

---

***FOUS DE LABO***

---

## **13 expériences scientifiques à faire !**

**Bonus : 3 nouvelles expériences à réaliser à la maison**



**12 octobre 2019 à Mons**



**Collectif Recherche Et Expression asbl**  
Service de jeunesse spécialisé pour les personnes sourdes et malentendantes

# Tension superficielle

Découvre la tension superficielle de l'eau et utilise-la pour créer des motifs de couleurs.

## 109 Motif à la craie

1. Avec une râpe à fromage, râpe des craies de différentes couleurs dans un grand plat rempli d'eau.



2. Mélange la craie avec une pique apéritif pour mélanger un peu les couleurs.



3. Pose du papier sur l'eau quelques secondes, puis retire-le. Laisse-le sécher.



La surface de l'eau se maintient comme une peau grâce à la tension superficielle (voir page 22). La poussière de craie est assez légère pour tenir sur cette peau, mais quand on pose du papier par-dessus, elle colle au papier et le motif se transfère dessus.

Poussière de craie sur le papier



## 110 Huile à la craie

1. Râpe délicatement de la craie sur une assiette. Ajoute 1 cuillère à café d'huile végétale et mélange bien.



2. Avec une petite cuillère, fais goutter l'huile à la craie sur un grand plat d'eau.



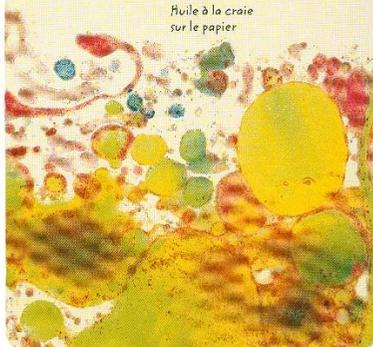
3. Remue doucement l'huile avec une pique apéritif.



4. Pose du papier sur l'eau, puis retire-le et laisse-le sécher.

L'huile à la craie s'étend sur la surface de l'eau et y reste même quand on la remue. Mais si on pose du papier dessus, l'huile s'y colle et le motif s'y transfère.

Huile à la craie sur le papier



# Taches et décoloration

De nombreuses plantes contiennent des ingrédients naturels qui peuvent tacher ou décolorer. Découvre comment les utiliser pour faire tes propres peintures.

 Demande à un adulte de t'aider avec le découpage et l'eau chaude. Porte un tablier et recouvre la table de vieux journaux.

## 210 Marron thé



1. Mets 5 sachets de thé dans une tasse. Remplis la tasse à moitié d'eau chaude à l'aide d'une bouilloire, mélange et laisse refroidir.



2. Plonge un pinceau dans le thé. Peins une forme de tortue et laisse sécher.

Le thé et le café forment des taches brunes. Le thé contient des ingrédients appelés tanins, qui produisent une teinture brune. Le café fait des taches brunes plus foncées. C'est pour ça qu'il recouvre le thé.

## 211 Marron café

1. Verse 3 cuillères à café bombées de café instantané dans une tasse et ajoute 1 cuillère à soupe d'eau chaude.



2. Mélange bien le tout et utilise la préparation pour dessiner une tête et des taches sur ta tortue.

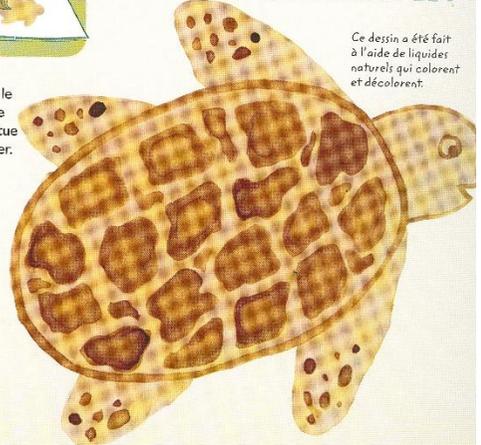
## 212 Décoloration au citron

Utilise un pinceau propre pour faire des points de jus de citron au milieu des taches noires. Que se passe-t-il ?



