

# Deviens chimiste ! Carnet de laboratoire

Utilise ce carnet pour prendre des notes, écrire tes découvertes et tenter de nouvelles expériences à la maison.

PRÉNOM



# Pour en savoir plus !

Deviens chimiste  
à la maison !  
Essaie l'activité  
page 24 !

## Sites Web :

**Deviens chimiste !** – [scienceintheshummer.fi.edu/be-a-chemist](http://scienceintheshummer.fi.edu/be-a-chemist)

Site officiel de GSK Science in the Summer™ 2026

**L'Institut Franklin** – [fi.edu/en/science-and-education/franklin-at-home](http://fi.edu/en/science-and-education/franklin-at-home)

Activités et vidéos STEM

**American Chemical Society** - [www.acs.org/education](http://www.acs.org/education)

Ressources pédagogiques, exemples de carrières, etc.

**Science! KIDS | PBS** – [pbs.org/show/science-kids](http://pbs.org/show/science-kids)

Vidéos et expériences chimiques

## Livres

**11 Experiments That Failed (11 expériences qui ont échoué)** par Jenny Offill et Nancy Carpenter

**Ada Twist, Scientist (Ada Twist, scientifique)** par Andrea Beaty

**Bartholomew and the Oobleck (Bartholomew et l'Oobleck)** par le Dr. Seuss

**Change It! Solids, Liquids, Gases and You (Changez-les ! Les solides, les liquides, les gaz et vous)**  
par Adrienne Mason

**What's Chemistry All About? (Qu'est-ce que la chimie ?)** par Alex Frith

**The Everything Kids' Science Experiments Book**

**(Le livre des expériences scientifiques pour les enfants)** par Tom Robinson

**The Science Chef (Le chef scientifique)** par Joan D'Amico & Karen Eich Drummond

## Remerciements

**Auteurs :** Tara L. Cox, Rachel Castro-Diephouse

**Concepteurs :** Madeleine Bennett, Madelyn Lobb,  
James Bailey, Zeph David, Audrey Lee

**Accessibilité :** Merci à All Kinds Accessibility Consulting  
pour avoir vérifié ces ressources et soutenu le travail  
continu visant à accroître l'inclusion et l'accès à Science in  
the Summer™.

**Sponsor :** Ce programme a été rendu possible grâce au  
généreux soutien de GSK et à la contribution de son équipe  
dévouée.

**Éducateurs et organisations hôtes :** Merci aux  
nombreuses organisations et à leurs éducateurs qui  
accueillent les programmes GSK Science in the Summer™  
à travers le pays. GSK Science in the Summer™ touche des  
milliers d'enfants chaque été grâce à votre engagement  
continu et à votre précieuse contribution.

### CRÉDITS PHOTOGRAPHIQUES

p. 3 haut © Photo by Artem Podrez / pexels.com; bas Daniel Soñé Photography, LLC / flickr.com

p. 4 haut © Detlef W. Schmalow / BASF – The Chemical Company; milieu © Ekta.Varia / pxhere.com

p. 5 haut à gauche © Vahe Martirosyan / flickr.com; haut à droite © Sheila Brown / publicdomainpictures.net

p. 8 haut et bas © Dean Calma / IAEA

p. 12 haut © Sandia National Laboratories; bas © Wikimedia Commons

p. 14 haut © Wikimedia Commons

p. 16 haut © Mitchell Maher / International Food Policy Research Institute; bas © Karl Thomas Moore / Wikimedia Commons

p. 17 haut © Mysterymanblue / Wikimedia Commons

p. 19 haut à gauche © Daniel Soñé Photography, LLC / flickr.com

p. 20 haut © 2016 CIAT / GeorginaSmith; bas © Kallol Mustafa / Wikimedia Commons

p. 21 haut © pickpik.com

Quatrième de couverture © Monserrat Soldú / pexels.com

# Qu'est-ce que la chimie ?

---



**La chimie est « l'étude des choses » : de quoi elles sont composées, comment elles se comportent et comment elles changent.**

Les chimistes étudient des questions telles que :

- Quels sont les produits chimiques qui composent les matériaux dans le monde qui nous entoure ?
- En quoi les substances sont-elles similaires ou différentes ?
- Que se passe-t-il lorsque nous mélangeons des substances entre elles : restent-elles identiques ou créent-elles quelque chose de nouveau ?

