appariement d'élèves déjà habitués à l'utilisation de tableurs avec des élèves qui se débrouillent moins bien est une technique utile.

Des feuilles de calcul créées par les élèves dans le cadre d'autres cours peuvent être intégrées à leur portfolio pour le cours Mathématiques du consommateur.

## NOTES

**Ressources imprimées**

*Mathématiques du consommateur, 10<sup>e</sup> année, Premier cours d'un demi-crédit destiné à l'enseignement à distance*, Éducation et Formation professionnelle Manitoba 2000.  
— Module 2, Leçon 5

Baron, Celia, Rick Wunderlich, et Leanne Zorn. *Explorations 10 – Les mathématiques au quotidien*. Vancouver, C.-B. : ministère de l'Éducation de la Colombie-Britannique, 2002. chapitre 1  
ISBN 0-7726-4675-9

**tableur** : logiciel de création et de manipulation de tableaux numériques

**feuille de calcul** : tableau de données numériques

**NOTE** : Vous trouverez dans la colonne *Notes* des définitions pour certains termes qui risquent d'être inconnus par vos élèves.

**RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE  
PRESCRITS**

D-1 Créer une feuille de calcul au moyen de différentes options de formatage.  
– suite

**STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES**

Un **tableur** est essentiellement une calculatrice puissante. Il s'agit d'un outil d'une très grande utilité pour les particuliers et les entreprises. Certaines de ses applications portent, par exemple, sur la tenue des registres de paie, de dépenses et d'inventaire. Parmi les usages dont en font les particuliers, signalons l'enregistrement de notes scolaires, la gestion d'un portefeuille de placements et l'élaboration et le contrôle d'un budget.

Les **colonnes** des feuilles de calcul d'un tableur sont désignées par les lettres de l'alphabet.

Les **rangées** sont désignées par des nombres.

Les **cellules** représentent l'intersection d'une rangée et d'une colonne. Elles sont désignées par la lettre de la colonne et le numéro de la rangée où elles se trouvent, par exemple A1 et Z300. On peut inscrire des étiquettes (texte), des valeurs et des formules dans une cellule.

Une **formule** est une équation mathématique comportant des coordonnées de cellule; elle indique à l'ordinateur quels nombres il doit traiter.

Une **fonction** est un mot qui engendre l'exécution d'un calcul en plusieurs étapes sur les valeurs des cellules que renferment une formule. La fonction =MOYENNE(B5:B9), par exemple, entraîne le calcul de la moyenne des nombres qui se trouvent dans les cellules B5 à B9. L'ordinateur sait qu'il doit faire l'addition des nombres et diviser la somme par le nombre de termes additionnés. Les fonctions entraînent des économies de temps.

Revoyez avec les élèves les divers opérateurs :

+	addition
–	soustraction
*	multiplication
/	division
^	exposant (3^2 signifie 3 <sup>2</sup> )

Revoyez avec les élèves la séquence des opérations :

( )	parenthèses
^	exposants
/	division
*	multiplication
+	addition
–	soustraction

Communications	Régularités
Liens	Résolution de problèmes
Raisonnement	
Sens du nombre	✓ Technologie de l'information
✓ Organisation et structure	✓ Visualisation

–suite

STRATÉGIES D'ÉVALUATION

NOTES

---

**RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE  
PRESCRITS**

D-1 Créer une feuille de calcul au moyen de différentes options de formatage.  
– suite

**STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES**

Renseignements de base :

- Le texte est automatiquement aligné à gauche.
- Les nombres sont automatiquement alignés à droite.
- **TOUTES** les formules commencent par le signe « = ».
- Évitez de laisser des colonnes ou des rangées vides dans vos listes de données.
- Dès qu'une formule est saisie, la réponse est affichée. Pour visualiser la formule, cliquez sur la cellule et examinez la barre de formule.
- Examinez toujours l'aperçu avant impression avant d'imprimer.
- La précision des résultats produits par le tableur est égale à la précision des données saisies dans les cellules et les formules.

Exemple d'exercice sur papier à faire avec les élèves.

	A	B	C	D
1	Registre de paie de la Compagnie ABC			
2	Quinzaine se terminant le 14 septembre 20--			
3				
4	EMPLOYÉ	HEURES	TAUX DE SALAIRE	SALAIRE BRUT
5	Boulet	50	14,5	=B5*C5
6	Gagnon	30	10,25	=B6*C6
7	Cyr	40	16	=B7*C7
8	Aubin	20	8,5	=B8*C8
9	Bazinet	35	9,75	=B9*C9
10				
11	TOTAL			=SOMME (D5 :D9)

**NOTE :**

Vous devrez peut-être ajuster la largeur des colonnes afin de pouvoir lire les formules elles-mêmes.

**NOTE :**

Au moment de la saisie de formules, l'usage de majuscules ou de minuscules n'importe pas.

