

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES

F-1 Extraire des renseignements de graphiques de données discrètes ou continues en utilisant :

- des séries chronologiques;
- des glyphes;
- des données continues;
- des courbes de niveau.

— suite

STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES

- **Interpréter et construire des glyphes pour la présentation de données.**

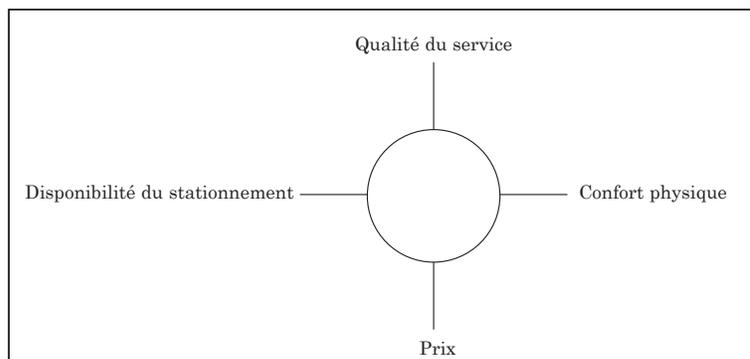
Glyphes: Représentation illustrée/graphique des données.

Dans les temps anciens, l'écriture par signes, ou les hiéroglyphes, était la clé de la communication. Cinq mille ans plus tard, les scientifiques découvrent que l'écriture moderne par signes, ou glyphes, constitue un outil précieux pour rendre des données fondées sur plusieurs variables concrètes. Les représentations graphiques sont utilisées en médecine, en astronomie, en géologie, en météorologie, en sciences sociales et dans d'autres disciplines.

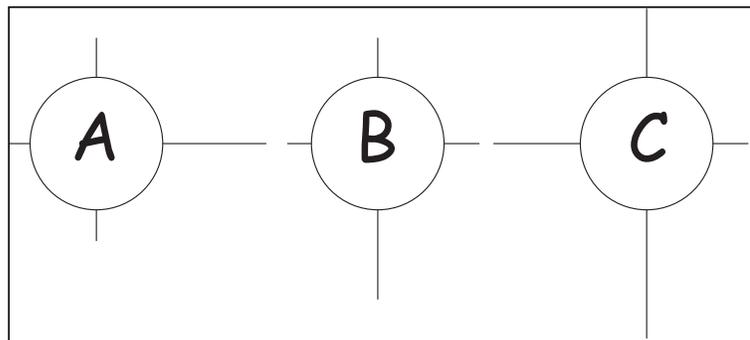
Toute image utilisée pour afficher de l'information peut être considérée comme un glyphe. Les glyphes représentant **des cercles et des rayons** sont souvent utilisés pour évaluer des éléments selon certains critères prédéterminés. Un cercle est tracé pour représenter un des éléments à évaluer. Une série de rayons sont ensuite tracés à l'aide d'une échelle donnée à partir du cercle et en s'éloignant du cercle pour illustrer la force ou la faiblesse de chaque qualité examinée.

Exemple 1

Trois restaurants (A, B et C) sont évalués selon les critères ci-dessous :



Les résultats sont les suivants :



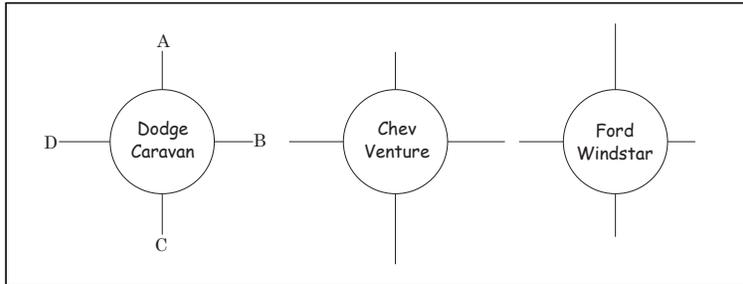
— suite

STRATÉGIES D'ÉVALUATION

NOTES

Problèmes

1. Une revue destinée aux consommateurs utilise un glyphe de cercle et de rayon pour comparer les trois mini-fourgonnettes fabriquées par trois principaux fabricants d'automobiles en Amérique du Nord. Quatre qualités sont examinées, et chacune de ces qualités est représentée par un rayon différent :
 - A. Confort
 - B. PC (Puissance en chevaux)
 - C. Kilométrage au litre
 - D. Prix



- a) Même si les trois mini-fourgonnettes reçoivent environ la même cote d'appréciation, il existe des faibles différences qui pourraient influencer l'achat d'un consommateur. Laquelle des mini-fourgonnettes est la meilleure dans chacune des quatre catégories présentées?
- b) Laquelle achèteriez-vous? Expliquez pourquoi.