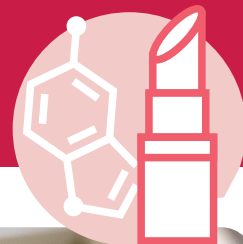
**Toutes les substances de notre monde sont composées de produits chimiques, et les chimistes nous aident à les comprendre et à les utiliser de manière sûre et efficace.**

La chimie est un **VASTE** domaine qui offre de nombreuses carrières différentes. Les chimistes peuvent :

- Tester des produits pour s'assurer qu'ils peuvent être utilisés sans danger par les personnes.
- Expérimenter avec des substances pour créer de nouveaux matériaux.
- Étudier le fonctionnement des médicaments pour préserver la santé des personnes.
- Surveiller l'air, l'eau et le sol pour préserver la propreté de notre planète.



# Deviens chimiste cosmétique



Les chimistes cosmétiques fabriquent des produits de tous les jours tels que des shampoings, des savons et du maquillage. Ils mélangent soigneusement les ingrédients et les testent pour s'assurer qu'ils peuvent être utilisés en toute sécurité.



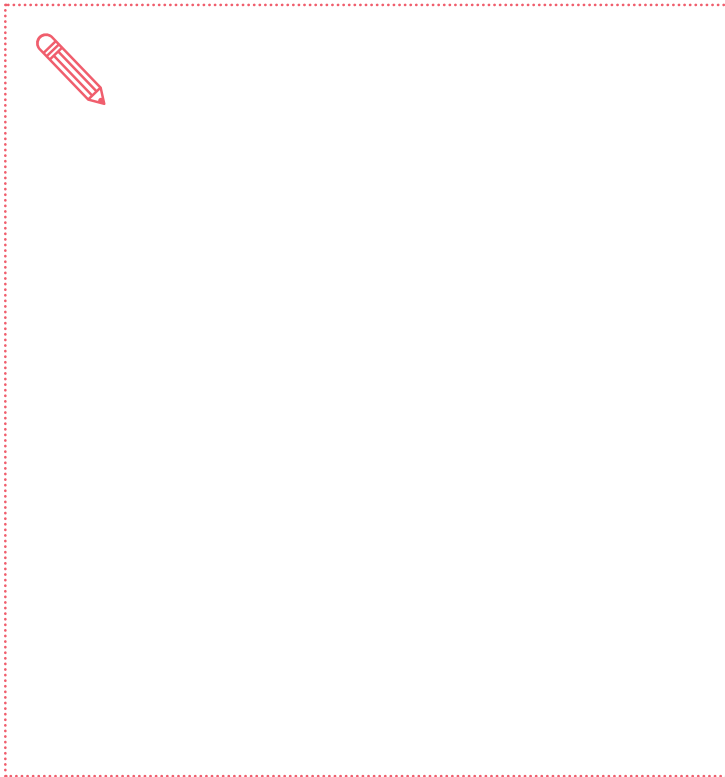
**Grande question :** Comment les chimistes cosmétiques peuvent-ils concevoir des produits de soins personnels sûrs à partir d'ingrédients naturels ?