Communications	Régularités
Liens	Résolution de problèmes
Raisonnement	
Sens du nombre	✓ Technologie de l'information
✓ Organisation et structure	✓ Visualisation

–suite

STRATÉGIES D'ÉVALUATION

NOTES

---

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE  
PRESCRITS

D-1 Créer une feuille de calcul au moyen de différentes options de formatage.  
– suite

STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES

À l'aide de l'exemple fourni, demandez aux élèves de monter la feuille de calcul à l'ordinateur. Vous pouvez les guider pas-à-pas ou les laisser se débrouiller. N'oubliez pas de rappeler aux élèves de sauvegarder leur travail. Il vaut mieux que les élèves utilisent le nom du fichier fourni (p. ex. *Échantillon 1*) et qu'ils y ajoutent leur prénom (p. ex. *Sara Échantillon 1*) lorsqu'ils sauvegardent leur travail.

L'évaluation du travail des élèves peut s'effectuer de diverses façons. Les élèves peuvent afficher leur travail à l'écran, vous le soumettre sur disquette et le sauvegarder dans leur propre dossier du réseau. Ils peuvent aussi vous les transmettre par courriel ou l'imprimer et vous en remettre une copie.

Si les élèves impriment leur travail, demandez-leur d'y inscrire leur nom avant l'impression. Ils peuvent l'inscrire dans une cellule de la feuille de calcul distincte du bloc des cellules du travail lui-même. Vous pouvez aussi leur expliquer comment l'inscrire dans une en-tête ou un pied de page.

Pour accéder à l'en-tête ou au pied de page, cliquez sur **Fichier, Mise en page, En-tête/Pied de page**. Sélectionnez **En-tête** (ouverture de la marge supérieure de la page) ou **Pied de page** (ouverture de la marge inférieure de la page). Les élèves peuvent y inscrire les renseignements que vous exigez.

Les élèves peuvent imprimer leur travail de manière à montrer les formules (cliquer sur **Outils, Options** puis sur l'onglet **Vue, Fenêtres, Formules**). Ils devront ajuster la largeur des colonnes et même imprimer en mode paysage (cliquer sur **Fichier, Mise en page**, l'onglet **Page** et sélectionner **Paysage**.)

Un outil utile lors de l'utilisation des tableurs est le dispositif **Poignée de recopie**, lequel copie une formule dans la cellule adjacente voulue tout en ajustant les éléments de la formule automatiquement. Cet outil permet de gagner du temps et réduit la probabilité d'erreurs.

Pour faire la démonstration de la **Poignée de recopie**, utilisez le présent échantillon et demandez aux élèves de supprimer *seulement* les données renfermées dans les cellules **C6:C9** laissant la formule dans la cellule **C5**.

Communications	Régularités
Liens	Résolution de problèmes
Raisonnement	
Sens du nombre	✓ Technologie de l'information
✓ Organisation et structure	✓ Visualisation

–suite

STRATÉGIES D'ÉVALUATION

NOTES

---

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE  
PRESCRITS

D-1 Créer une feuille de calcul au moyen de différentes options de formatage.  
– suite

STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES

Poigne de recopie

	SALAIRE BRUT
0	725,00 \$
5	
0	
0	
5	

En plaçant le pointeur de la souris sur le carré qui correspond au coin inférieur droit d'une cellule, le carré se transforme en poignée de recopie.

	SALAIRE BRUT
0	725,00 \$
5	
0	
0	
5	
	725,00 \$

Cette croix représente la poignée de recopie. Faites-la glisser (cliquer et appuyer) sur les cellules où vous voulez recopier la formule, ou cliquez deux fois et la formule sera automatiquement inscrite dans la cellule en question.

D-1.2 À partir de l'exemple ci-dessus, montrez comment effectuer les opérations de mise en forme de base.

Mise en forme :

- Ajoutez deux *décimales* au taux de rémunération.
- Appliquez le *style monétaire* au salaire et au total.
- Transformez le titre en *caractères gras* et *agrandissez-le*.
- Transformez les titres des colonnes en *caractères gras* et *centrez-les*.
- Placez une *bordure* autour de l'information.

Communications	Régularités
Liens	Résolution de problèmes
Raisonnement	✓ Technologie de l'information
Sens du nombre	✓ Visualisation
✓ Organisation et structure	

STRATÉGIES D'ÉVALUATION

NOTES

---

**RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE  
PRESCRITS**

D-2 Créer une feuille de calcul à partir de formules et de fonctions.

**STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES**

D-2.1 Les élèves saisiront les formules. Vous pourriez leur rappeler la procédure et saisir la première avec eux avant de les laisser travailler par eux-mêmes.

