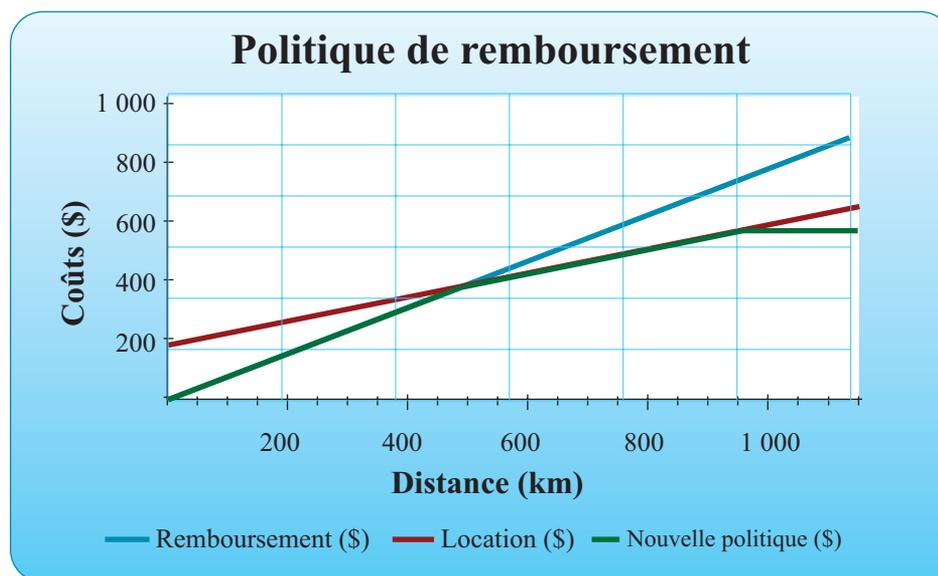


# APPLICATION, MODÈLE AFFINE



## OBJECTIFS

Définir le nom d'un paramètre et l'utiliser dans la définition d'une correspondance.

Construire un tableau de correspondances et tracer un graphique représentant celles-ci.

Utiliser un test logique.

## Mise en situation

L'entreprise qui vous emploie envisage la location d'automobiles pour les représentants des ventes, qui parcourent parfois jusqu'à 1 200 kilomètres par semaine.

On vous demande de préparer, pour le conseil d'administration, un dossier permettant d'analyser le coût d'une telle location pour l'entreprise. Après avoir effectué des négociations avec une compagnie de location, vous avez obtenu les coûts suivants :

200 \$ par semaine plus 0,45 \$ du kilomètre.

- Définir un modèle mathématique décrivant le lien entre les variables en cause.
- Représenter graphiquement le lien entre les variables en cause.
- Pour tenir compte de la dépréciation, des réparations et du coût de l'essence, l'entreprise rembourse 0,85 \$ du kilomètre lorsqu'un employé utilise sa voiture personnelle pour le travail. Déterminer s'il est plus avantageux pour l'entreprise de louer une automobile pour son représentant des ventes ou de rembourser les frais d'utilisation de sa voiture personnelle.

### 01Modele-Affine

### Insertion-zone-texte

#### Préparation de la feuille de calcul

- Ouvrir l'application Excel et personnaliser une feuille de calcul.
- Dans la plage D5:E5, définir le paramètre « Inf » et assigner la valeur « 0 » au paramètre.
- Dans la plage D6:E6, définir le paramètre « Pas » et assigner la valeur « 50 ».
- Dans la plage D7:E7, définir « F.fixes » et assigner la valeur « 200 », pour indiquer les frais fixes hebdomadaires.
- Dans la plage D8:E8, définir « F.varia » et assigner la valeur « 0,45 », soit le coût par kilomètre parcouru.
- Dans la plage D9:E9, définir « Remb » et assigner la valeur « 0,85 », soit les frais de remboursement par kilomètre.

### Définir un nom

### Valider-entrée

#### Commentaire

Dans les instructions pour préparer une feuille de calcul, s'il faut affecter un nom à une cellule, nous indiquons simplement la plage de cellules et le nom à donner. Par exemple : définir le paramètre « Inf » dans la plage de cellules D5:E5. Cela signifie écrire « Inf = » dans la cellule D5, valider en appuyant sur la touche tabulateur ()<sup>(⇧)</sup>. Puis, on sélectionne Insertion > Nom > Définir. Dans une fenêtre, Excel suggère « Inf », on clique sur Ok, et lorsque la fenêtre est refermée, on écrit la valeur à assigner.

## Tableau de valeurs

### ACTION

- Dans la plage A10:C10, écrire l'en-tête du tableau. Les identificateurs sont : « Distance (km) », « Remboursement (\$) » et « Location (\$) ».
- Dans la cellule A11, écrire « =Inf » sans laisser d'espace, puis valider. Excel affiche alors la valeur « 0 » dans la cellule, car il a lu la valeur inscrite sous le nom « Inf » dans la cellule E5 et l'a affichée.
- Dans la cellule A12, écrire « =A11+Pas » et valider. Excel affiche alors « 50 » dans cette cellule.
- Faire une copie incrémentée de la fonction définie en A12 dans la plage A12:A35. Après avoir incrémenté, Excel affiche les valeurs de 0 à 1 200 à des intervalles de 50 dans les cellules de la plage A11:A35.
- Sélectionner la cellule B11 et y définir la fonction « =A11\*Remb » et valider.
- Sélectionner la cellule C11 et y définir la fonction « =A11\*F.varia+F.fixes » ; puis valider. Excel affiche alors « 200 » et valider.
- Faire une copie incrémentée des fonctions de la plage B11:C11, soit « =A11\*Remb », et « =A11\*F.varia+F.fixes » dans la plage de cellules B11:C35. Les premières lignes du tableau devraient ressembler à celles du tableau présenté ci-contre.
- Représenter graphiquement les fonctions du tableau en utilisant le type « Courbes lissées » dans « Nuage de points ». On sélectionne le type en cliquant sur l'icône correspondante.
- Vérifier qu'en modifiant les valeurs assignées aux paramètres Excel refait les calculs et modifie la représentation graphique.

Le conseil d'administration instaur une nouvelle politique

### Commentaire

Puisqu'on veut comparer les coûts selon que la compagnie loue une automobile ou rembourse les frais d'utilisation d'une voiture personnelle, il faut construire un tableau comportant trois colonnes : une pour la distance parcourue, une pour le coût de location et l'autre pour le coût d'utilisation d'une voiture personnelle.



Tableau



Graphique-Fonction



Incrémenter

	Inf = 0		
	Pas = 50		
	F.Fixes = 200		
	F.varia = 0,45		
	Remb = 0,85		
10	Distance (km)	Remboursement (\$)	Location (\$)
11	0	0,00\$	200,00\$
12	50	42,50\$	222,50\$
13	100	85,00\$	245,00\$
14	150	127,50\$	267,50\$
15	200	170,00\$	290,00\$
16	250	212,50\$	312,50\$
17	300	255,00\$	335,00\$
18	350	297,50\$	357,50\$
19	400	340,00\$	380,00\$
20	450	382,50\$	402,50\$
21	500	425,00\$	425,00\$