## Ton projet

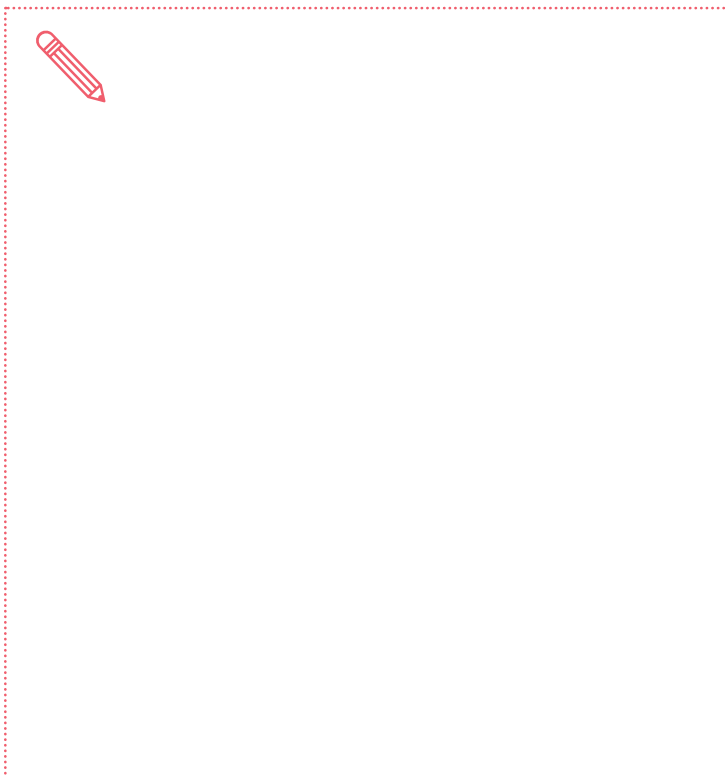
Crée des teintures colorées pour des produits comme des soins de la peau, du maquillage et de la peinture pour le visage.

À quoi ressemble la pâte de teinture à base de cochenille ?



La cochenille est un minuscule insecte originaire d'Amérique centrale.

À quoi ressemble la pâte de teinture à base de fleurs de pois bleu ?



Le pois bleu est une plante originaire d'Asie.

## Test de couleur

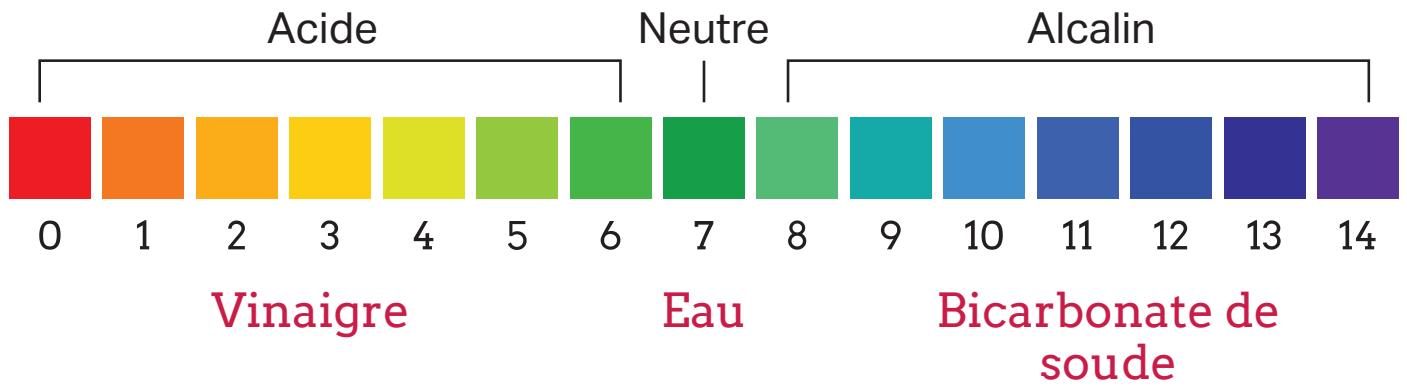
|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

- 1 – Eau (monoxyde de dihydrogène)
- 2 – Vinaigre (acide acétique)
- 3 – Bicarbonate de soude liquide (bicarbonate de sodium, aqueux)

Quelle combinaison fonctionne le mieux ?  
Quelles couleurs peut-on utiliser sans danger ?



# Échelle de pH



## Réfléchis

En quoi étais-tu comme un chimiste cosmétique ?  
Quelles compétences as-tu exercées ?

Colle  
l'autocollant de  
compétence ici !

# Deviens chimiste légiste



Les chimistes légistes utilisent la science pour aider à résoudre des crimes en étudiant les preuves laissées sur les scènes de crime.

