

Leçon 3.5, partie 4 Présenter des données sous forme de diagramme à barres : températures saisonnières [\(retour\)](#)

DURÉE

60 minutes

APERÇU

Les élèves recueillent des données à l'ordinateur, se servent d'un tableur électronique pour construire un diagramme à barres et analysent les températures de certaines villes des Prairies aux mois de janvier et juillet.

STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT SUGGÉRÉES

Avec la classe et en petits groupes

- En vous servant de la stratégie *Think-Pair-Share* (voir leçon 3.3), demandez aux élèves d'expliquer ce qui suit :
 - les variations de température dans la communauté locale, selon les saisons
 - l'importance des températures moyennes les plus élevées et les moins élevées, selon les saisons
 - pourquoi on choisit la température « moyenne » en janvier pour représenter la température en hiver
 - pourquoi on choisit la température « moyenne » en juillet pour représenter la température en été
- Revoyez les applications et les fonctions du tableur pour préparer les élèves à recueillir des données sur les températures et à les représenter à l'aide de cet outil électronique.
- Demandez aux élèves de remplir FR Étape 3 n° 9 : Températures moyennes d'hiver et d'été, par groupes de deux.

MÉTHODES POSSIBLES D'ÉVALUATION

- Établissez une liste de contrôle pour voir si les diagrammes à barres des élèves (dans FR Étape 3 n° 9) incluent les éléments suivants :
 - un titre
 - un axe vertical et un axe horizontal correctement identifiés
 - un espace entre les barres (parce que les diagrammes à barres comparent généralement la fréquence de données discrètes)
 - des numéros espacés uniformément sur l'axe vertical – si l'échelle est incomplète, on observe une irrégularité sur l'axe vertical (Attention : la représentation visuelle peut être faussée.)
 - des données correctement représentées
 - des barres d'égale largeur

FR Étape 3 n° 9 Températures moyennes d'hiver et d'été 1/2

1. Trouve les « moyennes » arithmétiques des températures des villes suivantes en janvier et en juillet, et inscris-les sur le tableau ci-dessous.

Températures « moyennes » d'hiver et d'été

Ville (Région)	Température moyenne en janvier (°C)	Température moyenne en juillet (°C)
Churchill (pas dans les Prairies)		
Winnipeg		
Portage-la-Prairie		
Brandon		
Regina		
Saskatoon		
Swift Current		
Medicine Hat		
Lethbridge		
Calgary		
Edmonton		

2. Présente ces données sur les températures à l'aide d'un tableur électronique.
3. Analyse les températures « moyennes » de juillet en répondant aux questions suivantes.
- a) Quelle est la température « moyenne » des villes ci-dessus en juillet?
- _____
- b) Quelle est la ville dont la température « moyenne » en juillet est la plus proche de la température « moyenne » indiquée en a)?
- _____
- c) Quelles sont les villes dont la température « moyenne » en juillet est inférieure à la température « moyenne » indiquée en a)?
- _____
- d) Quelles sont les villes dont la température « moyenne » en juillet est supérieure à la température « moyenne » indiquée en a)?
- _____

FR Étape 3 n° 9 Températures moyennes d'hiver et d'été (suite)

2/2

4. Analyse les températures « moyennes » de janvier en répondant aux questions suivantes.

a) Quelle est la température « moyenne » des villes de la question 1, en janvier?

b) Quelle est la ville dont la température « moyenne » en janvier est la plus proche de la température « moyenne » indiquée à la question 4 a)?

c) Quelles sont les villes dont la température « moyenne » en janvier est inférieure à la température « moyenne » de 4 a) ? Est-ce que ce sont les mêmes villes que celles de la question 3 c)?

d) Quelles sont les villes dont la température « moyenne » en janvier est supérieure à la température « moyenne » de 4 a)? Est-ce que ce sont les mêmes villes que celles de la question 3 d)?

5. Compare les températures des villes des Prairies.

a) Quelle est la ville des Prairies la plus chaude en juillet? _____

b) Quelle est la plus froide en janvier? _____

c) Quelle ville des Prairies a le plus gros écart de température entre janvier et juillet?

d) Dans quelle ville préférerais-tu habiter? Explique pourquoi.

