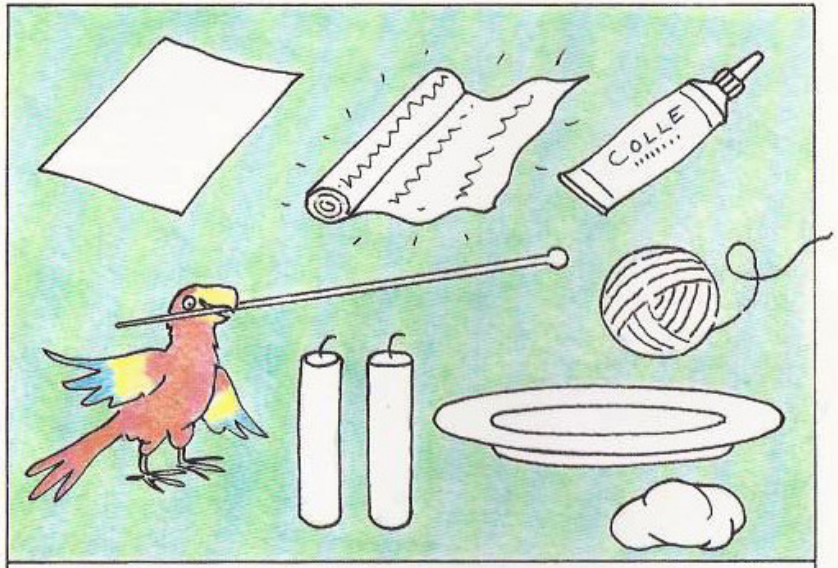
Comprendre la physique

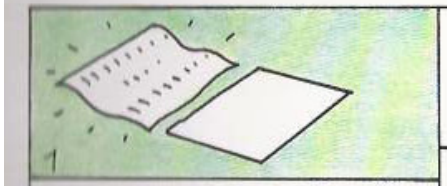
L'AIR CHAUD QUI BOUGE

CENTURION JEUNESSE

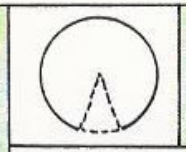
Voilà à quoi ressemble le manège à air chaud que tu vas fabriquer.



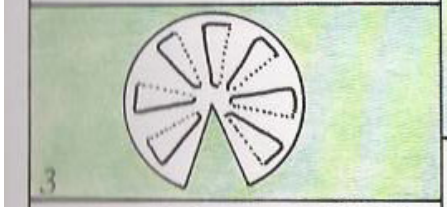
Il te faut du papier à dessin, du papier aluminium, de la colle, une aiguille à tricoter, du fil, deux petites bougies, une assiette, de la pâte à modeler.



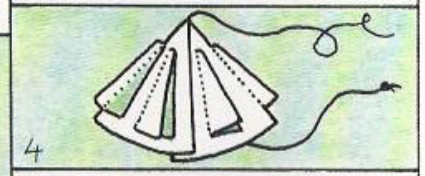
Colle le papier d'aluminium sur le papier à dessin. L'aluminium empêchera la flamme de brûler le papier.



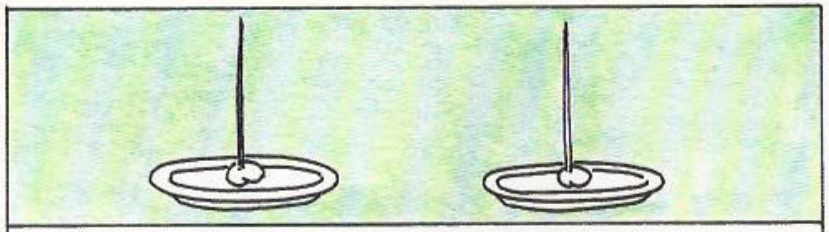
Dessine un cercle grand comme une assiette à dessert et découpe-le en faisant une encoche comme sur le croquis.



Demande à un grand de découper au cutter des ailettes comme sur le croquis.