Le jus de citron agit comme un décolorant naturel : il enlève la couleur et forme une tache pâle au milieu du brun.

Ce dessin a été fait à l'aide de liquides naturels qui colorent et décolorent.



## 213 Jaune curry

Verse 2 cuillères à café bombées de curry ou de curcuma en poudre dans une tasse avec 2 cuillères à soupe d'eau. Mélange bien, puis peins un sol jaune.



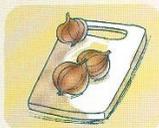
**Voir page suivante pour la suite**



Collectif Recherche Et Expression asbl

Service de jeunesse spécialisé pour les personnes sourdes et malentendantes

## 214 Orange oignon



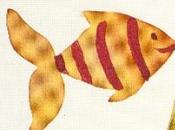
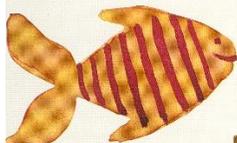
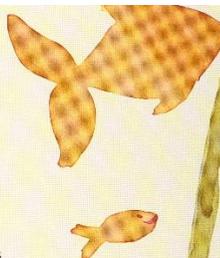
1. Épluche 3 oignons jaunes et mets la peau dans une casserole.



2. Ajoute 5 cm d'eau et fais-la bouillir. Ensuite, laisse frémir 15 minutes.



3. Laisse refroidir, puis égoutte le tout et récupère le liquide dans un pot. Peins des poissons avec.



## 216 Vert feuille

Verse de l'herbe et des feuilles d'épinard coupées dans une casserole. Ajoute 5 cm d'eau, fais bouillir le tout, puis laisse frémir 30 minutes. Laisse refroidir, puis égoutte le liquide dans un pot. Utilise-le pour peindre des algues.



## 215 Rouge betterave

1. Place des betteraves coupées dans une casserole, ajoute 5 cm d'eau et fais bouillir le tout. Laisse frémir 15 minutes, puis laisse refroidir.



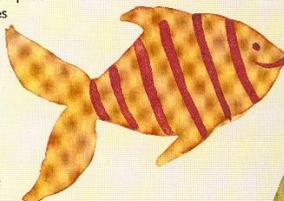
2. Retire la betterave et verse le liquide dans un pot. (Tu peux manger la betterave en salade.)



3. Utilise le liquide pour ajouter des faces et des bandes aux poissons. Ensuite, mélange un peu de liquide à de l'eau et fais des poissons roses.



Tu peux utiliser le jus d'un paquet de betteraves précuites.



Le curcuma, utilisé dans la poudre de curry, produit une teinture jaune. La peau d'oignon jaune produit une teinture orange. La betterave produit une teinture rouge rosâtre. La teinture à base d'herbe et de feuilles d'épinard est vert jaune.

**Astuce : utiliser un papier épais pour que ça ne gondole pas**



### Recette de muffins arc-en-ciel pour 6 personnes

Différents colorants alimentaires

3 œufs

100 g de sucre

90 g de farine

90 g de beurre

0,5 sachet de levure

#### Matériel

Four à micro-ondes

Moule à muffins ou à cupcakes

Saladier

#### Étape 1 :

Faire fondre le beurre pendant 1 minute à puissance maximale.

Ajouter le sucre, la farine et la levure, bien mélanger. Répartir votre pâte dans des bols et y ajouter quelques gouttes du colorant alimentaire de votre choix (chaque couleur dans un bol) et mélangez afin de ne plus voir la couleur de la pâte initiale.

Enfin, déposez une cuillère à café de chaque couleur dans des moules à muffin.

#### Étape 2 :

Faire cuire 25 minutes sur la fonction « 2 » du four à micro-ondes (Samsung).

Voir le lien internet à la fin du livre



Collectif Recherche Et Expression asbl

Service de jeunesse spécialisé pour les personnes sourdes et malentendantes

## Feuille dessin blanche magnétique : Comment Ça Marche ?

...A partir d'un dessin à main levée



1 - Dessiner un lapin sur la face blanche de la feuille dessin magnétique. Décorer avec crayons de couleurs, feutres, marqueurs...



2 - Le découper...



3 - Le tour est joué !

