



# Le savon

## Guide de l'enseignant

### Rencontre 1

1. Nous suggérons toujours de commencer par découvrir avec vos élèves les étapes de la démarche scientifique. Pour ce faire, vous pouvez vous rendre sur le site de ScienTIC au <http://www.scientic.ca/> dans la section enseignants.
2. Vous êtes maintenant prêts à vous lancer à la découverte du savon.

Dans un premier temps, vos élèves doivent trouver de l'information concernant le savon : ses pouvoirs, ses constituants chimiques, sa fabrication, etc.

Nous vous suggérons d'utiliser Internet à l'aide des différents moteurs de recherche si vous voulez travailler la compétence TIC avec vos élèves.

En lecture, vous pouvez travailler avec eux les stratégies pour sélectionner les informations pertinentes et se les approprier dans ses propres mots.

### Rencontre 2

3. Maintenant, vous devez utiliser le carnet d'observation de l'élève. Vous complétez la première partie du cahier : problématique, questionnement et hypothèse. Vous référer au corrigé.
4. Pour vérifier votre hypothèse, vous devez réaliser les expériences suggérées dans la deuxième partie.  
**(Voir annexe A)**

## Rencontre 3

5. Maintenant que vos élèves connaissent les différents pouvoirs du savon, ce sera à eux d'élaborer une expérience.

### Lancer le questionnement suivant :

- Est-ce que tu crois qu'en changeant les propriétés de l'eau, les pouvoirs du savon resteraient les mêmes?
- Préciser avec les élèves différentes propriétés de l'eau : eau salée, sucrée, chaude, froide, gazéifiée, en bouteille, etc.



En équipe, vos élèves doivent donc penser à une expérimentation qui pourra démontrer si la sorte d'eau influence l'efficacité du savon.

Compléter les différentes sections du carnet tout au long de la démarche scientifique.

Pour la rencontre en ligne, vos élèves présentent les résultats de leur expérience.

*Suggestion :*  
*Pourquoi ne pas partager vos résultats au reste du groupe ou à l'école?*



## Suite à la dernière rencontre

Finalement, visionner la vidéo de la visite de l'usine à savon à l'aide du cahier de l'élève.  
Corrigé disponible.

Si des questions restent sans réponse, procéder à une recherche.

**Bonne découverte!**

## Bibliographie :

### Sites Web :

Opération savon : <http://operasavon.free.fr/sources.htm>

Salicorne, plante utilisée pour la fabrication du savon : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Salicorne>

Pourquoi le savon lave-t-il? <http://operasavon.free.fr/historique.htm>

# Les expérimentations

## Matériel :

- huile végétale
- eau
- bout de laine
- trombone
- éprouvette
- savon liquide pour la vaisselle
- bols

## Expérimentation 1 : Pouvoir mouillant



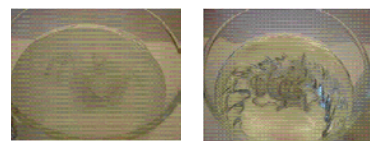
Mettre de l'eau dans un petit bol. Tenter d'y faire flotter un trombone. Si vous réussissez, c'est la tension superficielle de l'eau qui le fait tenir. Lorsque vous faites tomber les gouttes de savon, cette tension est alors brisée et le trombone coule au fond. Puisque cette opération est difficile à réaliser, vous pouvez effectuer la prochaine expérience. Elle démontre, elle aussi, la tension superficielle.

## Expérimentation 2 : Pouvoir mouillant



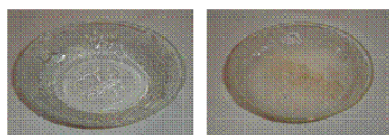
Mettre de l'eau dans un petit bol et y saupoudrer du poivre. Lorsque vous faites tomber les gouttes de savon, la tension superficielle est alors brisée. Les grains de poivre sont alors dispersés vers les parois du bol.

## Expérimentation 3 : Pouvoirs émulsifiant et dispersant



Faire tremper des bouts de laine dans un petit bol d'huile pendant 5 minutes. Mettre de l'eau dans un autre bol. Lorsque les bouts de laine sont bien imbibés d'huile, placez-les dans l'eau. Vous remarquerez alors la formation de gouttelettes à la surface de l'eau. Ce sont les petites micelles (voir le corrigé de l'élève).

## Expérimentation 4 : Pouvoir moussant



Mettre de l'eau dans une éprouvette et du savon liquide. Agitez le mélange savonneux.

## Suggestions :



Nous avons constaté que ce ne sont pas tous les savons qui sont efficaces lors des expérimentations. Il est préférable d'utiliser des grandes marques comme : Palmolive, Sunlight, etc. Vous pouvez cependant tenter l'expérience avec vos élèves!