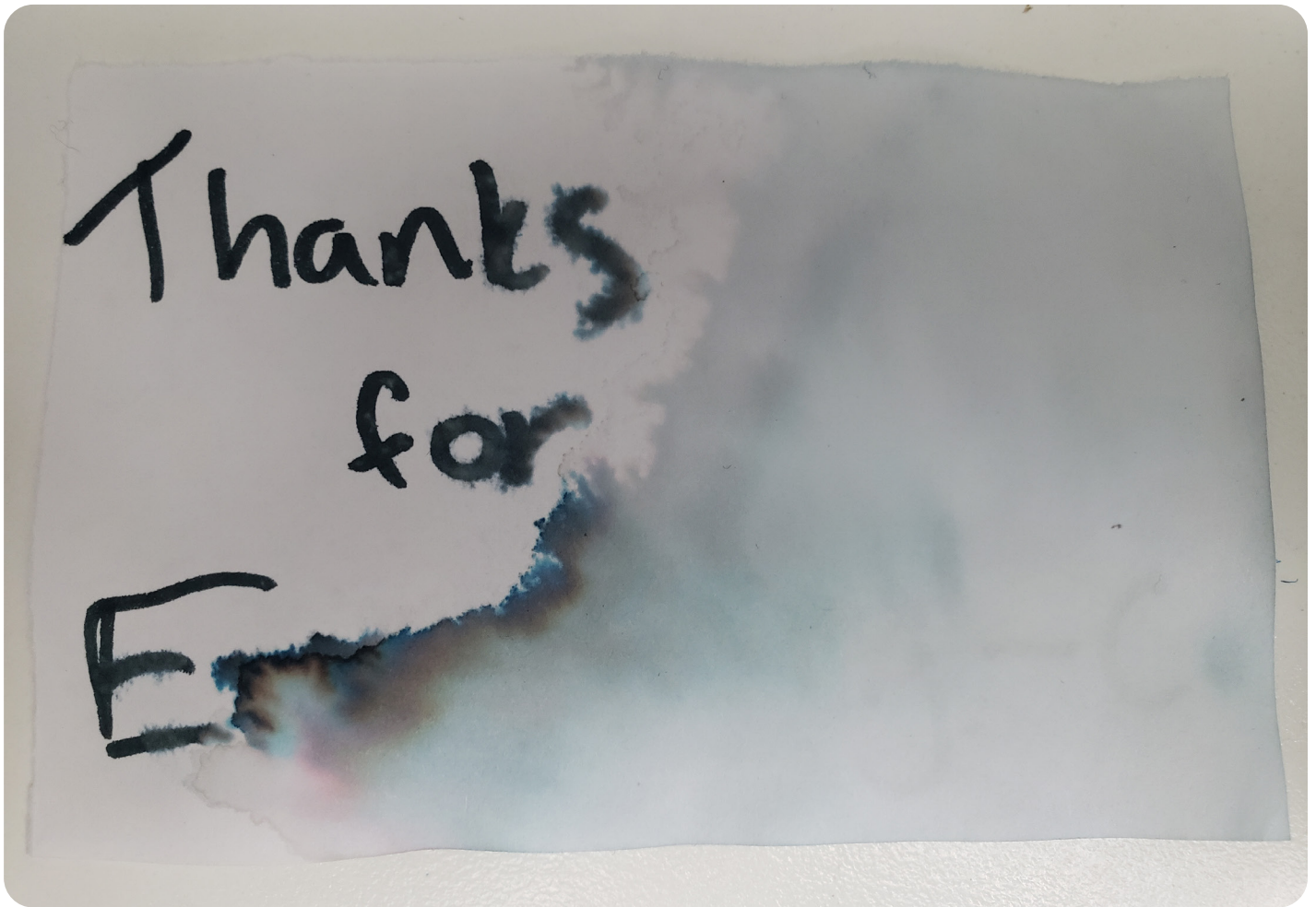


**Grande question :** Comment les chimistes légistes peuvent-ils analyser des substances pour résoudre des mystères ?



## Ton projet

Teste l'encre de différents outils d'écriture pour découvrir lequel a servi à écrire une note mystérieuse.



