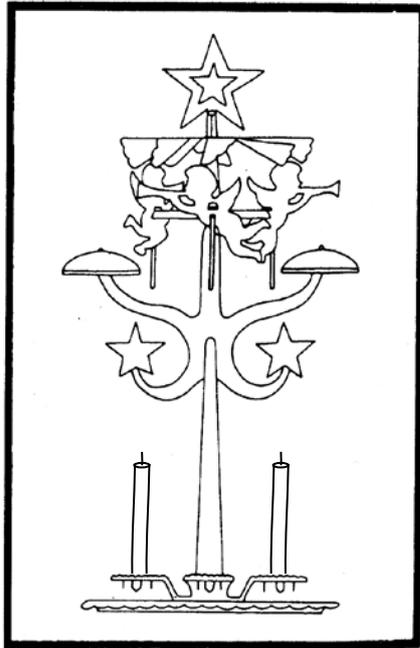


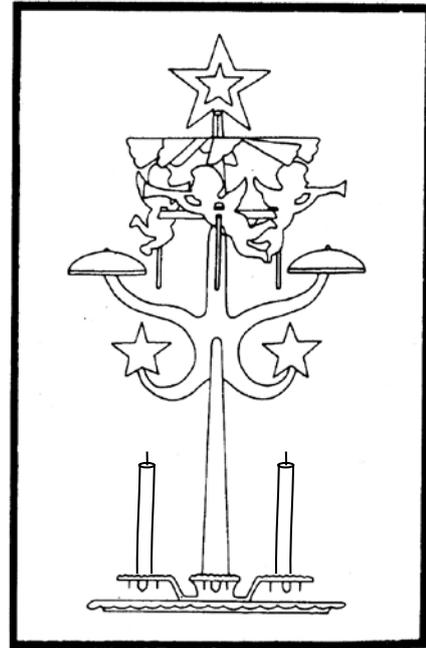
ATELIER 1 : QUE FAIT L'AIR QUAND ON LE CHAUFFE ?

Expérience 1 : Allumez les bougies du carillon à l'aide du long briquet. **Attention à ne pas vous brûler !!!** Observez ce qui se passe ! Notez vos observations et complétez les dessins si besoin :



Les bougies sont éteintes :

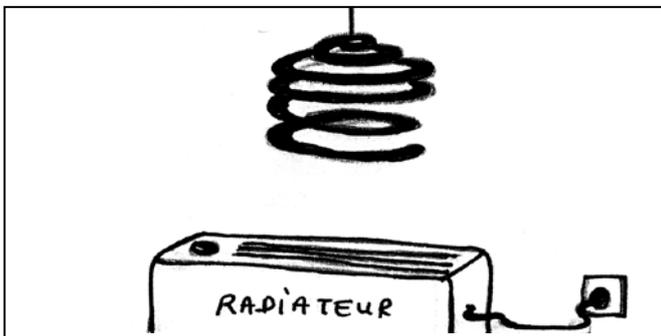
.....



Les bougies sont allumées :

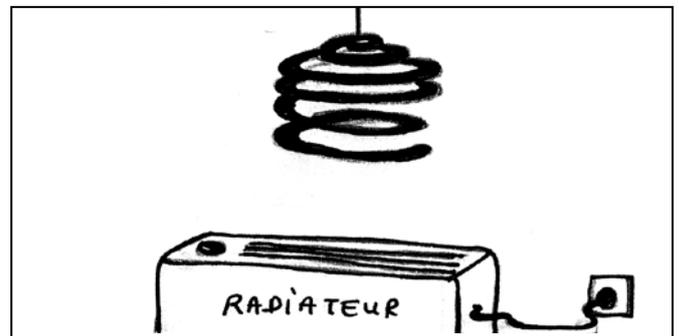
.....

Expérience 2 : Découpez chacun une spirale de papier en vous servant du modèle à votre disposition. Suspendez-la au dessus d'une source de chaleur. (Utilisez pour cela le radiateur électrique !) Observez ce qui se passe ! Notez vos observations et complétez les dessins si besoin :



Radiateur éteind

.....



