

- Faire des sciences à la maison -

- Une activité par jour -

Cycle 1

Si votre enfant vous demande pourquoi c'est comme si ou comme ça et comment ça se fait que... vous avez droit de dire "je ne sais pas", ou de dire "je peux t'expliquer mais c'est trop compliqué", ou de dire encore "tu l'apprendras et tu comprendras plus tard".

La science n'impose pas un dogme, elle se vit et se comprends (immédiatement ou un jour).

Elle est reproductible (je peux refaire plusieurs fois une expérience j'aurai le même résultat)

C'est ainsi que nos enfant comprennent le monde qui nous entoure.

Des fleurs s'ouvrent quand on les jette sur l'eau!



Non ce n'est pas l'eau qui fait vivre les fleurs en papier. Dans le langage commun on dit que le papier boit l'eau tout comme les fleurs peut-être?

[Cliquez ici pour voir la vidéo](#)

Explications scientifiques

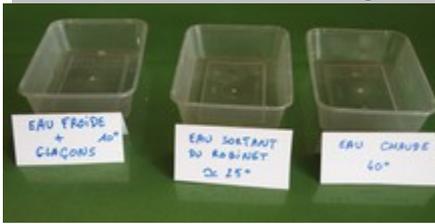
Le plus intéressant avec vos élèves concerne les idées et le domaine de la langue. Flotter, couler, plonger, plier, se déplier, s'ouvrir, boire, gonfler.... Le papier c'est quoi ? Des fibres, autrement dit des sortes de tubes ou tout du moins des morceaux assemblés et espacés (il y a de l'air entre les fibres) et le matériau peut s'imbiber d'eau. C'est la même chose pour le carton (et le bois dont tout cela est issu, en particulier un panneau aggloméré)

Et quand vous plongez dans l'eau du papier, du carton ou du bois, les fibres gonflent. Quand vous plongez une paille dans un liquide vous constatez que l'eau remonte dans la paille, c'est la capillarité. Le papier, c'est un assemblage de petite pailles et l'eau va entrer dedans par capillarité et exercer une pression, pousser sur les parois.

Si vous avez une paille à la maison pliez là pour en faire une "langue de belle-mère". Elle va se déplier un peu mais vous aurez le temps de souffler dedans et de voir la paille se déplier. La force exercée à l'endroit des plis par l'air qui rentre provoque le dépliement. C'est la même chose pour le papier. Les fibres pliées des pétales vont se gorger d'eau et l'eau va exercer une force qui va gonfler les fibres qui vont se tendre comme un ballon vide plié ou une paille qui se déplie avec de l'air (ou de l'eau).

Les enfants n'ont aucune chance de trouver cette explication seuls. Nous vous laissons libres des explications que vous donnerez. Toutefois le plus important est de s'interroger et de tenter de donner du sens à ce qui est vu. Au besoin de passer par le ballon plié (ou la paille pliée) pour les voir se redresser. Ah oui, c'est comme... ! Oui c'est comme... On s'en fait une idée, même si tout n'est pas clair, cela reste un petit bout de connaissance vécu dans la bonne humeur.

Nos sens nous trompent. Chaud? Froid?



Vous serez incapable de vous décider entre chaud ou froid!

Scientifiquement chaud, froid, cela ne veut pas dire grand chose.

Mettez sur les tables trois contenants (barquettes, assiettes creuses...)

Dans la première versez de l'eau qui sort du réfrigérateur (ou de votre glacière) ou mieux encore que vous avez laissé au congélateur sans qu'elle gèle.

Dans la seconde mettez de l'eau à température ambiante (environ 25°) et dans la troisième de l'eau chauffée (mélange robinet, eau au soleil.... vous prendrez toute mesure de sécurité cela va de soi) pour avoir un bac à plus de 45°

Votre enfant va tremper en même temps une main dans le bac 1 et l'autre dans le bac 3 et ils va bien repérer l'eau chaude et l'eau froide. Ils doivent garder au moins 30 secondes les deux mains dans les bassines. Ensuite et successivement ils vont mettre une main dans le bac du milieu et qualifier la température de cette eau : " c'est chaud (ou c'est froid)" Faites bien répéter Chaud (ou froid) . Au besoin notez le sur un papier ! Ensuite ils vont changer de main pour la plonger à son tour dans le bac 2 et alors.... dire le contraire de ce qu'ils venaient de dire.

Explications scientifiques Que se passe-t-il ?

Après 30 secondes dans l'eau froide, nos capteurs, nos nerfs sensitifs, auront une sensibilité déplacée et trouveront plus chaud (ou chaud) n'importe quel objet (ici de l'eau) à température ambiante.

