

Sciences et technologies – 7^e année

Processus d'enquête – investigation

Tâche signifiante

Le changement climatique est la cause principale du déplacement des fleurs de montagne vers des altitudes plus élevées. Ce phénomène pourrait provoquer leur extinction. Des chercheurs ont observé que, suite à une augmentation de la température moyenne de 1,5 °C, cinquante-deux espèces de fleurs de montagne sauvages des Alpes italiennes sont maintenant situées à une altitude de 425 mètres plus élevée qu'il y a 48 ans. Les chercheurs signalent en outre que certaines espèces ont déjà atteint le sommet des montagnes et que, par conséquent, elles disparaîtront si le climat continue de se réchauffer.

Adaptation et traduction de l'article « Warming threatens wildflowers » (The Vancouver Sun, le 7 août 2007).

1. Quelle question pourrait-on se poser et investiguer à partir de cet article ?

2. Propose une hypothèse plausible à la question que tu as soulevée.

3. Identifie la variable indépendante dans ton hypothèse.

Variable indépendante : _____

La vinaigrette

La cuisinière de la cafétéria de l'école veut offrir aux élèves une vinaigrette santé pour la servir avec de la salade. Le problème de la cuisinière est que les ingrédients des différentes vinaigrettes qu'elle prépare se séparent toujours avant l'arrivée des élèves.

Elle demande aux élèves de 7^e année de l'aider avec son problème. Un élève émet l'hypothèse que la cuisinière ne prend pas le temps nécessaire pour mélanger suffisamment les ingrédients.

1. Afin de vérifier l'hypothèse émise par l'élève, écrit les étapes d'une expérience en utilisant tous les ingrédients et le matériel nécessaire.

Ingrédients :

- Huile
- Vinaigre
- Moutarde

Matériel :

- Chronomètre
- Cylindre gradué
- Fouet
- Malaxeur
- Fourchette

2. Identifie deux variables contrôlées de cette expérience.

3. Identifie la variable dépendante dans cette expérience.

L'eau salée

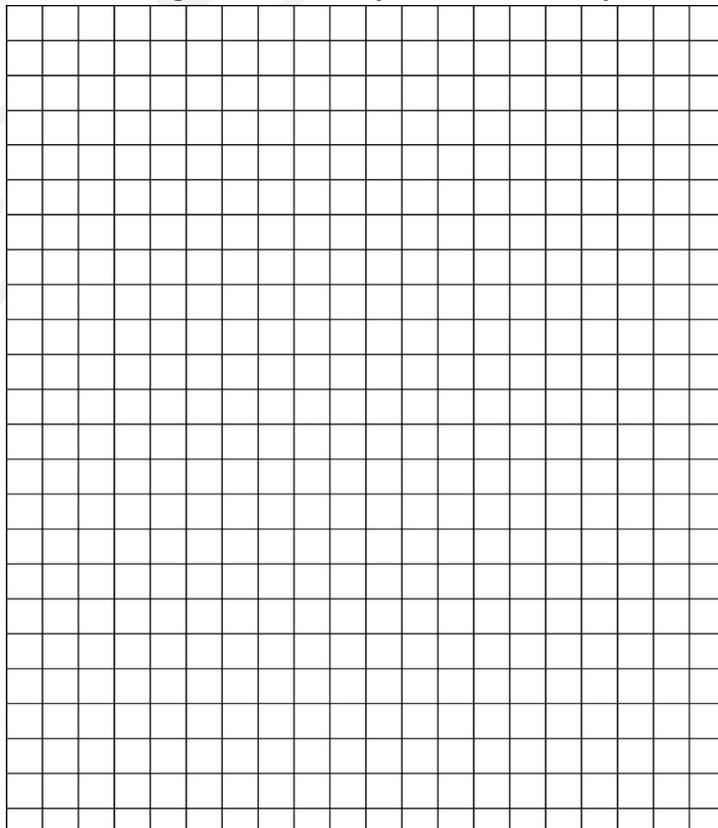
Nous sommes en novembre et Julie regarde la mer. Il fait très froid et pourtant l'eau n'est pas encore gelée. Elle se demande à quelle température l'eau salée devient solide, car elle pense que celle-ci gèle à la même température que l'eau pure.

Afin de répondre à son questionnement elle décide à l'aide d'une expérience de vérifier la température de congélation (solidification) de l'eau salée.

Elle présente les résultats de son expérience dans le tableau de valeurs ci-dessous.

Temps (min)	Eau salée		Eau pure	
	Température (°C)	Observation	Température (°C)	Observation
0	12	Liquide	12	Liquide
1	10	Liquide	10	Liquide
2	3	Liquide	5	Liquide
3	0	Liquide	2	Liquide
4	-3	Liquide + solide	0	Liquide + solide
5	-4	Liquide + solide	0	Liquide + solide
6	-5	Liquide + solide	0	Liquide + solide
7	-6	Liquide + solide	0	Liquide + solide
8	-7	Solide	0	Liquide + solide
9	-9	Solide	-1	Solide
10	-10	Solide	-3	Solide

1. Représente à l'aide d'un diagramme la comparaison des températures de l'eau selon le temps.



2. Est-ce que l'hypothèse de Julie est vraie?

Oui Non

Appuie ta réponse à l'aide des données?

3. Que peux-tu inférer à partir de ces données?

EXEMPLE