Radiateur allumé

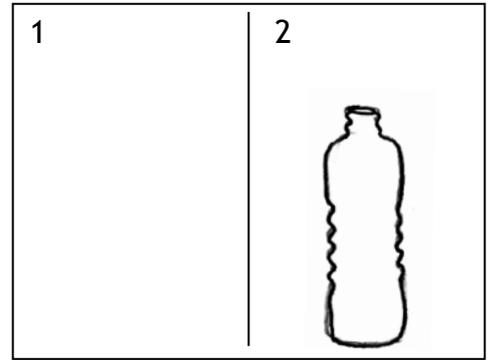
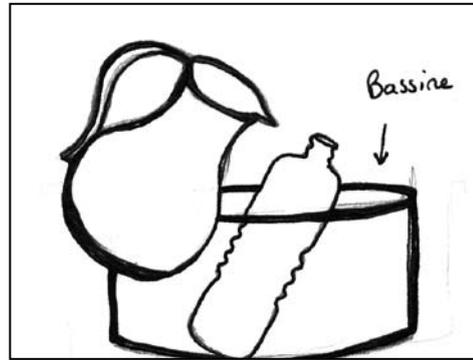
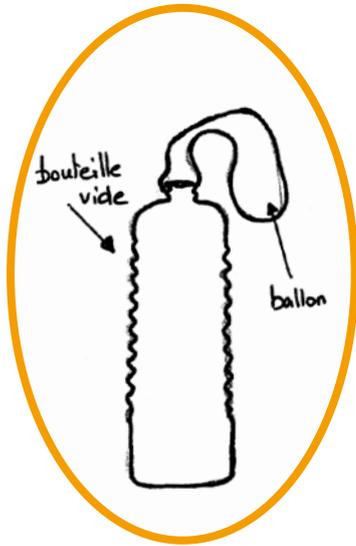
.....

CONCLUSION : OÙ VA L'AIR QUAND IL SE RÉCHAUFFE ?

.....

ATELIER 2 : VOLUME DE L'AIR CHAUD ET VOLUME DE L'AIR FROID

Expérience 1 : Prenez 2 bouteilles en plastique. Fixez un ballon de baudruche au-dessus de chacune des bouteilles, comme sur le dessin ci-dessous. Chauffons l'air qui est dans la 1^{ère} bouteille, et refroidissons l'air qui est dans la 2^e. Observez ce qui se passe ! Notez vos observations et complétez les dessins si besoin :



L'air est chauffé :

Comment est-il chauffé ?.....

 Que fait le ballon ?.....

 Qu'a fait l'air ?.....

L'air est refroidi :

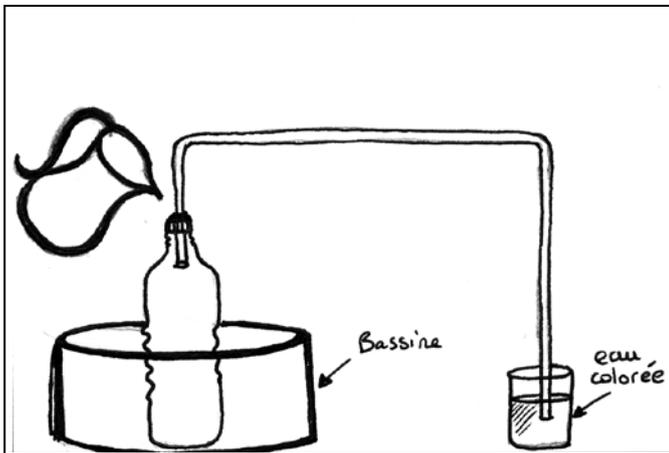
Comment est-il refroidi ?.....

 Que fait le ballon ?.....

 Qu'a fait l'air ?.....

Montage à faire !

Expérience 2 : En utilisant le montage ci-dessous, chauffons l'air qui est dans la bouteille. Observez ce qui se passe ! Notez vos observations et complétez les dessins si besoin :

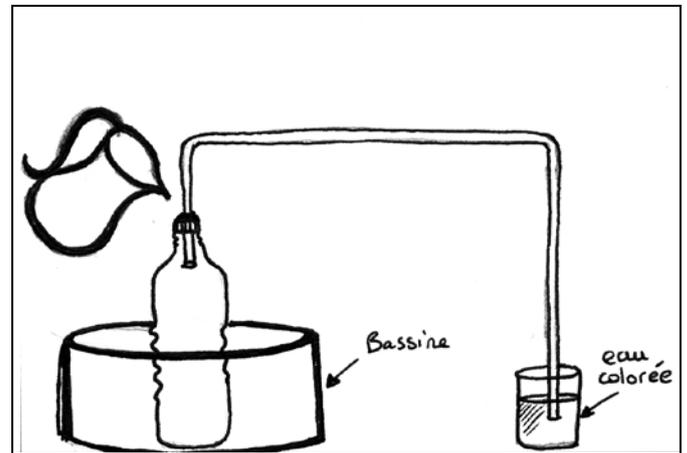


L'air est chauffé :

Comment est-il chauffé ?.....

 Que se passe-t-il dans le récipient ?.....

Expérience 3 : Renouvellons l'expérience 2, mais cette fois, refroidissons l'air qui est dans la bouteille. Observez ce qui se passe ! Notez vos observations et complétez les dessins si besoin :



L'air est refroidi :

Comment est-il refroidi ?.....

 Que se passe-t-il dans le récipient ?.....
 Que se passe-t-il dans la paille ?.....

CONCLUSION :

- 1 - QUE FAIT L'AIR QUAND IL SE RÉCHAUFFE ?
-
- 2 - QUE FAIT L'AIR QUAND IL REFROIDIT ?.....
-

ATELIER 3 : QUAND L'AIR PERD SA FORCE

Expérience 1 : Prenez 2 feuilles de papier. Si vous soufflez entre ces 2 feuilles, par dessus, comme sur le dessin, d'après-vous que vont-elles faire ? (cochez la case qui vous paraît juste !)

