

## Activité : LES ÉTATS DE LA MATIÈRE À L'ÉCHELLE MACROSCOPIQUE

### Objectifs

- Savoir observer, décrire et schématiser une expérience
- Caractériser les différents états de la matière (solide, liquide et gaz)
- Connaître et décrire les propriétés des différents états de la matière

### Compétences travaillées

I.4	IV.2

### But de la manipulation

Lors de cette séance d'activité vous devez découvrir et décrire avec précision les caractéristiques de la matière à l'échelle macroscopique (= notre échelle).

### Problème

La matière existe sous trois états : solide, liquide et gaz. Mais, quelles sont les caractéristiques propres à chaque état, c'est-à-dire celles qui nous permettent d'affirmer qu'une espèce étudiée se trouve sous l'un de ces trois états ?

### Partie expérimentale

À l'aide du matériel mis à votre disposition et des documents de travail, observez puis décrivez les propriétés de la matière, propres à chaque état et qui permettent donc de les différencier.

### Documents de travail

*Une fuite de gaz dans un immeuble de dix étages a provoqué l'évacuation de 47 personnes au Petit-Quevilly près de Rouen, mercredi 25 juillet 2018.*

Mercredi 25 juillet 2018, vers 13h30, une fuite de gaz s'est produite au niveau d'un compteur sur un palier au 5<sup>e</sup> étage d'un immeuble qui en compte dix au 60, boulevard Charles-de-Gaulle au Petit-Quevilly près de Rouen. Le gaz s'est propagé à la gaine technique qui protège la colonne sèche, les compteurs d'eau et d'électricité. Le gaz s'est donc répandu entre le 5<sup>e</sup> et le 10<sup>e</sup> étage. L'ensemble des occupants du bâtiment, soit 47 personnes, ont été évacués. Ils n'avaient toujours pas réintégré leur logement respectif à 17h30. La fuite de gaz a été gérée par des agents de GRDF. Une quinzaine de pompiers sont sur place et s'assurent de l'absence de gaz dans l'air à tous les étages.

*In Paris-Normandie du 26/07/2018*

#### Document 1

Un article de journal sur une fuite de gaz



Deux flacons en verre sont placés l'un au-dessus de l'autre (celui du dessous à l'envers) et sont séparés par une plaque de verre. Le flacon du dessous contient un gaz coloré, ce qui n'est pas le cas de celui du dessus (image de gauche).

On enlève la plaque qui sépare les deux flacons et on attend quelques instants (image de droite).

Si on laisse les deux flacons à l'air libre, le gaz coloré (ou non) va se répandre dans toute la pièce, quels que soient le volume de gaz contenu dans le flacon et celui de la pièce dans laquelle on laisse le gaz se diffuser.

#### Document 2

Les Gaz et le volume

### Bilan

Faites un bilan des propriétés de la matière à l'échelle macroscopique pour chaque état (accompagné de schémas explicatifs légendés).

**Ce bilan noté sera votre fiche de révision en vue des évaluations.**