Les maths en vacances!

Cette semaine, comme tu étudies la province de Terre-Neuve, tes activités en mathématiques porteront sur cette province.

Sais-tu comment calculer une distance entre deux destinations?

Aujourd'hui, il est facile de connaitre les distances entre les villes ou **entre un point A et un point B**. On n'a qu'à chercher dans les moteurs de recherches comme Google Maps ou MapQuest. Par contre, il est important de savoir comment calculer les distances sur une carte géographique. C'est le moyen qu'utilisait tes grands-parents lorsqu'ils voyageaient, et tu sais quoi? Ils ont toujours trouvé leur chemin!

Les distances sur une carte sont calculées à partir d'une échelle.

Regarde la carte de Terre-Neuve dans ce site au numéro 4.2. Remarque l'échelle de distance au bas (de 0 à 150 km). Sais-tu à quoi elle sert?

Une échelle de distance permet de passer d'une **mesure sur le plan à une mesure réelle** (ou l'inverse). Elle s'écrit sous la forme d'une **fraction**. On ne pourrait pas écrire les distances réelles sur la carte. Tu imagines la grosseur de la carte?

Sur cette carte, 1/150 signifie que la mesure avec ta règle de 0 à 150, **représente 150 km dans la réalité**.
Chaque carte a sa propre échelle.

Comment mesurer à l'échelle?



ATTENTION! Si tu agrandis ou réduis une carte, les distances ne seront plus les mêmes. Sers-toi d'une vraie carte.

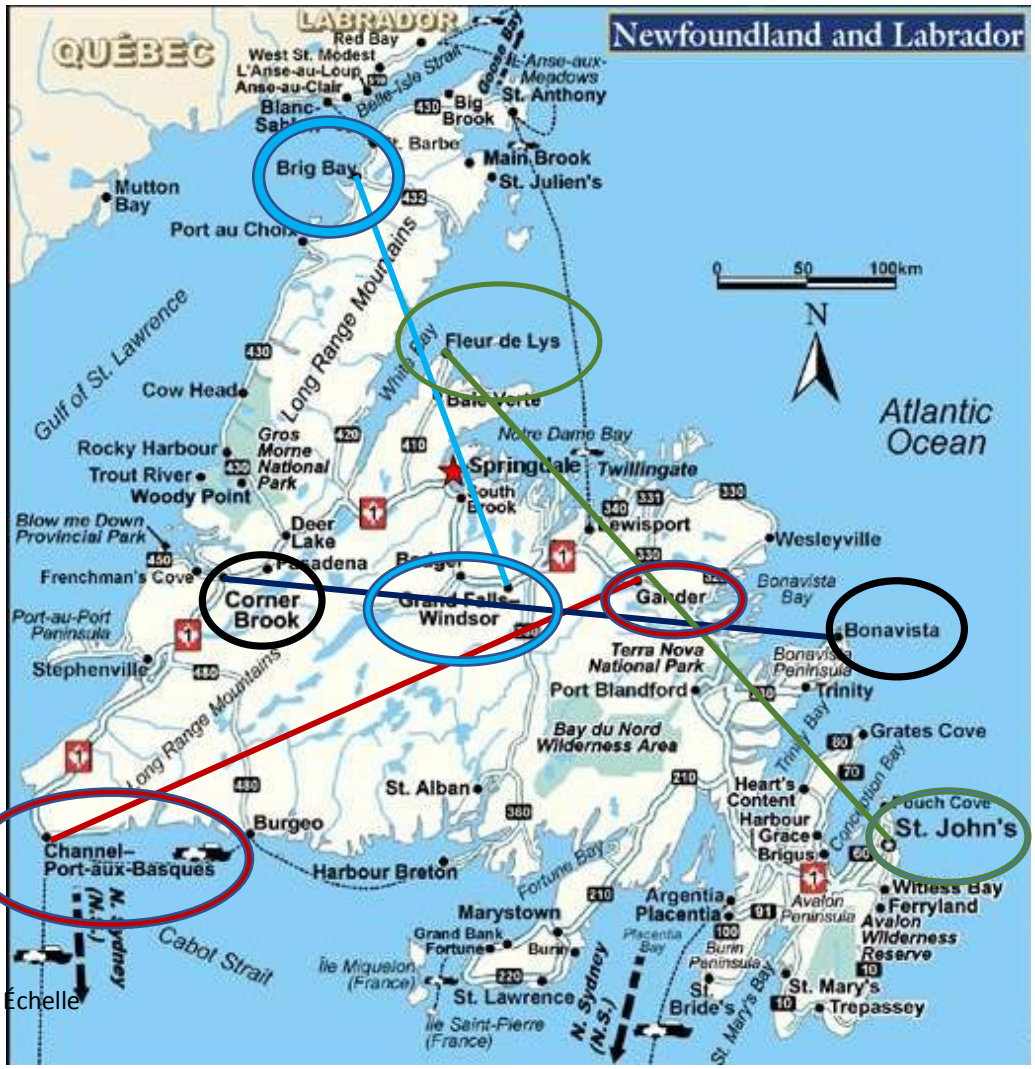
Sur cette carte, on ne voit pas d'échelle de distances, mais supposons que la distance est de 1 pour 250 km. Cela signifie que 1 cm = 250 km.

