

# METS À L'ESSAI!

## NUAGE DANS UN POT

Durée: 10 minutes  
Difficulté: moyenne

Les nuages semblent peut-être faits de neige ou de barbe à papa, mais ils sont en fait composés de gouttelettes d'eau! Peut-être as-tu l'impression qu'ils sont trop loin pour être étudiés, mais dans cette démonstration, tu fabriqueras ton propre nuage dans un pot.

### TU AURAS BESOIN DE

- Pot de verre avec couvercle
- Cubes de glace
- Fixatif à cheveux
- Eau bouillante



**La sécurité d'abord!**  
La supervision d'un adulte peut être requise au moment de manipuler l'eau bouillante.

### FABRIQUE

1. Verse environ 1/4 d'eau bouillante dans le pot.
2. Place le couvercle à l'envers et dépose le plus de cubes de glace possible dedans.
3. Vaporise du fixatif à cheveux pendant quelques secondes dans le pot.
4. Dépose le couvercle (toujours à l'envers) sur le dessus du pot.

### ESSAIE

Le nuage commencera bientôt à se former à l'intérieur du pot. Observe-le tourbillonner, puis enlève le couvercle et regarde le nuage s'échapper du pot. Essaie de l'attraper. Que ressens-tu?

### EXPLIQUE

L'eau existe naturellement en trois phases sur Terre : solide (glace), liquide (eau) et gazeuse (vapeur d'eau). Elle peut passer d'une phase à l'autre facilement. Tout dépend de la température environnante. La vapeur d'eau existe tout partout, mais il est difficile de la voir au quotidien puisqu'elle est incolore et inodore.

Pour créer un nuage, tu as besoin de trois éléments : de l'air chaud contenant de la vapeur d'eau, un environnement froid (comme très haut dans le ciel!) et des *noyaux de condensation des nuages*, lesquels sont de petites particules auxquelles la vapeur d'eau s'accroche et qui se produisent naturellement. Lorsque l'air chaud et humide est refroidi, la vapeur passe de l'état gazeux à l'état liquide, formant des gouttelettes d'eau. Quand les noyaux de condensation des nuages sont présents, la vapeur peut s'y accrocher et y rester sous forme liquide. Cette agglutination crée les nuages!

Dans ton pot, la chaleur de l'eau bouillante a généré de la vapeur d'eau, qui s'en est évaporée (passée de l'état liquide à gazeux). Lorsque l'air chaud monte, il frappe les cubes de glace froids, causant de la *condensation* (passage de l'état gazeux à liquide). Le fixatif à cheveux en aérosol agit comme les noyaux de condensation des nuages et la vapeur s'y accroche, formant un nuage!

### OBSERVE

Ce processus est difficile à observer à partir du sol, mais on peut le voir lorsqu'il commence à pleuvoir. Quand un nuage commence à accumuler trop d'eau condensée, il devient trop lourd pour rester suspendu dans le ciel. Toute cette eau condensée retombe alors sur Terre, attirée par la gravité.

### VA PLUS LOIN

Si tu as déjà regardé le ciel, tu sauras que les nuages ne sont pas tous pareils. Pourquoi l'apparence et le comportement des nuages sont-ils si différents? Après avoir recherché les différents types de nuages, repère ceux que tu vois près de chez toi chaque jour pendant un mois. Selon toi, quel lien ont-ils avec le climat où tu vis?