## Astuce : possible aussi d'imprimer avec une imprimante des motifs ou des photos

### Feuille dessin blanche magnétique : Comment Ça Marche ?

...A partir d'une photo imprimée



1 - Imprimer votre photo préférée...



2 - Utiliser une perforatrice pour découper une forme dans la photo...



3 - Vous avez créé un magnet personnalisé.

## Où en trouver ?

<https://www.10doigts.fr/papier-dessin-magnetique-imprimable-2-feuilles-gp2810.aspx>



Collectif Recherche Et Expression asbl

Service de jeunesse spécialisé pour les personnes sourdes et malentendantes

# Fonte de glace

Teste ces expériences pour en savoir plus sur la façon dont la glace fond.

## 42 Lequel fondra le plus vite ?

Pose trois glaçons sur une assiette. Saupoudre l'un de sucre, un autre de sel et le dernier de poivre. Lequel fond le plus vite ?



La température à laquelle la glace se transforme en eau s'appelle son point de fusion. C'est aussi la température à laquelle l'eau se transforme en glace. On parle alors de point de congélation. Quand on ajoute des choses à la glace, cela peut baisser son point de fusion. Le sel étant le plus efficace, le glaçon salé devrait fondre le premier. Le poivre étant le moins efficace, le glaçon poivré devrait fondre le plus lentement.



Le point de fusion de la glace est 0 °C. Quand la glace atteint cette température, elle se transforme en eau.

## 43 Comment ça marche ?

1. Remplis une boîte en plastique d'eau et laisse-la au congélateur toute la nuit.



2. Verse la glace sur un grand plateau et recouvre-la d'une fine couche de sel.



Il faudra peut-être attendre que la glace fonde un peu pour la sortir de la boîte.

3. Ajoute quelques gouttes d'encre sur le dessus. Qu'arrive-t-il à l'encre ?



Tu peux remplacer l'encre par du colorant alimentaire.

Le sel baisse le point de fusion. La glace touchée par le sel fond plus vite que le reste de la glace, ce qui crée des fissures et des petits ruisseaux. L'encre remplit les interstices, ce qui permet de voir ce qui se passe.



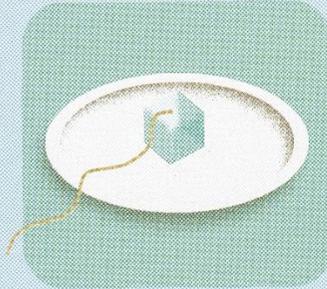
**Astuce pour les glaçons avec le sel, sucre et poivre, ajouter un colorant pour voir plus facilement qui a fondu le plus vite**

  
**CREE**

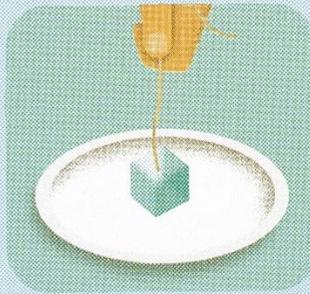
Collectif Recherche Et Expression asbl  
Service de jeunesse spécialisé pour les personnes sourdes et malentendantes

## 46 Ramasser de la glace

1. Pose un glaçon sur une assiette. Trempe un morceau de ficelle dans de l'eau et pose une extrémité sur le glaçon.



2. Saupoudrer le glaçon d'une demi-cuillère à café de sel. Compter jusqu'à 20, puis soulever la ficelle. Que se passe-t-il ?



Le sel pousse la glace à fondre, ce qui permet à la ficelle de la traverser légèrement. Toutefois, la glace à l'intérieur est encore assez froide pour geler la ficelle humide dans le glaçon, ce qui permet de le soulever.