En guise de prolongement de l'échantillon fourni, demandez aux élèves d'ajouter les colonnes suivantes. (Ils auront besoin d'un ensemble de tables de retenues sur la paie en vigueur qu'ils peuvent se procurer auprès du Centre national de distribution des formulaires en composant le 1 800 959-2221. Ils peuvent aussi visualiser les tables en direct au site Web <[www.ccra-adrc.gc.ca](http://www.ccra-adrc.gc.ca)>.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Registre de paie de la compagnie ABC								
2	Quinzaine se terminant le 14 septembre 20--								
3									
4	EMPLOYÉ	HEURES	TAUX	SALAIRE BRUT	AE	RPC	IMPÔT FÉD.	IMPÔT PROV.	SALAIRE NET
5	Boulet	50	14,50	725,00 \$	=D5*2,25 %	=D5*4,3 %			=D5-E5-F5-G5-H5
6	Gagnon	30	10,25	307,50 \$					
7	Cyr	40	16,00	640,00 \$					
8	Aubin	20	8,50	170,00 \$					
9	Bazinet	35	9,75	341,25 \$					
10									
11									
12	EMPLOYÉ	Code demande féd.	Code demande prov.						
13	Boulet	1	1						
14	Gagnon	3	3						
15	Cyr	2	2						
16	Aubin	1	1						
17	Bazinet	2	3						

Les élèves saisissent les données qui manquent, saisissent les formules et effectuent la mise en forme.

Les élèves saisiront à la main les montants des colonnes G et H après avoir repéré l'information pertinente dans les tables d'impôt.

Se reporter aux modèles additionnels proposés en annexe.  
(Modèles 1 à 5)

- ✓ Communications Régularités
- ✓ Liens Résolution de problèmes
- ✓ Raisonnement
- ✓ Sens du nombre
- ✓ Organisation et structure
- ✓ Technologie de l'information
- ✓ Visualisation

STRATÉGIES D'ÉVALUATION

NOTES

**Projet 1**

Voir le Projet 1 (page I-D-25). Ce devoir pourrait être intégré au portfolio.

**Ressources imprimées**

*Mathématiques du consommateur, 10<sup>e</sup> année, Premier cours d'un demi-credit destiné à l'enseignement à distance, Éducation et Formation professionnelle Manitoba, 2000.*  
— Module 2, Leçons 3 et 4

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE  
PRESCRITS

D-3 Utiliser un modèle pour résoudre des problèmes.

STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES

D-3.1 Les feuilles de calcul ne sont pas toujours créées à partir de zéro. Si une feuille de calcul doit être réutilisée ou si plus d'une personne utilisera la même mise en page de la feuille de calcul électronique, on peut créer un modèle. Un modèle comprend la mise en forme et les formules dont les utilisateurs auront besoin. Ils n'ont qu'à y inscrire leurs propres données.

Si le temps à votre disposition est limité ou si les élèves ne sont pas trop habiles au clavier, il serait peut-être utile de leur fournir des modèles. Ceci constitue une autre façon d'étudier des formules. En construisant le modèle, cependant, décidez si vous voulez fournir la formule aux élèves ou si vous voulez qu'ils les ajoutent eux-mêmes.

Une fois qu'un modèle a été créé, il y a lieu de le sauvegarder en tant que modèle. Ainsi, les élèves ne pourront le modifier lorsqu'ils l'ouvriront. Pour sauvegarder le modèle sous forme d'un modèle, cliquer sur **Fichier, Enregistrer sous...**, changer le **Type de fichier** (au bas de la boîte de dialogue) à **Modèle** et sauvegardez le modèle en lui donnant un nom approprié. Notez l'emplacement du modèle au cas où vous auriez besoin de le modifier ultérieurement. Une fois qu'un modèle a été créé, les élèves n'ouvrent pas le modèle original. Pour ouvrir le modèle, cliquez sur **Fichier, Nouveau** et sélectionnez le modèle approprié.

Pour modifier un modèle, cliquez sur **Fichier, Ouvrir** et naviguez jusqu'à l'emplacement où le modèle original a été sauvegardé (habituellement à l'adresse <C:\program files\microsoft office\modèles>. Faites les changements qui s'imposent, puis sauvegardez-les.

**Exemple**

Calculez le périmètre, l'aire et la diagonale d'un rectangle.

	A	B
1	Longueur	
2	Largeur	
3		
4	Périmètre	=B1*2+B2*2
5	Aire	=B1*B2
6	Diagonale	=SQRT(B1^2+B2^2)

Les élèves devront inscrire les mesures de longueur et de largeur pour que les réponses apparaissent dans les cases adjacentes aux cellules : Périmètre, Aire et Diagonale. Se rapporter aux problèmes additionnels des modèles 6 et 7 en annexe.

Communications	Régularités
Liens	Résolution de problèmes
Raisonnement	
Sens du nombre	✓ Technologie de l'information
✓ Organisation et structure	✓ Visualisation

## STRATÉGIES D'ÉVALUATION

## NOTES

**Inscriptions au journal**

1. Présentez une formule aux élèves et demandez-leur de l'expliquer. Ceci pourrait constituer un élément du portfolio.

**Exemple**

$$= B6 * C6 + 100.$$

*Réponse possible*

La valeur dans la cellule B6 est multipliée par la valeur dans la cellule C6 et on ajoute 100 au produit.