Pour mesurer une grande distance, tu peux mesurer du point **0** au point **1000**. Par exemple, si ta mesure sur la carte est égale à **3 cm**, cela signifie que la distance réelle est de **750 km**.

Pour connaître la distance entre St. John's et ta ville, tu calculerais au 1000 km. **Il est toujours préférable d'utiliser une vraie carte parce que la carte ci-dessus est réduite**. Le but ici est de te montrer comment calculer une distance.

Petits exercices de calcul

Observe cette carte de Terre-Neuve. J'ai encerclé les villes pour que tu puisses calculer les distances.



Échelle

Les mesures sur les cartes sont prises à « vol d'oiseau ». Elles ne comprennent donc pas les détours.

S'il est possible, imprime la carte et calcule la distance entre les villes encerclées de la même couleur. **Les distances ne seront pas les mêmes que sur une carte réelle**, mais tu auras au moins la chance de t'exercer.

Pour connaitre les distances réelles :
1- Rends-toi sur Google Maps.
2- Écris la ville de destination (où tu veux te rendre).
3- Clique sur « Itinéraire ».
4- Écris la ville de départ.
5- Choisis l'icône de la voiture. (À T.-N., l'option avion n'existe pas à l'intérieur de la province.)
6- Clique sur l'icône des trois petites lignes en haut à gauche.
7- Choisis l'option « Satellite ».
8- Exerce-toi à trouver la distance entre d'autres villes.



Traitement de données

Dans une activité précédente, tu as créé un diagramme à bandes à la suite de ton sondage. Celle-ci te permettra d'analyser et de créer un diagramme sur des données de Terre-Neuve.

1. Le tableau ci-dessous représente la **moyenne de précipitations mensuelles** mesurée à St. John's, Terre-Neuve sur une année.

	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
T.-N.	129	108	109	92	77	69	80	83	95	112	115	133

Le deuxième tableau représente la **moyenne de précipitations mensuelles** à Labrador City sur une année.

	Jan	Fév	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil	Août	Sept	Oct	Nov	Déc
T.-N.	51	40	53	68	75	94	134	128	111	99	84	54

Étape 1 :

a. Trace les axes et nomme-les. Au besoin, revois l'activité sur les diagrammes à bandes.
b. Place les titres correctement.

Étape 2 :

a. Gradue les axes.
b. Place sur le graphique la bande qui indique la moyenne de précipitations à St. John's pour le mois de janvier.
c. Place à côté de celle-ci, la bande qui indique la moyenne de précipitations à Labrador City pour le mois de janvier.
d. Continue ainsi jusqu'au mois de décembre.

Étape 3 :

a. Ajoute le titre.
b. Ajoute une légende pour bien identifier tes bandes.
b. Ajoute de la couleur sur tes bandes pour obtenir une meilleure vue d'ensemble.

Étape 4 :

a. Analyse tes résultats.
b. Que remarques-tu au niveau des précipitations? Quelle ville en reçoit le plus?
c. Comment expliques-tu le fait que la ville la plus au nord reçoive moins de précipitations? **Fais une petite recherche à ce sujet.**

Arrête ici pour aujourd'hui! Beau travail!