Forme le chapeau chinois et colle les deux parties de l'encoche. Fais sortir le fil par le haut après avoir fait un nœud.



Pose une boule de pâte à modeler sur l'assiette. Plante l'aiguille dedans. Place le chapeau sur l'aiguille. Installe les bougies et allume-les.

Elles doivent être à une main du bord du chapeau. Le manège tourne tout seul, ne le pousse pas !

A quoi servent les bougies?
Eteins-les, tu verras.

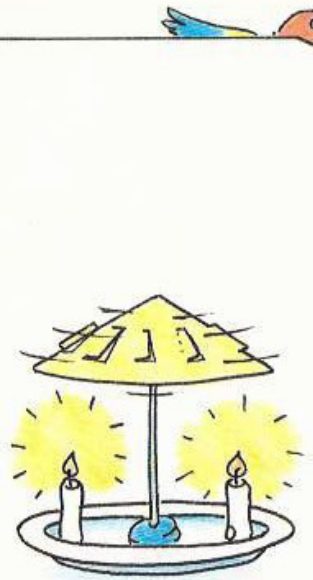
Oh! Le manège s'arrête. Ce sont les flammes qui font tourner le manège?

Suspends le chapeau du manège par le fil, au-dessus d'un radiateur chaud ou au-dessus d'un récipient d'eau chaude. Le manège tourne encore.

Le manège tourne aussi si tu souffles dessus.

Souffle sur ta main. Tu sens l'air qui se déplace.

L'air se déplace quand tu souffles et il fait tourner le manège. L'air chaud le fait tourner aussi.
Ça veut dire que l'air chaud se déplace : il monte.

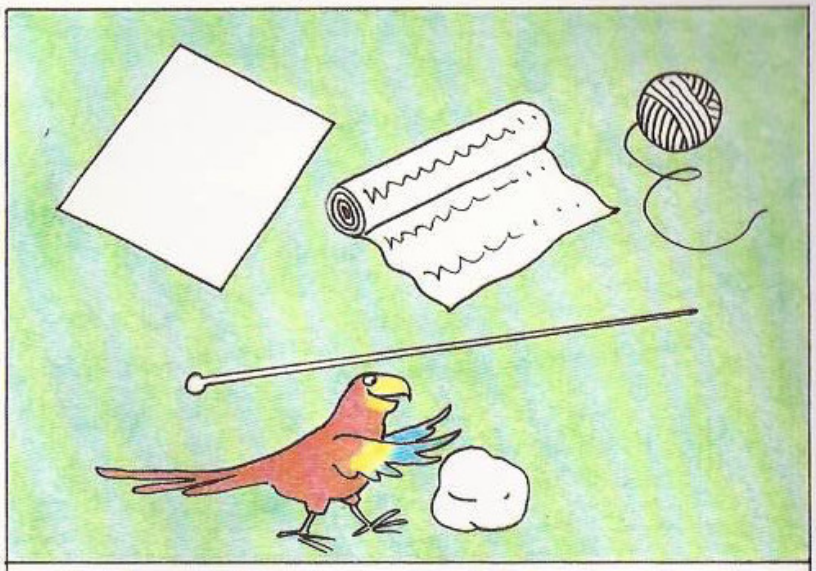


Allume à nouveau les bougies. Ça tourne encore.