Résultats du test de la goutte d'eau

| N° du stylo/marqueur | Que s'est-il passé avec l'encre ? |
|----------------------|-----------------------------------|
|                      |                                   |
|                      |                                   |
|                      |                                   |
|                      |                                   |
|                      |                                   |
|                      |                                   |

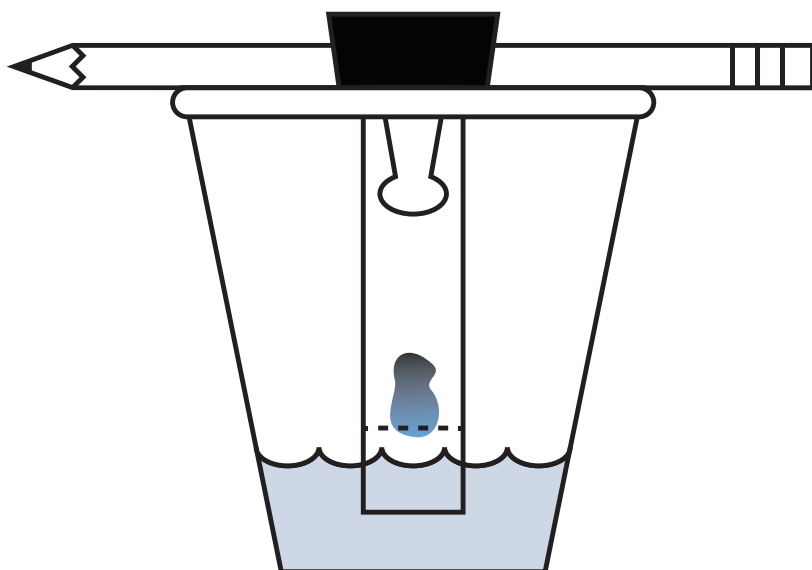
Quels stylos ou marqueurs veux-tu continuer à tester ?



Preuve de test  
d'encre



Configuration du test de  
chromatographie



## Résultats

Selon toi, quel stylo ou marqueur a servi à écrire la note mystérieuse ?  
Écris ou dessine tes idées ici.



## Réfléchis

En quoi étais-tu comme un chimiste légiste ?  
Quelles compétences as-tu exercées ?



Colle  
l'autocollant de  
compétence ici !

# Deviens chimiste des matériaux



Les chimistes des matériaux étudient la composition des objets et créent de nouveaux matériaux dotés de propriétés spéciales en fonction de leur utilisation.



**Grande question :** Comment les chimistes des matériaux peuvent-ils créer un slime plus résistant et plus extensible pour un nouveau jouet ?



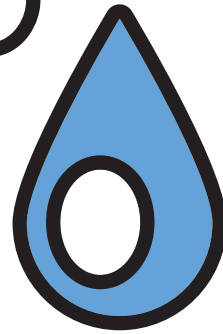
## Ton projet

Créez un nouveau jouet slime qui soit plus résistant et plus extensible que les autres modèles.

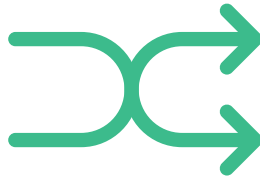
# Exemple de formule de slime



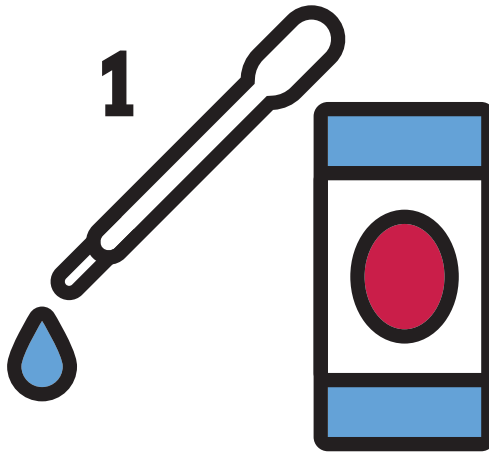
1 cuillerée de colle



1 cuillerée d'eau



Bien mélanger



1 pipette de solution de borax



Bien mélanger à nouveau


# Tableau de données sur le slime

| Formule testée | Résultats du slime |
|----------------|--------------------|
|                |                    |
|                |                    |
|                |                    |
|                |                    |
|                |                    |

## Résultats

Quelle formule t'a donné le meilleur slime ?