La moyenne, le mode et la médiane

Tu te rappelles sûrement l'activité sur la moyenne, le mode et la médiane.

Un petit retour :

Pour trouver la **moyenne**, tu additionnes toutes les données et tu divises par le nombre de celles-ci.

Le **mode** est la valeur la plus fréquente ou le nombre qui apparait le plus souvent. Pour t'en rappeler, dis-toi que c'est le nombre le plus populaire, donc le plus à la mode.

Enfin, pour calculer la **médiane**, il faut d'abord ordonner les données dans un ordre croissant. La médiane est le nombre qui se situe au milieu. Si c'est un nombre pair, tu calcules la moyenne des deux nombres du milieu et tu divises par 2.

Pour t'aider à mieux comprendre, regarde cette capsule vidéo sur laquelle un humoriste Explique la médiane et la moyenne à sa façon. Même si la leçon est destinée à des élèves du secondaire, le sujet est le même.

Reprends le graphique que tu as créé hier sur la moyenne de précipitations mensuelles pour les villes de St. John's et Labrador City.

a. Quelle est la **moyenne** de précipitations pour l'année à **St. John's**?
b. Quelle est la **moyenne** de précipitations pour l'année à **Labrador City**?
c. Quel est le **mode** pour **St. John's**?
d. Quel est le **mode** pour **Labrador City**?
e. Quelle est la **médiane** pour **St. John's**?
f. Quelle est la **médiane** pour **Labrador City**?

Arrête ici pour aujourd'hui! Beau travail!

La mesure du temps

Tu sais qu'il y a deux façons d'entrer et de sortir de l'île de Terre-Neuve : l'avion et le traversier.

Ton voyage sur l'île de Terre-Neuve se termine donc ici. Comme tu es arrivé par traversier, tu retournes de la même façon.

Tu décides cette fois-ci d'emprunter le plus long trajet, soit d'Argentia jusqu'à North Sydney, en Nouvelle-Écosse.

1- Regarde cette carte sur laquelle tu vois Argentia et North Sydney (deuxième carte sur la page).

2- Avec l'échelle des distances, calcule la distance qui sépare l'emplacement du départ (Argentia) et celui de l'arrivée du traversier (North Sydney).

Prends une petite pause de 2 minutes pour regarder cette capsule vidéo sur la traversée entre North Sydney et Port Aux Basques. Le bateau est impressionnant.

La petite pause t'a fait du bien? Super, on continue!

Comme le trajet dure 16 heures, à quelle heure arriveras-tu en Nouvelle-Écosse? Avant d'y répondre, lis bien ce qui suit.

Puisque le Canada est un très grand pays, il est composé de plusieurs fuseaux horaires.



Tu sais que l'heure sur la Terre est différente selon sa position par rapport à l'éclairement du Soleil. Alors que la moitié de la planète est éclairée par le Soleil, l'autre est dans la noirceur.

Il y a 24 fuseaux horaires différents. C'est comme si on avait découpé la terre en 24 bandes représentant les 24 heures de la journée.

Examine ces deux cartes représentant les fuseaux horaires du Canada l'été et l'hiver.

Comme tu vois, le Canada compte **6 fuseaux horaires**. Chaque fuseau a un nom bien particulier.

En te basant sur ces cartes, **effectue ces calculs**.

S'il est… à…	**Quelle heure est-il à… ?**
7 h 30 à St Johns, TN	Vancouver, CB ?
8 h 15 à Ottawa, ON	St. John's, TN
9 h à Calgary, AB	Charlottetown, PE
17 h à Winnipeg, MB	Montréal, QC
22 h à Whitehorse, YK	Argentia, TN
13 h à Toronto	Montréal, QC

Puisque tu comprends bien le fuseau, horaire, réponds maintenant à la question suivante :

Comme le trajet dure 16 heures, à quelle heure arriveras-tu en Nouvelle-Écosse si tu es parti à 17 h?

Et voilà! C'est ici que se termine ton voyage à Terre-Neuve!

Prêt pour la nouvelle aventure? Allons-y!



254008335