**Exemple**

$$= \$B\$3 + D10$$

*Réponse possible*

Il faut additionner la valeur dans la cellule B3 et la valeur dans la cellule D10. Si la formule est recopiée, la référence de cellule B3 serait conservée (elle ne serait pas modifiée).

**Ressources imprimées***Mathématiques du*

*consommateur, 10<sup>e</sup> année,  
Premier cours d'un demi-  
crédit destiné à  
l'enseignement à distance,  
Éducation et Formation  
professionnelle Manitoba,  
2000.*

— Module 2

**RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE  
PRESCRITS**

D-4 Utiliser une feuille de calcul pour répondre à des questions du type « Que se passerait-il si? ».

**STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES**

D-4.1 On peut utiliser un tableur pour répondre à des questions du type « Que se passerait-il si? »

**Exemple 1**

Léa veut savoir combien d'heures elle doit travailler pour gagner un certain montant d'argent qu'elle mettra de côté en prévision d'un voyage. Suppose qu'elle met de côté le montant voulu.

	A	B	C
1	COMBIEN D'HEURES DOIS-JE TRAVAILLER POUR GAGNER _____ \$		
2			
3	Salaire	6,90 \$	
4	N <sup>no</sup> d'heures travaillées		
5			
6	Montant gagné	=B3*B4	
7			
8			
9			
10			

Donnez un montant aux élèves ou demandez-leur combien d'argent Léa voudrait mettre de côté en prévision de son voyage.

**Exemple 2**

Vous avez lancé votre propre entreprise, « La boîte de boissons ». Il s'agit d'un éventaire mobile que vous avez installé sur la rue Broadway, à Winnipeg, pour vendre des boissons rafraîchissantes au public durant les mois d'été. Vous offrez de l'eau embouteillée et des boissons en canettes. Vous vendez les bouteilles d'eau 1,50 \$ et les canettes 1,00 \$. Vous devez déterminer la combinaison de bouteilles et de canettes la plus profitable. La capacité de votre éventaire est de 5 500 cm<sup>3</sup>. Chaque bouteille d'eau occupe 50 cm<sup>3</sup> d'espace et chaque canette 35 cm<sup>3</sup>. Vous devez avoir au moins 12 bouteilles et 12 canettes.

- ✓ Communications Régularités
- ✓ Liens Résolution de
- ✓ Raisonnement problèmes
- ✓ Sens du nombre ✓ Technologie de
- ✓ Organisation et l'information
- structure ✓ Visualisation

–suite

STRATÉGIES D'ÉVALUATION

NOTES

---

**Projets**

Se reporter aux Projets 2, 3 et 4 (pages I-D-26 à I-D-32). Tous les projets sont admissibles au portfolio.

**RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE  
PRESCRITS**

D-4 Utiliser une feuille de calcul pour répondre à des questions du type « Que se passerait-il si? »  
– suite

**STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES**

	A	B	C
1	LA BOÎTE DE BOISSONS		
2	Stock		
3			
4	ARTICLE	QUANTITÉ	
5	Bouteilles		
6	Canettes		
7			
8			
9	VOLUME	$=50*B5+35*B6$	
10	PROFIT	$=1,50*B5+1,00*B6$	
11			

Se reporter aux modèles 8 et 9 en annexe.

- |                             |                                |
|-----------------------------|--------------------------------|
| ✓ Communications            | Régularités                    |
| ✓ Liens                     | Résolution de problèmes        |
| ✓ Raisonnement              |                                |
| ✓ Sens du nombre            | ✓ Technologie de l'information |
| ✓ Organisation et structure | ✓ Visualisation                |

STRATÉGIES D'ÉVALUATION

NOTES

---

# Annexe I

## Projets

## Projet 1

Crée la feuille de calcul suivante pour le magasin *Pour les oiseaux*, spécialisé dans la vente de graines pour les oiseaux. Sauvegarde-la sous le nom de *Registre de paie 1*.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Nom de l'employé(e)	Heures normales	Salaire horaire	Salaire normal	Heures suppl.	Taux (hres suppl.)	Paiement (hres suppl.)	Paie brute
2								
3	Bécasseau	37,5	8,95			2,5		
4	Bruant	38,25	7,55					
5	Garrot	39	6,15			3		
6	Maubèche	33	8,88					
7	Tournepiere junior	40	6,05			26,75		
8	Tournepiere senior	38,5	36,05					
9								

1. Les employés de l'entreprise estiment que leurs salaires sont insuffisants. Ils s'abattent sur Joseph Tournepiere senior et insistent pour obtenir une augmentation. M. Tournepiere craint que ses dépenses crèveront le plafond, mais il accède à leur demande. Quel est le nouveau salaire horaire de chaque employé? Suppose que chaque employé continue de travailler le même nombre d'heures régulières et d'heures supplémentaires. Leur salaire hebdomadaire brut respectif s'établit comme suit :

