

Sciences et technologies – 7^e année

Univers non vivant

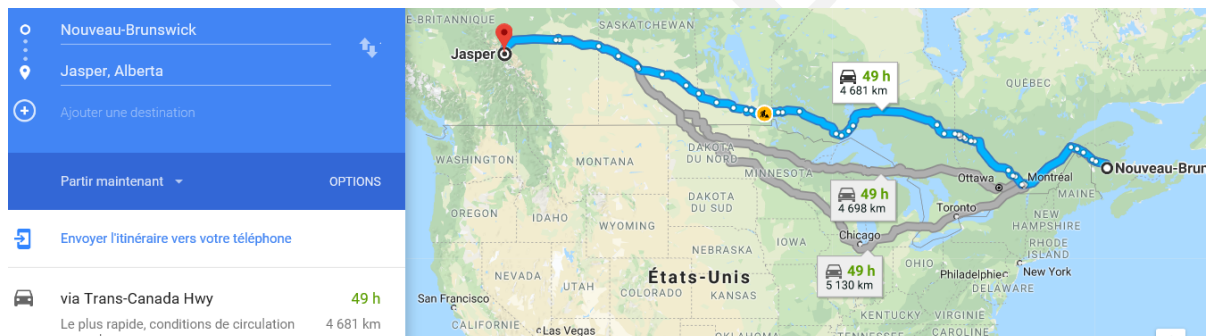
Tâche signifiante

Une expédition en montagne

Un groupe d'élèves se prépare à faire un voyage d'escalade en montagne en hiver. Afin de bien se préparer, ils ont pris le temps d'évaluer le matériel nécessaire qu'ils auront besoin pour ne pas avoir froid lors de leur séjour en montagne. Ils doivent aussi faire leurs provisions en nourriture pour ces 2 journées d'aventure.

Questions :

1. Les élèves se sont rendus à Jasper en autobus voyageur. La durée de ce voyage était d'une durée d'environ 49 heures et d'une distance de 4 681 km. Ce voyage a nécessité approximativement 2 500 L d'essence.



Pourquoi serait-il préférable d'utiliser des véhicules qui fonctionnent avec une autre forme d'énergie que l'essence dans un futur rapproché ?

2. Du haut de la montagne qu'ils ont escaladée, les élèves observent les autres montagnes qui se retrouvent autour d'eux. Explique quel phénomène qui fait en sorte que toutes ces montagnes sont différentes.



Explique la formation des montagnes et justifie pourquoi c'est un changement lent ?

3. À l'arrivée au sommet de la montagne, c'est le temps de s'arrêter pour le souper. Afin de préparer leur repas, les élèves doivent faire fondre de la neige avec leur réchaud au propane, car ceux-ci n'ont plus d'eau potable.



À l'aide du modèle particulière, explique comment cette neige se transforme en eau potable.

4. Au déjeuner, les élèves font des crêpes en mélangeant de la farine, de l'eau, de la compote de pommes et du sel. Une fois que tous les ingrédients ont été bien brassés, le mélange à crêpe est lisse et il est impossible de distinguer chacun des ingrédients.

À l'aide du modèle particulière, explique quel type de mélange les élèves ont préparé.

5. Lors de l'évaluation du matériel, les élèves ont choisi d'utiliser des tentes pour dormir en montagne. Énumère 3 propriétés importantes que devraient avoir ces tentes pour cette randonnée en montagne.



6. Avant le départ, les élèves avaient observé des images du sommet glacier sur lequel ils allaient escalader. Une fois rendus sur place, ils remarquent que le sommet est différent de ce qu'ils avaient vu sur les photos.

En visionnant la vidéo suivante « La fonte des neiges et des glaces » <https://www.youtube.com/watch?v=F1DVkiKarH4> , nous pouvons voir la transformation d'un glacier.

Explique une cause et un effet de ce changement au sommet du glacier.

Cause : _____

Effet : _____

7. Dans le futur, il sera peut-être possible de faire le voyage Nouveau-Brunswick – Jasper (Alberta) à bord du train à lévitation magnétique (Maglev). Ce serait sans aucun doute un moyen de transport beaucoup plus rapide, efficace et écologique, car celui-ci fonctionne à l'aide de super aimant.

Regarde la vidéo suivante : <https://www.youtube.com/watch?v=E6FA1bk8LZc>

Explique pourquoi ce train semble flotter et atteindre de grande vitesse ?

EXEMPLE