

Un mélange qui ne se mélange pas

Matériel requis

- ✓ feuille blanche
- ✓ règle
- ✓ bécher
- ✓ 50 ml d'eau
- ✓ 10 ml d'huile
- ✓ compte-gouttes

Démarche

1. Remplis le bécher d'eau.
2. Mets la feuille blanche sur ton pupitre.
3. Mets la règle et le bécher sur la feuille blanche.
4. À l'aide du compte-gouttes, laisse doucement tomber 10 gouttes d'huile, à peu près au même endroit, de manière que les gouttes forment un seul cercle. Assure-toi de laisser tomber les gouttes au centre du bécher pour que le cercle ne colle pas à la paroi. Si l'huile touche la paroi, le cercle sera déformé.
5. Mesure le diamètre du cercle obtenu en fermant un œil pour prendre une mesure plus précise.
6. Écris cette donnée dans la première table de valeurs de la feuille **Rapport d'expérience – Diamètre**.
7. Ajoute 10 gouttes d'huile au cercle d'huile.
8. Mesure le diamètre du cercle obtenu en fermant un œil pour prendre une mesure plus précise.
9. Écris cette donnée dans la table de valeurs **Première collecte de données** de la feuille **Rapport d'expérience – Diamètre**.
10. Continue ainsi jusqu'à ce que la table de valeurs soit remplie.
11. Vide le bécher et recommence l'expérience une seconde fois. Écris les données dans la table de valeurs **Seconde collecte de données** de la feuille **Rapport d'expérience – Diamètre**.
12. Remplis les deux rapports d'expérience.

Activité 1

Rapport d'expérience – Diamètre

Noms : _____

1. Remplis les tables de valeurs suivantes.

Première collecte de données

Nombre de gouttes	Diamètre (cm)
10	
20	
30	
40	
50	

Seconde collecte de données

Nombre de gouttes	Diamètre (cm)
10	
20	
30	
40	
50	

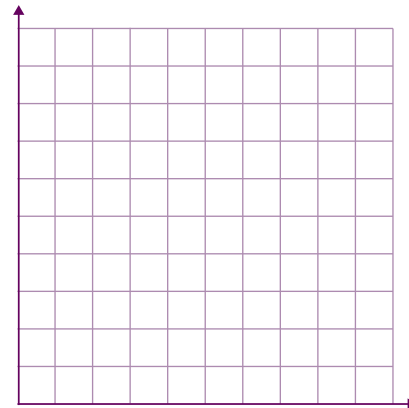
Moyenne des résultats

Nombre de gouttes	Diamètre (cm)
10	
20	
30	
40	
50	

2. Représente graphiquement la relation entre le nombre de gouttes d'huile et le diamètre du cercle formé.

Utilise les données de la table de valeurs **Moyenne des résultats**.

Relation entre...



3. Réponds aux questions d'analyse suivantes.

a) Encerle les données de la table de valeurs ainsi que le point sur le graphique, lesquels représentent le diamètre du cercle formé par 20 gouttes d'huile.

b) Quel sera le diamètre du cercle obtenu si tu laisses tomber 15 gouttes?

c) Des élèves de 9^e année ont fait la même expérience et ont trouvé que l'équation qui définit cette relation est $d = 0,05g + 1,5$, où d = diamètre et g = nombre de gouttes.
Selon cette équation, quel sera le diamètre du cercle obtenu si tu laisses tomber 100 gouttes?

d) Selon l'équation $d = 0,05g + 1,5$, combien de gouttes faut-il mettre pour que le diamètre du cercle soit le même que celui du bécher?

e) Cette équation correspond-elle aussi à tes résultats?
Explique ta réponse.