Bécasseau	400 \$
Bruant	350 \$
Garrot	325 \$
Maubèche	375 \$

2. Joseph Tournepiere junior estime qu'il mérite une augmentation salariale. Il annonce à son père qu'il ne veut plus rester sous l'aile de son père et qu'il veut assumer de plus grandes responsabilités. Et il ne veut plus faire des heures supplémentaires. Comme le père ne veut pas que son fils hérise ses plumes, il accepte, mais à contrecœur. Quel est le nouveau salaire horaire de Joseph Tournepiere junior si son salaire hebdomadaire brut est porté à 700 \$? Ce salaire ne comporte pas de rémunération pour des heures supplémentaires.
3. Augmente le salaire horaire des employés et de Joseph Tournepiere junior, puis sauvegarde cette feuille de calcul sous le nom de *Registre de paie 2*.

## Projet 2

Tu dois créer une feuille de calcul qui servira de bon de commande pour un restaurant.

1. Le bon de commande doit avoir la même apparence que celui qui apparaît à la page suivante.
2. On doit y retrouver le nom du restaurant et un symbole graphique.
3. Le bon de commande doit comprendre suffisamment de nourriture et de boissons pour une réunion de 20 personnes (soit au moins dix articles).
4. Formules :
  - Total partiel
  - TVP (7 % du total partiel)
  - TPS (6 % du total partiel)
  - Pourboire (15 % du total partiel)
  - Total de la facture (TVP + TPS + pourboire)
  - Montant dû par personne (total de la facture ÷ nombre de personnes)
  - Les titres doivent être en gras et centrés.
  - Tous les montants en \$ doivent être centrés.
5. Dessine des bordures comme dans l'exemple (sans quadrillage).
6. Fais une en-tête comprenant la date (centrée) et ton nom (aligné à droite).
7. Fais un bas de page où tu écriras « Projet 1 », centré et en caractères gras.

Un des avantages d'un tableur tient au fait qu'il permet à l'utilisateur de faire des prévisions de résultats.

Une fois ta feuille de calcul terminée, établis des prévisions en modifiant les valeurs ou les formules. Fais une seule modification à la fois, enregistre tes réponses et entre à nouveau les valeurs originales avant de passer à la question suivante.

Inscris les réponses à chaque question, en phrases complètes, au bas de la feuille de calcul électronique (p. ex., « Si la TPS passe de 6 % à 8 %, le coût total passerait à 135,98 \$ »).

1. Quel sera le nouveau coût par personne si le nombre de personne augmente de trois? N'oublie pas de modifier le nombre de personnes en inscrivant de nouveau la valeur initiale.
2. Quel sera le total de la facture si vous décidez de laisser un pourboire de 20 %?
3. Choisis un aliment et augmente son coût de 1,00 \$. Quel sera l'effet de cette augmentation sur le coût total de la facture et le coût par personne?
4. Quel sera l'effet d'une augmentation de la taxe de vente provinciale de 2,5 % sur le coût par personne?

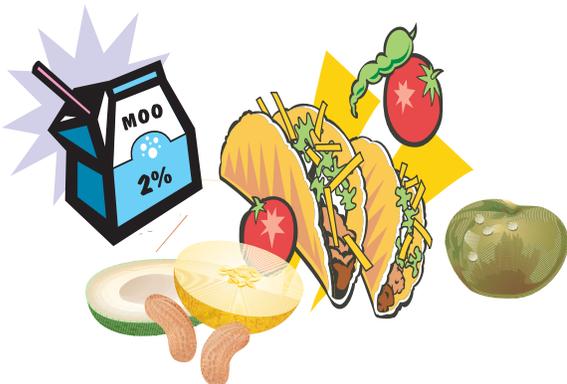
Projet 2 (suite)



# CAFÉ DU MONDE

1234, avenue Roblin

Article	Coût par article	Commandé	Total
Pain grillé au fromage	3,25 \$	4	13,00 \$
Soupe du jour	1,90 \$	20	38,00 \$
Pain grillé à l'ail	1,75 \$	15	26,25 \$
Petite pizza	6,95 \$	7	48,65 \$
Pizza moyenne	9,99 \$	4	39,96 \$
Lasagne	8,95 \$	6	53,70 \$
Sandwich « Club »	7,50 \$	3	22,50 \$
Coke diète	1,99 \$	8	15,92 \$
Sprite	1,99 \$	7	13,93 \$
Lait frappé au chocolat	2,15 \$	3	6,45 \$



Total partiel	278,36 \$
TVP	19,49 \$
TPS	16,70 \$
Pourboire	46,97 \$
<b>Total</b>	<b>361,52 \$</b>

Nombre de personnes	20
Montant dû par personne	18,08 \$

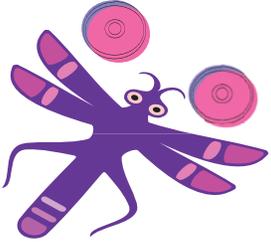
### Projet 3

Tu dois créer et remplir une feuille de calcul qui permettra de calculer le profit net obtenu par un magasin de musique.

