

# NOW YOU SEE IT... OR DO YOU?

6-8 Inquiry Activities



## THE SCENARIO

A large glass beaker sits in front of you. It contains something. You are asked to make observations. But of what? Can you see the answer?

## LEARNING CONTEXT

*Behaviour and Properties of Light (Gr 6)*  
*Matter (Gr 7)*

### Process

## MATERIALS

Per group or demonstration:

- 1 large Pyrex dish/beaker
- 1 small/medium Pyrex dish/beaker
- Oil with a refractive index of approximately 1.474 to fill large beaker (vegetable oil, canola oil mineral/baby oil, corn oil, others)

## SAFETY & SET-UP

Do not taste any substance in a science lab setting.  
You may choose to wear non-latex gloves.

1. Gather materials.
2. Before students enter the class: Place the medium beaker inside the large one and fill the large beaker with enough oil to fill and cover the medium beaker.
3. Place the beakers at least 1m away from students.

## STEPS TO INQUIRY

### Problem Solving

### OBSERVE

Ask students to record observations without touching the beaker or its contents. Remind students of the difference between an observation and an inference and to only use their senses (Ex: I see a clear liquid ✓, vs: I think there's water/oil in the beaker ✗). Observe from 1m for 2-3 minutes before allowing students to take a closer look.

### QUESTION / WONDER

What do you wonder about what you've observed? Are there other objects or materials that exhibit the same behaviours? What causes this effect? What happens to other objects in the oil (glass beads, magnifying glass, etc.)?

### EXPLORE

Develop and safely carry out an investigation to answer your wonderings and questions. Remember to only change one variable (independent variable) and have something you can measure (dependent variable). If I change I.V., how will it affect D.V.?

## SCIENCE CURRICULUM OUTCOMES

**Strand:** Scientific Literacy **Big Idea:** Investigation

**Skill Descriptor:** Plan investigations to answer questions about relationships between and among variables observed in natural and technical sensory systems.





## LE SCÉNARIO

Un grand b cher en verre est placé devant vous. Il contient quelque chose. On vous demande d'observer. Que voyez-vous ? Pouvez-vous trouver la réponse ?

## CONTEXTE D'APPRENTISSAGE

*Comportement et propriétés de la lumière  
Analyse quantitative des propriétés physiques*

### Processus

## MATÉRIAUX

- Par groupe ou démonstration :
- 1 grand plat/b cher Pyrex
- 1 petit/moyen plat/gobelet Pyrex
- Huile ayant un indice de réfraction d'environ 1,474 pour remplir un grand b cher (huile végétale, huile de canola, huile minérale/pour bébé, huile de maïs, autres)

## SÉCURITÉ ET INSTALLATION

Ne go tez aucune substance dans un laboratoire scientifique.  
Vous pouvez choisir de porter des gants sans latex.

1. Rassemblez les matériaux.
2. Avant l'entrée des élèves en classe : placez le b cher moyen à l'intérieur du grand b cher et remplissez le grand b cher avec suffisamment d'huile pour remplir et recouvrir le b cher moyen.
3. Placez les b chers à au moins 1 m des élèves.

## ÉTAPES DE L'ENQUÊTE

### Résolution de problèmes

### OBSERVER

Demandez aux élèves d'écrire ce qu'ils voient sans toucher le b cher ou ce qu'il y a dedans. Expliquez-leur bien la différence entre ce qu'on voit et ce qu'on pense. Ils doivent utiliser seulement leurs sens (par exemple : « Je vois un liquide transparent » ✓ et pas « Je pense qu'il y a de l'eau ou de l'huile dans le b cher » ✗). Regardez   1 mètre pendant 2 à 3 minutes avant de leur permettre de s'approcher.

### QUESTION / ÉMERVEILLEMENT

Que ressentez-vous en voyant cela ? Connaissez-vous d'autres choses qui réagissent de la même manière ? Pourquoi cela se passe-t-il ainsi ? Que se passe-t-il si on met d'autres objets dans l'huile comme des billes de verre ou une loupe ?

### EXPLORER

Imaginez et réalisez une expérience en toute sécurité pour répondre à vos questions. N'oubliez pas de changer une seule chose à la fois (c'est la variable indépendante) et d'avoir quelque chose que vous pouvez mesurer (c'est la variable dépendante). Si je change la V.I., quel effet cela aura-t-il sur la V.D. ?

## RÉSULTATS D'APPRENTISSAGE EN SCIENCES

**Volet:** Littératie Scientifique **Grande Idée:** Enquête Scientifique

**Descripteurs de compétences:** Planifier des recherches pour répondre à des questions sur les relations entre et parmi les variables observées dans les systèmes sensoriels naturels et techniques.