

Mes petits  
**LABOS**  
science et technologie

3<sup>e</sup> CYCLE DU PRIMAIRE

6

Andréanne Grenon

**Directrice de l'édition**

Sophie Aubin

**Chargée de projet et réviseuse linguistique**

Sylvie Racine

**Correctrice d'épreuves**

Jacinthe Caron

**Rechercheur**

Pierre Richard Bernier

**Directrice artistique**

Hélène Cousineau

**Coordonnatrice graphique**

Denise Landry

**Couverture**

Catherine Boily

Frédérique Bouvier

**Conception graphique**

Catherine Boily

Frédérique Bouvier

**Édition électronique**

Catherine Boily

**Illustrateurs**

Jean-François Vachon

p. 1, 2, 3, 6, 9, 10, 19, 27, 33, 35

Hélène Meunier

p. 28

**Consultantes pédagogiques**

Marie-Ève Lavertu, enseignante,

école Marc-Aurèle-Fortin,  
commission scolaire de Laval

Isabelle Paré, enseignante,

école Les Jeunes Découvreurs,  
commission scolaire des Patriotes

**Réviseuse scientifique**

Hélène Crevier, biologiste

**Sources des photographies**

A. LAMBERT PHOTOGRAPHY/SPL/Publiphoto : p. 18 (d);

DORLING KINDERSLEY : p. 23;

GUSTO/SPL/Publiphoto : p. 18 (g);

ISTOCKPHOTO : p. 28 (C); J. VOISEY/iStockphoto : p. 16;

JUPITERIMAGES : p. 5, 8, 26, 28 (A, B), 34, 43, 47;

NASA : p. 48; PHOTOTHÈQUE ERPI : p. 31, 47;

R. RAZVAN/iStockphoto : p. 46;

TANGO : couverture, p. i, 4, 12, 13, 14, 21, 22, 29, 30,

38, 39

L'éditeur tient à remercier Antoine, Jade et Jarek pour leur participation aux séances photographiques de la collection *Mes petits labos* (3<sup>e</sup> cycle, fascicules 4 à 6).

© ÉDITIONS DU RENOUVEAU PÉDAGOGIQUE INC., 2006



Tous droits réservés.

On ne peut reproduire aucun extrait de ce livre sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit – sur machine électronique, mécanique, à photocopier ou à enregistrer, ou autrement – sans avoir obtenu, au préalable, la permission écrite des ÉDITIONS DU RENOUVEAU PÉDAGOGIQUE INC.

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives nationales du Québec, 2006

Dépôt légal – Bibliothèque et Archives Canada, 2006

IMPRIMÉ AU CANADA  
ISBN 978-2-7613-1988-1

34567890 HLN 0  
10756 ABCD OF10

Nous vous suggérons d'utiliser les fascicules de la manière suivante :

- les fascicules 1 à 3 pour la 5<sup>e</sup> année;
- les fascicules 4 à 6 pour la 6<sup>e</sup> année.

Certaines expériences des fascicules 2 et 5 devraient préférablement se faire au printemps.

# Table des matières

<b>Les rubriques</b>	<b>IV</b>
<b>La démarche scientifique</b>	<b>IV</b>
<b>EXPÉRIENCE 1</b> Ça se dissout ou pas ?	<b>1</b>
<b>EXPÉRIENCE 2</b> Des mélanges qui réagissent	<b>9</b>
<b>EXPÉRIENCE 3</b> Une ennemie du métal	<b>19</b>
<b>EXPÉRIENCE 4</b> Le principe du thermos	<b>27</b>
<b>EXPÉRIENCE 5</b> Le courant passe	<b>35</b>
<b>Mon autoévaluation</b>	<b>44</b>
<b>Mon bilan</b>	<b>45</b>
<b>Le glossaire</b>	<b>46</b>

## Les rubriques



**Savais-tu que...**

Dans cette rubrique, tu apprendras des faits surprenants ou des renseignements amusants reliés à la science et à la technologie.



**DES INVENTIONS ET DES DÉCOUVERTES**

Cette rubrique t'en apprendra plus sur des inventions et des découvertes de scientifiques qui ont fait évoluer la science.

**Pour en savoir plus**

Cette rubrique te propose d'approfondir un aspect de l'expérience ou d'acquérir de nouvelles connaissances qui y sont reliées.