1. Crée une feuille de calcul comme dans l'exemple donné.
2. Inscris les étiquettes et les valeurs données.
3. Crée des formules dans chacune des cellules contenant le symbole « \* ».
  - a) Nombre de ventes – Totaux : somme des valeurs de cette colonne
  - b) Nombre de ventes – Coût du stock : totaux x coût unitaire
  - c) Ventes en dollars : total des articles vendus x prix de détail (tu dois utiliser une référence réelle pour ce point).
  - d) Ventes en dollars – Totaux : somme des ventes en dollars pour chaque mois (rangée) et chaque type d'article (colonne)
  - e) Coût total – stock : somme du coût du stock pour chaque article vendu
  - f) Commissions sur les ventes : grand total des ventes en dollars x 10 %
  - g) Taxe de vente sur toutes les ventes : grand total des ventes en dollars x 7 %
  - h) Intérêt sur prêts destinés à l'achat des stocks : coût total du stock x 12 %
4. Insère un symbole graphique représentatif dans la feuille de calcul.
5. Imprime deux versions de la feuille de calcul remplie. Inscris ton nom dans l'en-tête de chaque version.
  - a) Version 1 : illustration des valeurs
  - b) Version 2 : illustration des formules
6. Crée un graphique circulaire à partir de la section des dépenses du tableur.
7. Réponds aux questions qui suivent en modifiant les valeurs concernées sur le tableur.  
\*Assure-toi d'entrer à nouveau les valeurs originales avant de passer à une autre question.
  - a) Quel sera l'effet sur ton profit si le coût à l'unité des disques compacts augmente de 1,00 \$?
  - b) Quel sera l'effet sur ton profit si le coût à l'unité des disques compacts diminue de 1,50 \$?
  - c) Quel sera l'effet sur le profit si tu réduis le prix de vente des disques compacts à 19,99 \$ et que tu en vends 150 de plus en avril?
  - d) Explique l'effet que produirait sur les dépenses totales et le profit une diminution du taux d'intérêt à 7,5 %.

Remets à l'enseignant le graphique circulaire, les deux feuilles de calcul imprimées et les réponses aux questions qui précèdent.

Projet 3 (suite)

<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: left;"> <p><i>La Libellule</i></p> <p><i>Registre</i></p> <p><i>des ventes</i></p> </div> <div style="text-align: right;"> <p><b>Spécialiste de</b>  <b>disques compacts</b>  <b>cassettes audio</b>  <b>disques 33 et 45 tours</b></p> </div> </div>																										
Mois	45 tours	33 tours	Cassettes	DC	45 tours	33 tours	Cassettes	DC	Totaux																	
janvier	14	12	34	14	*	*	*	*	*																	
février	25	33	45	30	*	*	*	*	*																	
mars	22	56	61	70	*	*	*	*	*																	
avril	45	121	190	96	*	*	*	*	*																	
Totaux	*	*	*	*	*	*	*	*	*																	
Coût unitaire	0,99 \$	7,00 \$	3,00 \$	12,00 \$	Dépenses				*																	
Coût des stocks	*	*	*	*	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">Coût total – stock</td> <td style="width: 10%;">*</td> <td style="width: 20%;"></td> </tr> <tr> <td>Commissions sur ventes</td> <td>*</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Taxe de vente sur toutes les ventes</td> <td>*</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Intérêt sur prêts</td> <td>*</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Dépenses totales</td> <td>*</td> <td>*</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">Profit</td> <td></td> <td>*</td> </tr> </table>				Coût total – stock	*		Commissions sur ventes	*		Taxe de vente sur toutes les ventes	*		Intérêt sur prêts	*		Dépenses totales	*	*	Profit		*
Coût total – stock	*																									
Commissions sur ventes	*																									
Taxe de vente sur toutes les ventes	*																									
Intérêt sur prêts	*																									
Dépenses totales	*	*																								
Profit		*																								
Prix	Détail																									
45 tours	3,99 \$																									
33 tours	12,99 \$																									
Cassettes	8,99 \$																									
DC	22,99 \$																									

## Projet 4

Crée une feuille de calcul qui servira de facture pour un magasin de musique spécialisé dans la vente par correspondance. Tu dois aussi créer un nom et un logo pour le magasin. Tu trouveras ci-dessous un échantillon de facture qui pourrait t'être utile pour réaliser ce projet.