**attention, il faut une ficelle fine comme pour la couture par exemple**



Collectif Recherche Et Expression asbl

Service de jeunesse spécialisé pour les personnes sourdes et malentendantes



Un faux poumon

**Comment fonctionne un poumon ? Grâce à cette expérience, tu vas pouvoir le découvrir !**

**Lien vidéo Youtube pour voir comment faire :**

<https://www.youtube.com/watch?v=S1zvN0HIG-c>

### **Matériel :**

**Petite bouteille en plastique, paille, deux ballons, un élastique, des ciseaux, pâte à modeler**





**Comment peux-tu prendre la pièce  
dans l'eau sans toucher à l'eau ?**

**Grâce à une bougie, une allumette et  
un verre !**

**Voir la vidéo youtube :**

**<https://www.youtube.com/watch?v=rCu5xEvzpeE>**



Collectif Recherche Et Expression asbl  
Service de jeunesse spécialisé pour les personnes sourdes et malentendantes



**Comment se fait-il que le ballon  
n'éclate pas !?**

**Voir la vidéo youtube :**

[https://www.youtube.com/watch?v=4jM\\_OBzx1XA](https://www.youtube.com/watch?v=4jM_OBzx1XA)



Collectif Recherche Et Expression asbl  
Service de jeunesse spécialisé pour les personnes sourdes et malentendantes



**Essaye de mettre doucement une épingle de nourrice, un raisin, un bouchon de liège et une balle de ping-pong dans le verre, regarde ce qui va se passer !**



Collectif Recherche Et Expression asbl

Service de jeunesse spécialisé pour les personnes sourdes et malentendantes

# LE SAVON MAGIQUE



Moins de  
15 min

Niveau  
de difficulté :  
**1**

## Matériel

- 1 assiette creuse
- 1 pièce de monnaie
- De l'eau
- Du poivre
- Du savon liquide

**1**

Mets de l'eau dans l'assiette creuse et place une pièce de monnaie au fond de l'assiette.



**2**

Verse du poivre à la surface de l'eau.



**3**

Essaie d'attraper la pièce : le poivre colle aux doigts !



**4**

Mets du savon sur tes doigts et essaie à nouveau d'attraper la pièce.



  
**CREE**

Collectif Recherche Et Expression asbl

Service de jeunesse spécialisé pour les personnes sourdes et malentendantes

# CHAUD OU FROID ?



Moins de  
15 min

Niveau  
de difficulté :  
**1**

## Matériel

- 3 verres
- De l'eau
- 1 thermomètre

**1**

Place les 3 verres devant toi.  
Remplis le 1<sup>er</sup> verre avec de l'eau  
bien froide (avec un glaçon, par  
exemple).



**3**

Verse dans le 3<sup>e</sup> verre un peu  
d'eau du 1<sup>er</sup> verre et un peu d'eau  
du 2<sup>e</sup> verre.



**2**

Remplis le 2<sup>e</sup> verre avec de l'eau  
chaude (40 °C au maximum pour  
ne pas te brûler).



**4**

Avec le thermomètre, vérifie que  
la température de l'eau du 3<sup>e</sup> verre  
est bien tiède (environ 20 °C).



**5**

Trempe 2 doigts de la main droite  
dans l'eau froide et 2 doigts de la  
main gauche dans l'eau chaude.  
Attends 20 secondes.



**6**

Maintenant, trempe tes doigts  
dans le verre d'eau tiède.



Que ressens-tu ?



**CRÉE**

Collectif Recherche Et Expression asbl

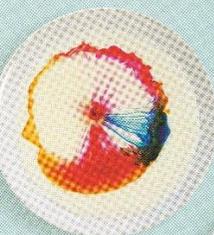
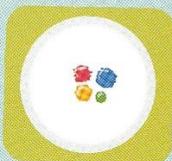
Service de jeunesse spécialisé pour les personnes sourdes et malentendantes

## 3 activités Bonus à faire à la maison avec les parents !

### 6 Colorant et lait

1. Verse du lait dans une soucoupe et ajoutes-y des gouttes de colorant ou d'encre colorée.

2. Trempe un coton-tige dans du liquide vaisselle et place-le au milieu du lait. Que se passe-t-il ?



Retire le coton-tige quand le lait et le colorant commencent à se mélanger.

Ce motif a été créé avec un seul colorant.



Le colorant et le lait ne se mélangent pas bien, mais quand on ajoute du liquide vaisselle, ce dernier est attiré par les deux autres liquides. Cela leur permet de se mélanger plus rapidement.