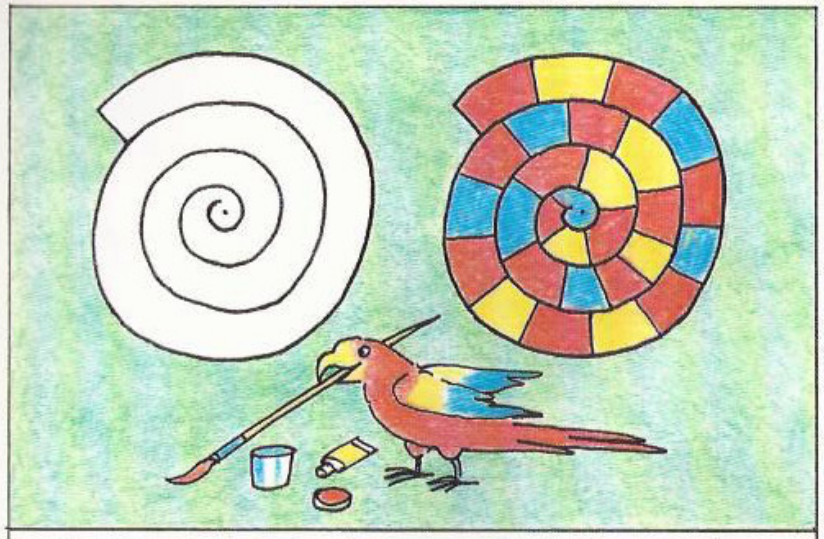
Tiens deux cuillères de métal au-dessus des deux bougies.

Que remarques-tu ? Pourquoi le manège s'arrête-t-il ? Repartira-t-il si l'on enlève les cuillères ? Essaie !

Tu peux fabriquer des décorations qui bougeront avec le mouvement de l'air chaud.

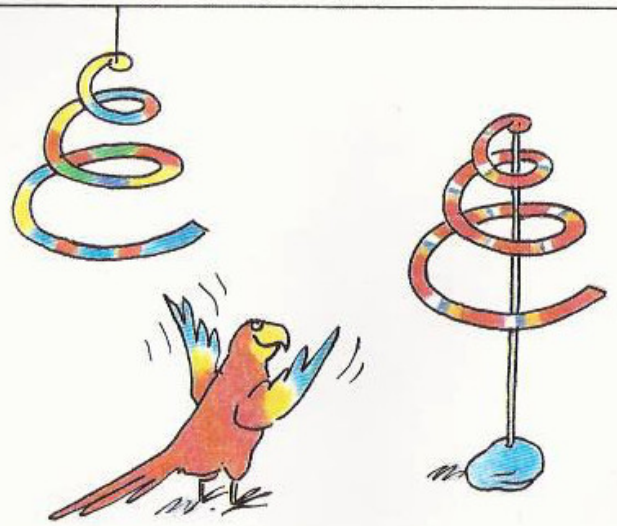


Pour les fabriquer, il te faut du papier fort ou du papier aluminium, du fil ou une aiguille à tricoter et de la pâte à modeler.



Dessine ou fais dessiner une spirale bien régulière comme sur le modèle. Tu peux la décorer au feutre ou à la peinture. Fais un petit trou au milieu avec une épingle à l'endroit du point.

Découpe-la soigneusement si tu peux ou bien demande à un grand de t'aider.