1. Définis la mise en forme de la facture du magasin de musique. Tu dois inclure le nom de la compagnie, un logo, l'adresse complète, un numéro de téléphone, un numéro de télécopieur, une adresse de courriel et un site Web.
2. La facture doit comporter les renseignements suivants : numéro de facture, une case pour le nom et l'adresse postale complète du client, le numéro des articles au catalogue, l'article, le prix à l'unité, la quantité, le coût, le total partiel, la TVP, la TPS, les frais de port et manutention et le total. Tu dois prévoir suffisamment d'espace pour l'inscription de cinq articles sur la facture.
3. Sauvegarde la facture sous le nom de ton entreprise.
4. Crée les formules nécessaires dans les cellules appropriées (coût, total partiel, TVP, TPS, port et manutention [0,85 \$ par article] et total.
5. Applique les caractéristiques de mise en forme appropriées à ta facture (bordure, symbole monétaire, décimales, etc.).
6. Sauvegarde tes modifications.
7. Imprime deux versions de la facture : une illustrant les formules, l'autre illustrant les valeurs.
8. Remplis la facture en y inscrivant les articles suivants commandés par le client Disques, cassettes et compagnie dont l'adresse est le 50, chemin Morin, Centre St. Vital, Winnipeg (Manitoba) R3K 2L3.

N° au catalogue	Article	Prix à l'unité	Quantité
859-65	Guess Who	15,85	10
758-63	Blink 182	13,72	12
125-96	Shania Twain	14,98	15
546-25	Destiny's Child	11,45	10
658-98	Bryan Adams	10,44	5

9. Sauvegarde la facture sous le nom « Disques, cassettes et compagnie ».
10. Imprime deux versions de la facture : une illustrant les formules, l'autre illustrant les valeurs.

## Projet 4 (suite)

Une fois que tu auras terminé ta feuille de calcul, réponds aux questions suivantes en modifiant les valeurs, les formules ou les deux. Modifie seulement une chose à la fois, note tes réponses et saisis les valeurs initiales avant de répondre à la question suivante.

Inscris tes réponses en phrases complètes au bas de ta feuille de calcul.

1. Quel sera l'effet sur le coût total si les frais de port et manutention passent de 0,85 \$ à 1,10 \$ par article?
2. Le fournisseur signale que le cédérom des Guess Who est en solde à 13,50 \$ l'unité. Quel est le nouveau coût total?
3. Le client a réduit de trois le nombre d'exemplaires du cédérom Destiny's Child. Quel est le nouveau coût total?
4. Le propriétaire décide d'offrir à ce client une promotion « Aucune TVP ». Quel sera son nouveau coût total?

Projet 4 (suite)



# La boîte à musique

2000, avenue Victoria  
 Brandon (Manitoba) R7A 2A1

Téléphone : 204 729-1234

Télécopieur : 204 727-4321

Courriel : [laboiteamusique@escape.ca](mailto:laboiteamusique@escape.ca)

[www.laboiteamusique.com](http://www.laboiteamusique.com)

Destinataire

Facture n° :

Date :

N° cat.	Article	Prix unitaire	Qté	Coût
			Total partiel	
			TPV	
			TPS	
			P&M	
			TOTAL	

Annexe II  
Modèles additionnels

## Modèles additionnels

### Modèle 1

	A	B
1	Dépenses mensuelles	
2		
3	DÉPENSE	MONTANT (\$)
4	Vêtements	50,00
5	Cinéma	20,00
6	Billets d'autobus	32,50
7	Friandises	3,75
8	Cadeaux	27,60
9		
10	TOTAL	=somme(B4:B8)

### Modèle 2

	A	B	C	D	E
1	LE COIN DES ANIMAUX				
2	Le 20 août 20-				
3					
4	ANIMAL	STOCK INITIAL	ACHATS	VENTES	STOCK FINAL
5	Chiens	1	2	2	=B5+C5-D5
6	Chats	5	4	3	
7	Poissons	100	200	275	
8	Couleuvres	3	5	2	
9	Hamsters	6	10	12	
10	Oiseaux	15	3	3	
11					
12	TOTAL	=SOMME(B5:B10)	=SOMME(C5:C10)	=SOMME(D5:D10)	=SOMME(E5:E10)

## Modèles additionnels (suite)

### Modèle 3

Les élèves doivent déterminer les totaux qu'il faut calculer à la lumière des connaissances acquises.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Liste de paie hebdomadaire d'un journal hebdomadaire						
2	Quinzaine se terminant le 18 mars 20–						
3							
4	EMPLOYÉ	HRES. NOR- MALES	HRES. SUPPL.	SALAIRE	GAINS RÉG.	GAINS HRES SUPPL.	PAIE BRUTE
5	Alder	40	5	11,00	=B5*D5	=C5*D5*1,5	=E5+F5
6	Beaudette	38	4	12,50			
7	Compton	40		9,75			
8	Cruz	38,5	10	12,50			
9	Gates	37,5		11,00			
10	Margolis	40	3	8,85			
11	Pratt	35		13,00			
12	Roch	33	2	12,50			
13	Velano	40		11,00			
14	Wazir	40	0,5	10,00			
15	Zeilig	39		10,50			
16							
17	TOTAL				=SOMME(E5:E15)	=SOMME(F5:F15)	=SOMME(G5:G15)

## Modèles additionnels (suite)

### Modèle 4

Demandez aux élèves d'établir leur propres formules. Ils pourraient avoir besoin de conseils pour la formule **Note sur 70** (=E4/\$E\$17\*70).