Collectif Recherche Et Expression asbl

Service de jeunesse spécialisé pour les personnes sourdes et malentendantes



Quelques jours

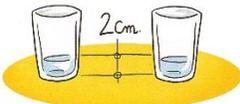
Niveau de difficulté : 2

### Matériel

- 2 verres
- De l'eau
- 2 encres de couleurs différentes (rouge et bleu, par exemple)
- Des ciseaux
- 1 fleur de couleur claire (blanche ou jaune) avec une grosse tige

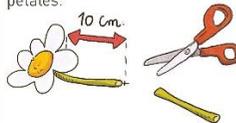
1

Verse environ 2 cm d'eau dans chacun des verres.



3

Avec des ciseaux, découpe la tige de la fleur à environ 10 cm des pétales.



2

Verse 10 gouttes d'encre rouge dans l'un des 2 verres. Verse 10 gouttes d'encre bleue dans l'autre.



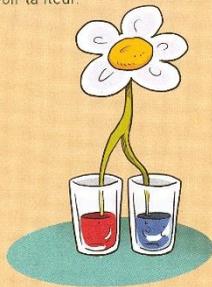
4

Découpe la tige de la fleur en 2 parties dans le sens de la longueur, sur la moitié de la tige. Attention, elle est fragile !



4

Plonge l'un des bouts de la tige dans le verre contenant l'encre rouge et l'autre bout dans le verre contenant l'encre bleue. Laisse passer une journée, puis reviens voir la fleur.



Que se passe-t-il ?



### Astuce :

**possible de mettre non pas deux verres de couleurs mais 4 verres, rouge, jaune, vert, bleu...**

**essayer avec une rose blanche.**

CREE

Collectif Recherche Et Expression asbl

Service de jeunesse spécialisé pour les personnes sourdes et malentendantes



WOOAAW !!



**Comment faire fleurir un arbre en carton ?!**

**Voir lien internet pour le matériel et les étapes à suivre :**

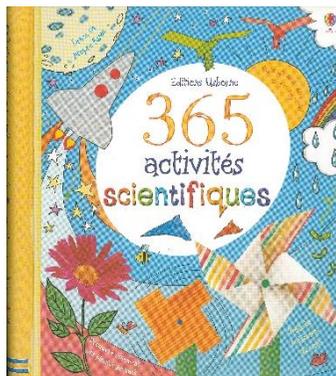
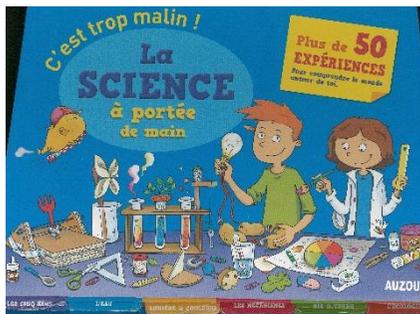
<https://www.lastucerie.fr/trois-experiences-avec-sel/>



Collectif Recherche Et Expression asbl  
Service de jeunesse spécialisé pour les personnes sourdes et malentendantes

Sources :

Livres :



Internet :

**muffins (arc-en-ciel avec four) :** <https://www.750g.com/muffin-arc-en-ciel-r75022.htm>

**muffins (au chocolat avec micro-ondes) :** <https://www.750g.com/muffins-tout-chocolat-au-micro-ondes-r89573.htm>

**papier magnétique :** <https://www.10doigts.fr/papier-dessin-magnetique-imprimable-2-feuilles-gp2810.aspx>

**faux poumon :** <https://www.youtube.com/watch?v=S1zvN0HIG-c>

**bougie et la pièce :** <https://www.youtube.com/watch?v=rCu5xEdvzpe>

**bougie et ballon :** [https://www.youtube.com/watch?v=4jM\\_OBzx1XA](https://www.youtube.com/watch?v=4jM_OBzx1XA)

**l'arbre fleuri :** <https://www.lastucerie.fr/trois-experiences-avec-sel/>



Collectif Recherche Et Expression asbl

Service de jeunesse spécialisé pour les personnes sourdes et malentendantes