Inversement après 30 secondes dans de l'eau chaude, "notre peau" devenue chaude nous indiquera que de l'eau à température ambiante est plus froide. Le comble est de plonger les deux mains en même temps dans le bac central et de constater que ce que nous ressentons avec une main est différent de ce que nous ressentons avec l'autre. Les deux informations sont contradictoires bien que simultanées. Nos sens sont les premiers capteurs qui vont nous permettre d'appréhender le monde qui nous entoure. Mais ils ont leurs limites et pour être précis, justes et reproductibles il nous faudra des instruments de meilleure qualité que nos mains.

(A partir du CP et si vous avez un thermomètre)

Un thermomètre permet de donner des valeurs numériques aux différentes températures. Et si nos sens nous disent avec une main c'est chaud et avec l'autre main c'est froid, un thermomètre indiquera (par exemple) 25° et c'est tout.

25° c'est moins que 40° mais c'est plus que 15°! Ces notions de comparaisons et de valeur exacte aideront les enfants à une meilleure compréhension en mathématiques... Plus grand, plus petit, plus haut, plus bas, moins que, plus que...

Un tour dans la cuisine !



Tout peut être utilisé pour faire des sciences

Comprendre le monde qui nous entoure c'est aussi nommer, différencier, classer les éléments du monde :

- Ce qui est naturel, ce qui est artificiel (fait par l'Homme).
- Ce qui brille et ce qui ne brille pas.
- Ce qui est en bois, en métal, en plastique

[A l'exemple de cette vidéo](#) normalement destinée aux enseignants, mais que vous pouvez regarder avec votre enfant , munissez-vous de beaucoup d'objets de la cuisine.

Donner puis demander plusieurs fois les noms: râpe, couteau, fourchette, louche, tire bouchon, décapsuleur, cuiller, bols en verre, en plastique, en céramique, bouteille en plastique, en verre, allumette, passoire, fouet, casse-noix, casserole, poêle...

- Rangeons ensemble ce qui est de **la même matière**; ce qui est en bois, en corne, en plastique, en métal,

- Rangeons ensemble ce qui porte **le même nom**:
cuiller en bois, cuiller en plastique, cuiller en corne...



- Rangeons ce qui sert à **faire la cuisine**, à la **servir** et ce qui **sert à manger à table**

Ensuite de la même façon qu'en vidéo des objets sont cachés dans du papier, demander à l'enfant de reconnaître l'objet caché; couteau ou fourchette, cuiller ou louche, spatule ou fourchette? cuiller ou passoire?

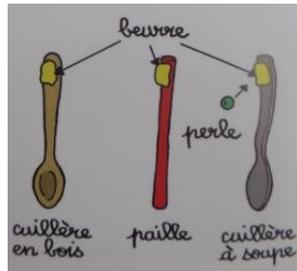
Et si vous avez beaucoup d'objets qui brillent comme dans la vidéo, tentez de ranger ensemble les objets où on se voit dedans ou non, à l'endroit, à l'envers...

Pourquoi cuisiner avec une cuiller en bois?

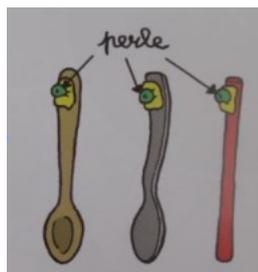
Où pourquoi utiliser une cuiller en bois pour remuer le cari?

Nous aurons besoin de 3 cuillères ou objets de matière différente; bois, métal, plastique.

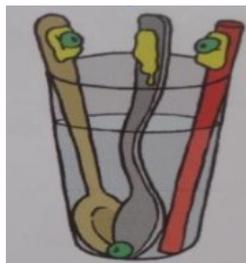
Un verre d'eau bien chaude dans l'évier, voici la suite:



Prendre une cuillère en bois, une à soupe et une paille. Mettre du beurre sur chaque objet (à la même distance du bas de l'objet) Poser une perle (un petit pois...) sur chaque bout de beurre. Elles doivent coller.



Remplir un grand verre d'eau chaude. Le déposer dans l'évier avec un torchon. Placer les objets dans le verre avec les perles en haut.



Que se passe-t-il? pourquoi?

C'est la perle collée sur la cuiller en fer qui tombe la première.

Et quelle explication l'enfant peut il donner?

Au besoin refaire l'expérience avec un autre objet également en métal (une fourchette).

Nous obtenons le même résultat.

C'est parce que le métal conduit mieux la chaleur que le bois ou le plastique.

C'est pour ça que beaucoup d'objets ont des manches en plastique