Solution

- a) Confort — Ford Winstar
 PC (Puissance en chevaux-vapeur) — Chevrolet Venture
 Kilométrage au litre — Chevrolet Venture
 Prix — Dodge Caravan
 - b) Les réponses peuvent varier, mais ce pourrait être la Chevrolet Venture parce qu'elle offre la meilleure puissance en chevaux-vapeur et le meilleur kilométrage au litre.
2. Créez un glyphe de cercle et de rayon pour comparer Winnipeg, Saskatoon, Calgary et Vancouver, selon les catégories suivantes. Tracez des rayons précis au moyen d'une échelle et d'une étiquette donnée.

Ville	Population	Température moyenne	Précipitations moyennes	Taux d'emploi
Winnipeg	0,7 million	2,4	504 mm	64,4 %
Saskatoon	0,2 million	2,6	385 mm	67,5 %
Calgary	0,9 million	3,9	399 mm	70,1 %
Vancouver	1,9 million	9,8	1167 mm	60,4 %

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE
SPÉCIFIQUES

F-1 Extraire des renseignements de graphiques de données discrètes ou continues en utilisant :

- des séries chronologiques;
- des glyphes;
- des données continues;
- des courbes de niveau.

— suite

STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES

- **Interpréter et construire des glyphes pour la présentation de données. (suite)**

Exemple 1 — suite

1. Lequel des restaurants obtient la meilleure cote dans chacune des catégories?
2. Quel restaurant se classerait probablement le premier si on tenait compte de toutes les catégories?

Solution

1. Le restaurant A offre les installations les plus confortables et le restaurant C se classe premier dans toutes les autres catégories.
2. Le restaurant C semble obtenir la meilleure cote en général.

Exemple 2

Peu importe le pays dans lequel vous conduisez un véhicule automobile, que représente le signe de la route ci-dessous?



Solution

Le signe ci-dessus indique un virage à droite plus loin sur la route. Il indique aussi que ce virage est assez prononcé puisqu'un angle presque droit y est illustré par rapport à la direction actuelle de la route.

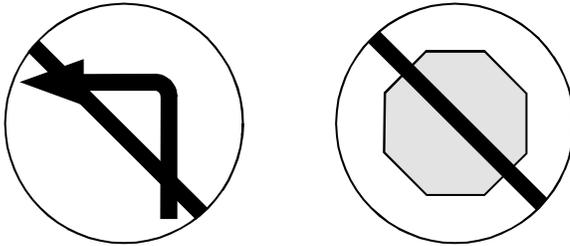
— suite

STRATÉGIES D'ÉVALUATION

Enquête

Des groupes de trois élèves doivent être formés et chaque groupe doit obtenir du Centre des permis et des immatriculations un livret sur la lecture des signes de la route. Ensuite, le groupe doit répondre aux questions suivantes.

a)



Que représente la forme circulaire? (Réponse : action obligatoire)

- b) Que représente la barre? (Réponse : action interdite)
- c) Quelle est la signification des signes? (Réponse : signe de gauche = défense de tourner à gauche; signe de droite = arrêt interdit)
- d) En utilisant les glyphes du livret, rédigez une question semblable à celle-ci, à laquelle un autre groupe doit répondre.
- e) Où peut-on trouver d'autres types de glyphes? (Exemples : à l'endos des ordinateurs et des chaînes stéréo, dans les manuels d'instruction, etc.)

NOTES

Ressources imprimées

Guide de l'automobiliste,
ministère de la Voirie et du
Transport du Manitoba,
Permis et immatriculations

RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE
SPÉCIFIQUES

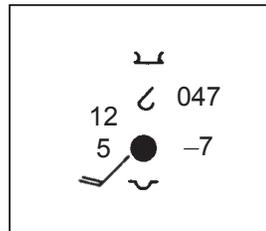
- F-1 Extraire des renseignements de graphiques de données discrètes ou continues en utilisant :
- des séries chronologiques;
 - des glyphes;
 - des données continues;
 - des courbes de niveau.
- suite

STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES

- **Interpréter et construire des glyphes pour la présentation de données. (suite)**

Exemple 3

Utilisez les informations de l'annexe F-1 (p. 52) pour interpréter le glyphe météorologique ci-dessous.



- a) Type de nuage supérieur _____
- b) Type de nuage moyen _____
- c) Type de nuage inférieur _____
- d) Pression au niveau de la mer _____
- e) Changement de pression dans les 3 dernières heures _____
- f) Direction et vitesse du vent _____
- g) Surface du ciel couverte par les nuages _____
- h) Température de l'air en °C _____
- i) Point de rosée de l'air _____

Solution

- a) Cirro-stratus
- b) Alto-cumulus en petits groupes
- c) Strato-cumulus
- d) 1 004,7 mb
- e) en baisse de 7 mb dans les trois dernières heures
- f) 32 - 41 km/h du sud-ouest
- g) ciel couvert
- h) température de l'air à 12°C
- i) point de rosée à 5°C

STRATÉGIES D'ÉVALUATION

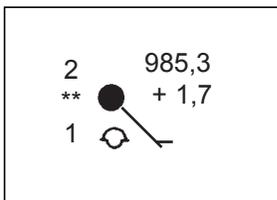
NOTES

Problème

Tracez un glyphe météorologique pour illustrer les informations ci-dessous.