Comment décrirais-tu sa texture, son extensibilité et sa qualité globale ?




A large rectangular area with a dotted border, intended for writing the results. A small pencil icon is located in the top-left corner.



## Réfléchis

En quoi étais-tu comme un chimiste des matériaux ?

Quelles compétences as-tu exercées ?



A large rectangular area with a dotted border, intended for reflection. A small pencil icon is located in the top-left corner.

Colle  
l'autocollant de  
compétence ici !

# Deviens chimiste pharmaceutique



Les chimistes pharmaceutiques étudient les produits chimiques afin de contribuer à la création de nouveaux médicaments.



**Grande question :** Comment les chimistes pharmaceutiques peuvent-ils concevoir et contrôler les réactions chimiques afin de créer de nouveaux produits ?



## Ton projet

Teste des produits chimiques afin de créer un nouveau médicament antiacide.



## Observations sur les comprimés antiacides

Que remarques-tu à propos des comprimés ?



Que se passe-t-il lorsque tu ajoutes de l'eau ?



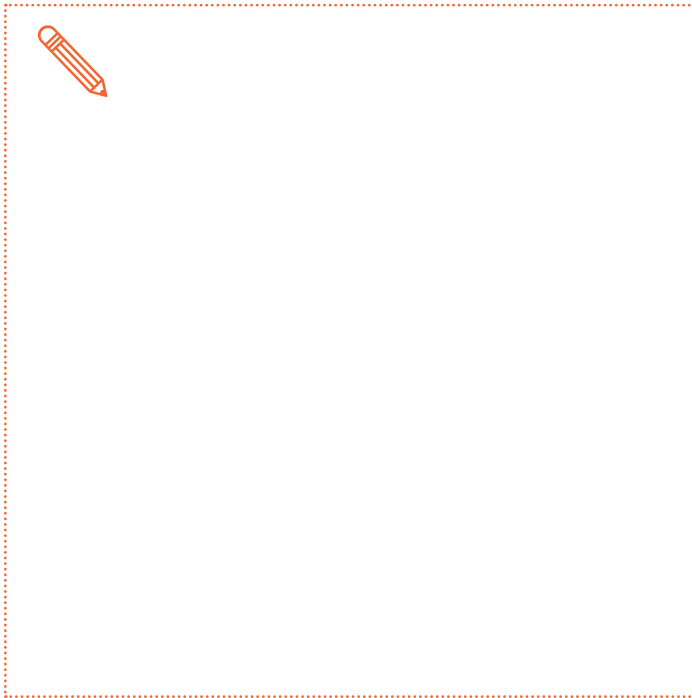
## Tester des combinaisons chimiques

A large rectangular area enclosed by a dotted orange border, containing a 3x4 grid of 12 empty circles. Each circle is outlined with a solid orange line and is intended for recording the results of a chemical combination test.

**T – Crème de tartre (bitartrate de potassium)**  
**B – Bicarbonate de soude en poudre (bicarbonate de sodium)**  
**S – Sucre en poudre (saccharose)**

## Notes

Dessine ou écris tout ce qui est important ou intéressant à propos de tes tests.

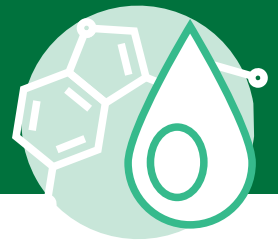


## Réfléchis

En quoi étais-tu comme un chimiste pharmaceutique ?  
Quelles compétences as-tu exercées ?



# Deviens chimiste de l'eau



Les chimistes de l'eau étudient la composition de notre eau afin de déterminer si elle est propre ou polluée. Ils analysent la présence de différents produits chimiques afin de s'assurer que l'eau est potable et sans danger pour l'environnement.