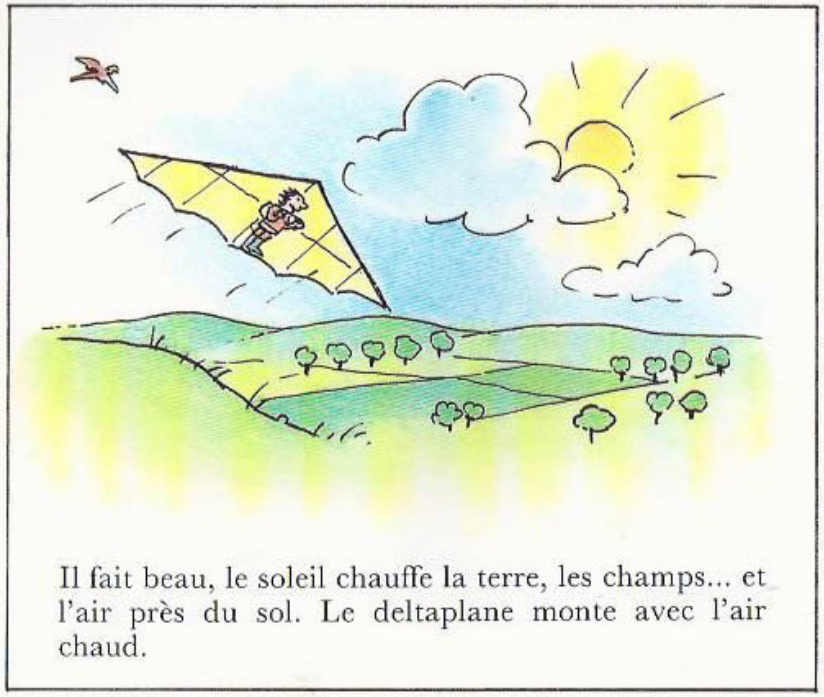


Tu peux suspendre ta spirale par un fil. Fais un gros nœud qui passe par le trou que tu as préparé. Tu peux aussi poser ce trou sur la pointe d'une aiguille à tricoter plantée dans de la pâte à modeler.

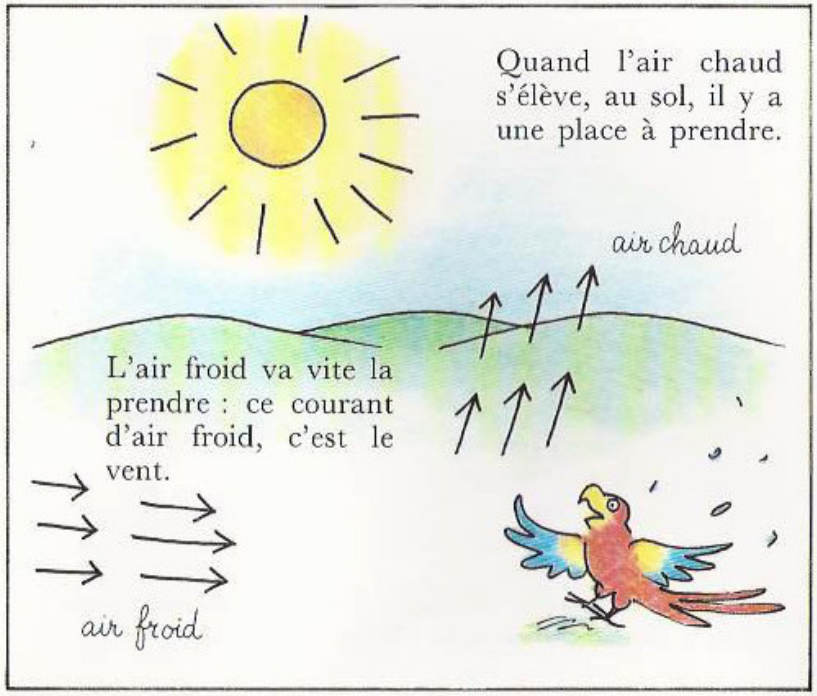
Où vas-tu placer ta spirale pour qu'elle tourne ? Essaie de la mettre sur un radiateur chaud ou bien de la tenir au-dessus d'une casserole d'eau chaude.

Dans les montgolfières, un réchaud chauffe l'air qui remplit le ballon.

Quand la montgolfière est gonflée d'air chaud, elle est plus légère que lorsqu'elle est pleine d'air froid. C'est pour cela qu'elle s'envole.



Il fait beau, le soleil chauffe la terre, les champs... et l'air près du sol. Le deltaplane monte avec l'air chaud.



Quand l'air chaud s'élève, au sol, il y a une place à prendre.

L'air froid va vite la prendre : ce courant d'air froid, c'est le vent.

Les oiseaux utilisent aussi les mouvements d'air chaud pour s'élever sans battre des ailes.

Une collection pour comprendre

Comprendre le corps

- Les mouvements du corps
- La circulation du sang
- La respiration

Comprendre la physique

- Les équilibres
- L'air chaud qui bouge
- Le moteur à réaction

Comprendre la nature

Plusieurs titres à paraître

Faire et expérimenter ensemble
pour comprendre.
Une collection créée par des scientifiques
en collaboration avec des enfants.
Trois séries : comprendre le corps,
comprendre la physique,
comprendre la nature.

MARIMA FAIVRE D'ARCIER/VOLKER THEINHARDT

9 782227 704138