### Le glossaire

À la fin du fascicule, le glossaire te présente la définition des mots qui sont en gras dans le texte.



Ce pictogramme t'indique d'agir avec précaution ou te fournit une indication particulière.

## La démarche scientifique

Les scientifiques suivent des démarches qui les aident à bien mener leurs expériences et leurs recherches.

Toi aussi, tu suivras une démarche. Voici les quatre étapes de ta démarche scientifique.

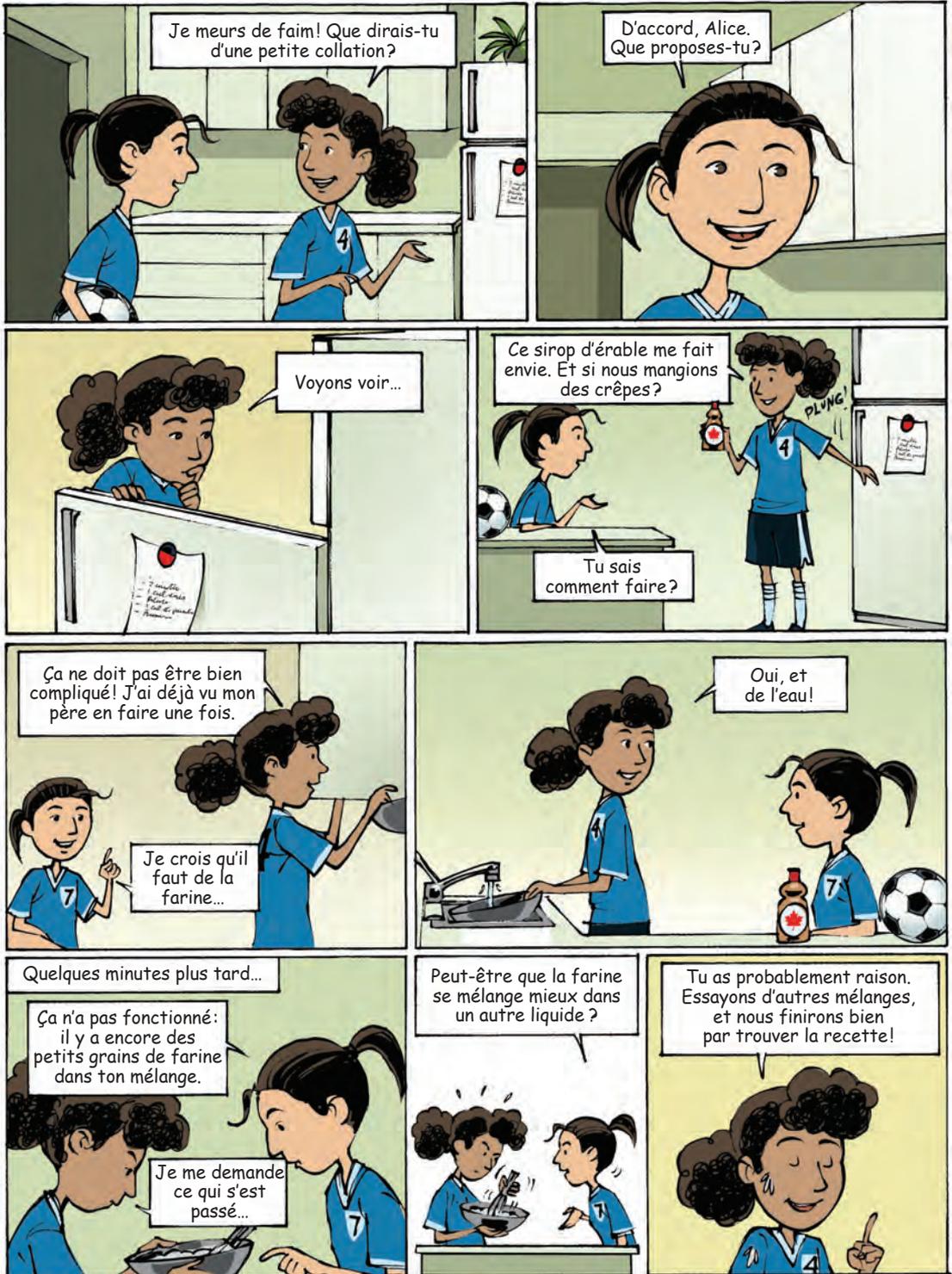
ÉTAPE 1 **J'EXPLORE** la question

ÉTAPE 2 **JE RÉALISE** l'expérience

ÉTAPE 3 **JE NOTE**  
mes observations

ÉTAPE 4 **JE FAIS UN RETOUR**  
sur mes découvertes

# Ça se dissout ou pas ?



Dans cette expérience, tu découvriras que certains solides peuvent se dissoudre plus facilement dans un liquide que d'autres.