Leçon 3.5, partie 5 **Présenter des données sous forme de diagramme à ligne brisée : prévisions météorologiques** ([retour](#))**DURÉE**

60 minutes

APERÇU

Il n'est pas toujours facile de prévoir le temps qu'il fera à long terme. Pour bien des gens, il est essentiel de pouvoir compter sur des prévisions fiables. Afin d'évaluer le degré de validité des prévisions à long terme, les élèves recueillent des données et établissent des prévisions d'un, trois et cinq jours, pendant une période de sept jours. Puis, ils comparent ces données avec les températures réelles enregistrées au cours de ces sept jours.

STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT SUGGÉRÉES**Avec la classe**

- Expliquez la méthode utilisée pour recueillir les données sur les températures (voir l'exemple de tableau dans FR Étape 3 n° 10 : Diagramme à ligne brisée pour prévisions météorologiques à long terme. Pour collecter leurs données, les élèves doivent commencer cinq jours, trois jours et un jour à l'avance. Par exemple, si leur date cible est un lundi, ils doivent
 - commencer le mercredi précédent pour établir des prévisions de cinq jours au cours des sept jours suivants
 - commencer le vendredi précédent pour établir des prévisions de trois jours au cours des sept jours suivants
 - commencer le dimanche précédent pour établir des prévisions d'un jour au cours des sept jours suivants
 - enregistrer les températures réelles du lundi au dimanche
- Demandez pourquoi il est important de s'en tenir à une même source comme un journal, une station de radio ou une chaîne de télévision pendant tout le processus de collecte des données.
- Préparez un tableau mural pour collecter et organiser les données de la classe.
- Construisez un diagramme mural pour représenter les données de la classe.
- Demandez aux élèves de remplir FR Étape 3 n° 10.

MÉTHODES POSSIBLES D'ÉVALUATION

- Demandez aux élèves de faire les exercices papier-crayon qui suivent :
 - Voici les températures d'une ville en janvier, pendant une semaine :

Dimanche	-35 °C
Lundi	-34 °C
Mardi	-30 °C
Mercredi	-28 °C
Jeudi	-24 °C
Vendredi	-20 °C
Samedi	-20 °C

- Construis un diagramme à ligne brisée illustrant ces renseignements. Réfléchis bien à l'échelle que tu vas adopter. Vérifie les axes x et y, le titre, l'échelle, l'appellation des axes et l'exactitude de la représentation.
- Interrogez les élèves et demandez-leur d'indiquer les erreurs sur les diagrammes des pages 87 et 88 de *Mathématiques – Cinquième et sixième années – Programmes d'études – document de mise en œuvre*.

FR Étape 3 n° 10 Diagramme à ligne brisée pour prévisions météorologiques à long terme

1/2

La prédiction du temps n'est pas une science exacte. On peut faire des prévisions un, trois ou cinq jours avant la date cible. Quelle est la validité des prévisions météorologiques à long terme? D'après toi, quelles prévisions seront les plus exactes? Pourquoi?

1. Recueille et enregistre des données sur les prévisions météorologiques à long terme pendant une semaine. Sers-toi du tableau de FR Étape 3 n° 10 pour inscrire les températures que tu prévois. Pour recueillir tes données, commence cinq jours, trois jours et un jour avant la date cible. Par exemple, si ta date cible est un lundi
 - commence le mercredi précédent pour la prévision de cinq jours
 - commence le vendredi précédent pour la prévision de trois jours
 - commence le dimanche précédent pour la prévision du lendemain
 - enregistre les températures réelles du lundi au dimanche
2. Inscris toutes les températures sur un grand diagramme à ligne brisée. Colorie les différentes prévisions avec la couleur qui convient.
 - prévision de cinq jours – bleu
 - prévision de trois jours – rouge
 - prévision d'un jour – vert
 - température réelle – noir
3. Réponds aux questions suivantes à partir de ce que tu observes sur le diagramme.

a) Quelle prévision à long terme était la plus exacte? Pourquoi?

b) Qui s'intéresse aux prévisions météorologiques? Pourquoi?

c) En quoi les prévisions météorologiques sont-elles importantes pour toi? Écris un court paragraphe ci-dessous ou dans ton journal.