Dans la formule =E4/\$E\$17\*70, la référence cellule \$E\$17 est une référence absolue. Ce type de notation s'impose lorsqu'il faut s'assurer que la référence cellule ou les références cellules dans une formule ne changent pas lorsque la formule est recopiée.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NOTES DE MATH							
2								
3	ÉLÈVE	TEST 1	TEST 2	TEST 3	TOTAL	NOTE SUR 70	EXAMEN	FINAL
4	Éric	28	38	20	=SOMME(B4:D4)	=E4/\$E\$17*70	18	=F4+G4
5	Ullah	19	35	22,5			25	
6	Janine	22,5	22,75	18			22	
7	Élise	22,5	28	22			27	
8	Bertrand	18,75	19,5	21			15	
9	Zinovia	23	33	20			18	
10	Jean	25	34	23			35	
11	David	27	36,5	24,5			29	
12	Josée	11,5	32	18			22	
13	Albert	12	30	17			14	
14	Ling	18,5	27	14,5			12	
15	Colin	20	34	15			16	
16								
17	TOTAL	30	40	25			30	

## Modèles additionnels (suite)

### Modèle 5

Les élèves devront utiliser une référence cellule absolue dans la cellule comportant la valeur du revenu mensuel pour calculer « LE SURPLUS????? ». La formule dans la cellule B19, par exemple, doit être inscrite comme suit : =\$B\$3–B17.

	A	B	C	D	E
1	BUDGET PERSONNEL				
2					
3	Revenu mensuel	1 500,00 \$			
4					
5	DÉPENSE	JANVIER	FÉVRIER	MARS	TOTAL
6	Assurance (auto)	65	65	65	=SOMME(B6:D6)
7	Assurance (maison)	120	120	120	
8	Épicerie	225	225	225	
9	Hydro (chaque quinzaine)	55		60	
10	Eau (au trois mois)	95			
11	Gaz (chaleur)	65	65	65	
12	Essence	35	25	20	
13	Loisirs	100	200	135	
14	Hypothèque	475	475	475	
15	Épargne/Placements	165	165	165	
16					
17	TOTAL MENSUEL	=SOMME(B6:B15)			
18					
19	LE SURPLUS???	=B\$3–B17			

### Modèle 6

	A	B	C	D
1		QUANTITÉ	PRIX	TOTAL
2	Petit machin			=B2*C2
3	Machin de taille moyenne			=B3*C3
4	Gros machin			=B4*C4
5				
6	TOTAL			=SOMME(D2:D4)

Les élèves peuvent déterminer par eux-mêmes la quantité et le prix des machins. L'enseignant peut aussi leur fournir ces données.

## Modèles additionnels (suite)

### Modèle 7

	A	B
1	Mes gains	
2	Quinzaine se terminant le 31 décembre 20–	
3		
4	Heures normales	
5	Heures supplémentaires	
6	Salaire	
7		
8	Gains normaux	=B4*B6
9	Gains pour hres suppl.	=B5*B6*1,5
10	TOTAL	=B8+B9

Les élèves peuvent soit inscrire leurs propres heures ou vous pouvez leur fournir des nombres d'heures travaillées.

### Modèle 8

	A	B	C	D
1	BUDGET D'ÉPICERIE			
2				
3	\$ à dépenser	125,00 \$		
4				
5	ARTICLE	QUANTITÉ	PRIX	COÛT
6				=B6*C6
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15			Coût total	=SOMME(D6:D13)
16				
17			Reste	=\$B\$3–D15

L'enseignant peut demander aux élèves de dresser la liste des produits alimentaires dont ils auraient besoin s'ils ne pouvaient dépenser que 125 \$.

## Modèles additionnels (suite)

### Modèle 9

	A	B	C
1	QUELLE DISTANCE MON AUTO PEUT-ELLE ROULER SUR UN RÉSERVOIR D'ESSENCE?		
2			
3	Qté d'essence (litres)	25	
4			
5	Type de véhicule	km/L	Distance en km
6			=B6*\$B\$3
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			

L'enseignant peut laisser les élèves trouver l'information soit en milles au gallon ou en kilomètres par litre.

Les élèves peuvent comparer leurs véhicules préférés et leur consommation d'essence respective. Vous pouvez aussi leur fournir une liste de véhicules et une liste de taux de consommation d'essence.

Feuille à reproduire

**Feuille de calcul**

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						