Le vent souffle du sud-est à 8km/h. Le ciel est couvert et une faible neige constante, tombe. La température de l'air est de 2° C et le point de rosée est de 1° C. La pression atmosphérique est de 985,3 mb et a augmenté de 1,7 mb au cours des 3 dernières heures. La couche inférieure de nuages est formée de cumulus, aplatis par des strato-cumulus.

Solution



RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES

F-2 Établir et valider des déductions, y compris des interpolations et des extrapolations, à partir de données graphiques et tabulaires.

STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES

- **Interpréter des données graphiques et tabulaires au moyen de l'interpolation et de l'extrapolation.**

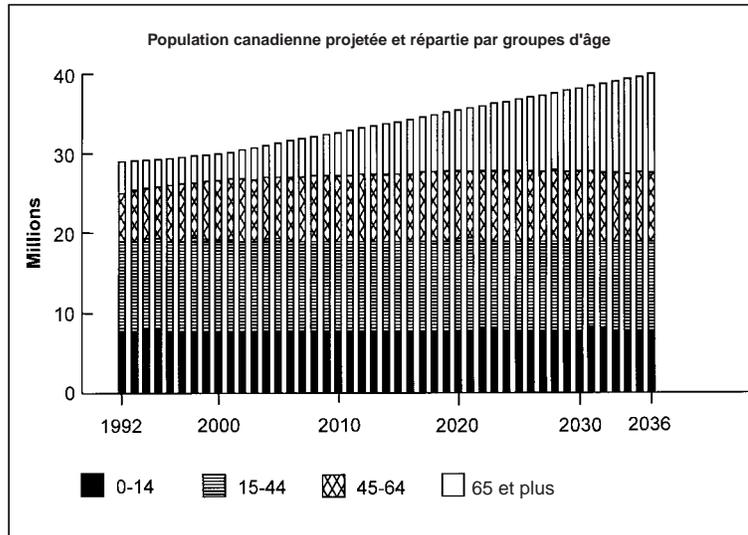
Interpolation : définition de valeurs à l'intérieur de la gamme de données.

Extrapolation : définition de valeurs à l'extérieur de la gamme de données.

Note aux enseignants : Tous les types de graphiques devraient être utilisés pour que les élèves soient exposés à une vaste gamme de représentations.

Exemple 1

Le graphique à barres ci-dessous illustre la population canadienne prévue, selon le groupe d'âge, pour la période allant de 1992 à 2036.



Source : extrait adapté de données non publiées de Statistique Canada, Division de la démographie; projection 3 modifiée pour permettre l'utilisation d'un TFR de 1,84; immigration annuelle de 250 000; émigration annuelle de 86 886.

- En quelle année la population du Canada devrait-elle atteindre 30 millions d'habitants?
- Décrivez le taux d'augmentation de la population du Canada, de façon globale et pour chaque groupe d'âge.
- Estimez l'âge moyen de la population canadienne en 1992 et en 2036.
- Estimez l'année à laquelle la population canadienne atteindra 44 millions d'habitants.

— suite

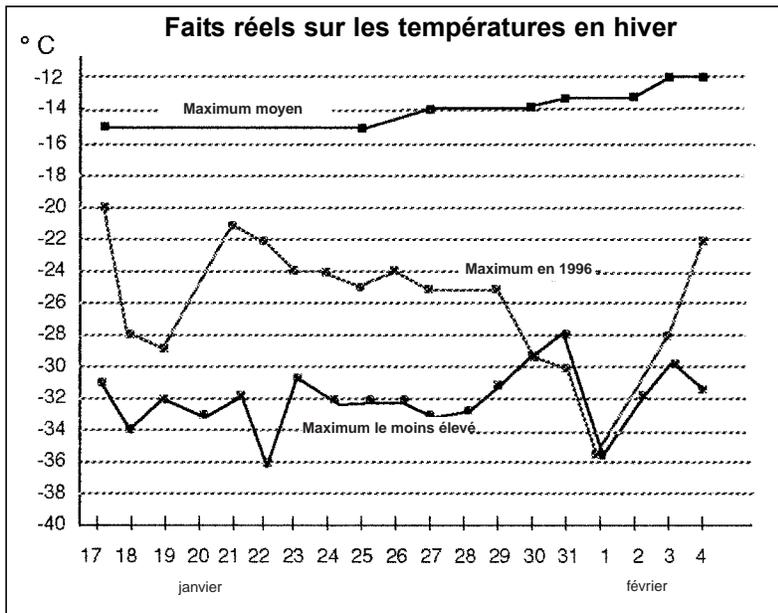
STRATÉGIES D'ÉVALUATION

NOTES

Problème

Utilisez le graphique ci-dessous pour répondre aux questions suivantes.

- Que représentent les trois droites?
- Pourquoi la droite du maximum moyen est-elle relativement plate? Pourquoi la pente de cette droite est-elle un peu en hausse à droite?
- Tracez un graphique illustrant les différences entre le maximum moyen et le maximum de 1996.



Adaptation autorisée du *Winnipeg Free Press*.