FR Étape 3 n° 10

Diagramme à ligne brisée pour prévisions météorologiques à long terme (suite)

2/2

Tableau de collecte de données (pour n'importe quelle semaine)									
Prévisions de cinq jours		Prévisions de trois jours			Prévisions d'un jour			Température maximale réelle de la date cible (°C)	Date cible
Jour de la prévision	Température prévue pour la date cible (°C)	Jour de la prévision	Température prévue pour la date cible (°C)	Jour de la prévision	Température prévue pour la date cible (°C)	Jour de la prévision	Température prévue pour la date cible (°C)		
Mercredi précédent		Vendredi précédent		Dimanche précédent		Dimanche précédent		Lundi (jour, mois, année)	
Jeudi précédent		Samedi précédent		Lundi précédent		Lundi précédent		Mardi	
Vendredi précédent		Dimanche précédent		Mardi précédent		Mardi précédent		Mercredi	
Samedi précédent		Lundi précédent		Mercredi précédent		Mercredi précédent		Jeudi	
Dimanche précédent		Mardi précédent		Jeudi précédent		Jeudi précédent		Vendredi	
Lundi précédent		Mercredi précédent		Vendredi précédent		Vendredi précédent		Samedi	
Mardi précédent		Jeudi précédent		Samedi précédent		Samedi précédent		Dimanche	

Leçon 3.5, partie 6 Résolution de problèmes : économie agricole
([retour](#))***DURÉE***

60 minutes

APERÇU

Les agriculteurs jouent un rôle important dans l'économie du Manitoba. Chaque année, les denrées qu'ils produisent représentent des centaines de millions de dollars. Les élèves essaient de résoudre et de définir des problèmes à partir de certaines données sur l'économie agricole.

STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT SUGGÉRÉES***Avec la classe***

- Discutez de l'importance de l'agriculture pour l'économie du Manitoba.
- Demandez aux élèves de participer à une séance de remue-méninges et d'établir une liste des aliments qu'ils consomment et qui proviennent de fermes manitobaines.
- Demandez-leur de remplir FR Étape 3 n° 11 : Données sur l'économie agricole.

MÉTHODES POSSIBLES D'ÉVALUATION

- Évaluez les réponses des élèves dans FR Étape 3 n° 11.

FR Étape 3 n° 11 Données sur l'économie agricole

1/3

Au cours d'une année récente, les cultures céréalières et productions animales du Manitoba ont généré les revenus suivants.

Cultures céréalières du Manitoba

Céréales	En millions de \$
Lin	55 \$
Canola	264 \$
Orge	94 \$
Blé	371 \$
Autres céréales	57 \$
Total	841 \$

Productions animales du Manitoba

Animaux	En millions de \$
Porcs	300 \$
Dindons	37 \$
Animaux laitiers	124 \$
Poulets	21 \$
Animaux à viande	370 \$
Oeufs	55 \$
Total	907 \$

- Établis l'importance des cultures céréalières au Manitoba. Commence par la valeur la plus petite et termine par la plus grande.

Importance des cultures céréalières au Manitoba

Céréale	Valeur
	\$
	\$
	\$
	\$
	\$
Total	

FR Étape 3 n°11 Données sur l'économie agricole (suite)
2/3

2. Établis l'importance des productions animales au Manitoba. Commence par la valeur la plus petite et termine par la plus grande.

Importance des productions animales au Manitoba

Animaux	Valeur
	\$
	\$
	\$
	\$
	\$
	\$
Total	

3. Donne une estimation de la valeur totale des productions céréalières _____

4. Donne une estimation de la valeur totale des productions animales _____

5. Quelle est la différence entre la valeur totale des productions céréalières et la valeur totale des productions animales?

6. Quelle est la production céréalière qui rapporte le plus dans ta région? Quelle est la production animale la plus rentable, également dans ta région?

7. Est-ce que les productions céréalières et animales qui rapportent le plus seront les mêmes dans toutes les régions des Prairies? Explique.

FR Étape 3 n° 11 Données sur l'économie agricole (suite)

3/3

8. a) Quelle est la valeur « moyenne » des productions animales?

- b) Quelle est la valeur « moyenne » des productions céréalières?

9. Détermine approximativement l'importance des productions suivantes. Combien de fois l'une est-elle plus importante que l'autre?

a) le blé par rapport au lin? _____

b) le blé par rapport à l'orge? _____

c) les bovins à viande par rapport aux bovins laitiers? _____

10. Sers-toi des données sur les productions céréalières et animales du Manitoba pour poser des problèmes à plusieurs étapes accompagnés de grilles de réponses et échange-les avec ceux de tes camarades de classe.
11. Construis un schéma conceptuel pour les aliments que tu consommes et qui proviennent des fermes du Manitoba.