**Grand question :** Comment les chimistes de l'eau peuvent-ils purifier l'eau polluée pour la rendre potable et sans danger pour l'environnement ?



## Ton projet

Analyse un échantillon d'eau prélevé dans une rivière pour t'assurer qu'il est propre et potable.

Conçois un filtre à eau et teste différentes méthodes pour la rendre aussi propre que possible.

# Observations sur l'échantillon d'eau



## Résultats de la filtration

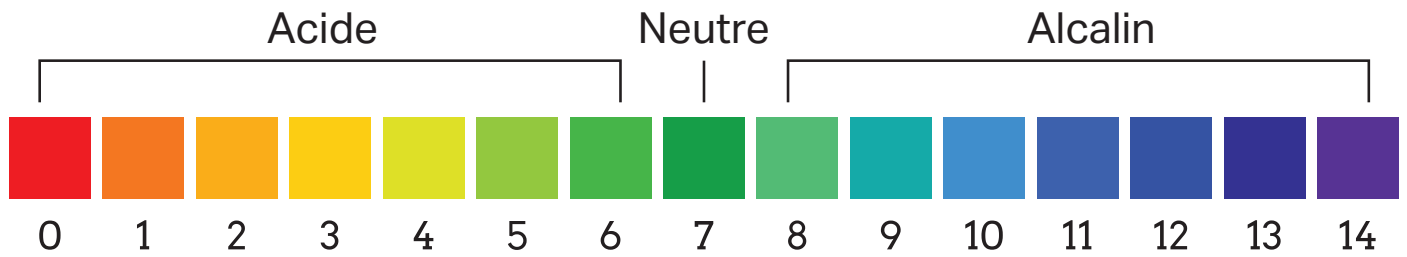
Quelles méthodes ont le mieux fonctionné ?



Comment as-tu rendu l'eau moins acide ?



# Échelle de pH



## Réfléchis

En quoi étais-tu comme un chimiste de l'eau ?  
Quelles compétences as-tu exercées ?

Colle  
l'autocollant de  
compétence ici !



# Deviens chimiste à la maison !

Pourquoi certains pancakes sont-ils légers et moelleux tandis que d'autres sont plats et caoutchouteux ? La réponse réside dans la chimie, plus précisément dans une protéine appelée gluten. Cette activité vous aidera à découvrir comment le mélange affecte le **gluten** et comment cela modifie la texture de vos pancakes.

## Ce dont tu as besoin :

- 2 tasses de farine
- 2 tasses de lait + 1 cuillère à soupe de jus de citron (ou de babeurre)
- 2 cuillères à soupe de sucre
- 2 cuillères à soupe de levure chimique
- ½ cuillère à café de bicarbonate de soude
- ½ cuillère à café de sel
- 1 œuf
- 3 cuillères à soupe de beurre fondu
- Huile de cuisson
- Bols, fouet, spatule, poêle, ustensiles de mesure



## Ce que vous allez faire :

1. Mélange les ingrédients humides (lait, jus de citron, œuf, beurre) dans un bol.
2. Mélange les ingrédients secs (farine, sucre, levure chimique, bicarbonate de soude, sel) dans un autre bol.
3. Mélange délicatement les ingrédients humides et secs jusqu'à ce qu'ils soient juste mélangés. Tu obtiens une **pâte grumeleuse**.
4. Répartis la pâte dans 3 bols :
  - **Bol A** : laisse la pâte grumeleuse.
  - **Bol B** : mélange jusqu'à obtenir une pâte lisse.
  - **Bol C** : mélange jusqu'à obtenir une pâte lisse, puis continue à mélanger pendant 3 à 5 minutes.
5. Fais cuire les pancakes de chaque bol. Retourne-les lorsque des bulles se forment et fais-les cuire jusqu'à ce qu'ils soient dorés.
6. Compare les différentes fournées :
  - Quelle est la hauteur et le moelleux des pancakes ?
  - Quel est leur goût ?
  - Quelle est la meilleure fournée ?

## Pour en savoir plus :

<https://www.scientificamerican.com/article/bring-science-home-gluten-pancakes/>