Nom : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

# 1. J'EXPLORE la question

1. Lis les définitions suivantes.

Solvant : substance (généralement liquide) capable de **dissoudre** une autre substance, le soluté.

Soluté : substance dissoute dans un solvant.

**Solution** : mélange **homogène** formé d'un ou de plusieurs solutés et d'un solvant.

Relis la bande dessinée de la page 1.

Alice a-t-elle obtenu une solution ?

Justifie ta réponse.

-----  
-----  
-----  
-----



2. Ce ne sont pas tous les solides qui sont solubles dans un solvant. Que signifie le mot « soluble » ?

Une substance est soluble :

- a) lorsque des petites particules sont visibles dans le solvant.
- b) lorsqu'elle se dissout dans un solvant en formant un mélange homogène.
- c) lorsqu'elle ne se dissout pas dans un solvant.

Nom :

3. Que signifie le mot « insoluble » ?

-----  
-----  
-----

## Mon hypothèse

4. Dans cette expérience, tu auras à vérifier la **solubilité** de certaines substances solides, comme le sel.

a) Si une substance solide est soluble dans l'eau, cela veut-il dire qu'elle sera soluble dans tous les liquides ? Justifie ta réponse.

-----  
-----  
-----  
-----

b) La température d'un liquide est-elle un facteur qui pourrait influencer la solubilité d'un solide ? Justifie ta réponse.

-----  
-----  
-----  
-----

Une solution est toujours un mélange homogène, c'est-à-dire qu'on ne peut y distinguer le solvant du soluté.



# 2 JE RÉALISE l'expérience

## J'ai besoin de...

- 5 étiquettes autocollantes
- Crayon
- 5 verres en plastique transparent
- Eau froide et eau chaude du robinet
- Cuillère à thé
- 1 1/2 cuillère à thé (environ 7 ml) de chacun des ingrédients suivants : sucre, sel, bouillon de poulet en poudre, 2 ingrédients solides de ton choix
- Bâtonnets en plastique ou en bois
- Vinaigre blanc



1. Écris le nom d'une substance solide sur chaque étiquette, soit « sucre », « sel », « bouillon de poulet en poudre » et le nom des deux ingrédients solides de ton choix.

Colle une étiquette sur chaque verre.

2. Remplis les cinq verres à moitié d'eau froide.



**Il ne faut pas boire les mélanges !**

3. Dans le verre portant l'étiquette « sucre », ajoute environ la moitié d'une cuillère à thé de sucre.

Remue le mélange avec un bâtonnet pendant environ 10 secondes.

Note tes observations dans le tableau de la page 6.



4. Refais la consigne 3 pour chacun des autres ingrédients solides.

5. Vide le contenu des cinq verres.

6. Remplis les cinq verres à moitié d'eau chaude.  
Refais les consignes 3, 4 et 5.

7. Remplis les cinq verres à moitié de vinaigre.  
Refais les consignes 3 et 4.



## Pourquoi y a-t-il de l'eau salée ?

Le sel est un solide qui se **dissout** facilement dans l'eau. Sur notre planète, un peu plus de 97 % de l'eau est salée.

Depuis des millions d'années, les **sels minéraux** contenus dans la terre et les roches sont continuellement dissous par la pluie. Les fleuves et les rivières transportent ces sels jusqu'aux océans. Quand l'eau des océans s'**évapore**, le sel reste dans l'eau et la rend salée.

Mais pourquoi l'eau de mer n'est-elle pas de plus en plus salée ? C'est qu'il y a une limite à la quantité de sel que l'eau peut absorber.



**Sur Terre, plus de 97 % de l'eau est salée.**

Quand il y a trop de sel dans l'eau, celui-ci tombe au fond des océans.