- elles vont se rapprocher elles vont s'éloigner elles ne vont pas bouger



Expérience à faire !

Essayez l'expérience et observez ce qu'il se passe ! (cochez la case qui est juste !)

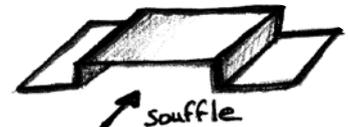
- elles se rapprochent
 elles s'éloignent
 elles ne pas bougent pas

Expérience 2 : Pliez une feuille de papier, pour faire un petit pont, comme sur le dessin. Si vous soufflez sous le petit pont, d'après-vous que va-t-il se passer ? Rappelez-vous de l'expérience 1 ! (cochez la case qui vous paraît juste !)



Pliage à faire !

- le pont s'abaisse le pont se bombe (se soulève) le pont ne bouge pas



Essayez l'expérience et observez ce qu'il se passe ! (cochez la case qui est juste !)

- le pont s'abaisse le pont se bombe (se soulève) le pont ne bouge pas

Expérience 3 : Plaçons un sèche-cheveux devant l'aile de l'avion !

- Quand vous placez le sèche-cheveux devant l'aile, elle :

- monte descend reste en place

- L'air qui passe au-dessus de l'aile accélère, cela produit :

- une dépression au-dessus de l'aile (la pression de l'air baisse au-dessus de l'aile)
 une surpression au-dessus de l'aile (la pression de l'air augmente au-dessus de l'aile)

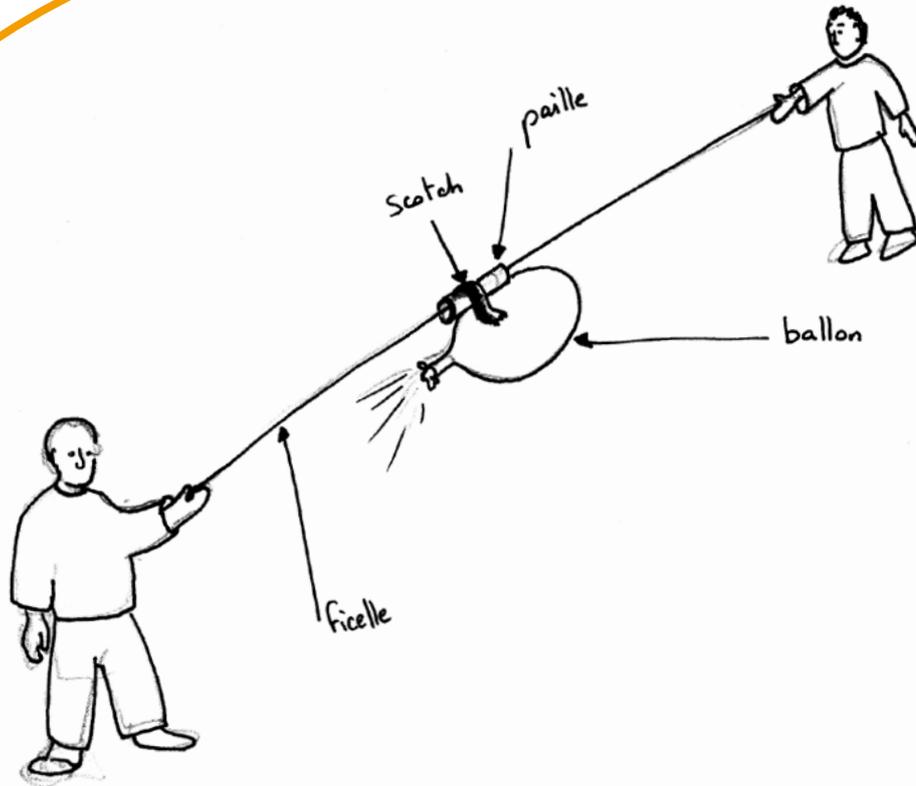
Par conséquent, l'air qui est sous l'aile de l'avion exerce une pression plus importante et porte l'avion.

CONCLUSION : UNE DÉPRESSION SE FORME (LA PRESSION DE L'AIR BAISSÉ) QUAND :

- L'AIR ACCÉLÈRE
L'AIR RALENTIT

ATELIER 4 : LA FORCE DE L'AIR

Expérience 1 : Testez la force de l'air en faisant traverser un ballon suspendu à une ficelle, au milieu de La Rotonde. Aidez-vous du dessin suivant :



Montage à faire !

- 1 - Découpez la longueur de ficelle de votre choix. Tendez-la, en plaçant une personne à chaque extrémité.
- 2 - Gonflez un ballon (sans faire de noeud) et scotchez un morceau de paille au-dessus.
- 3 - Passez la ficelle à l'intérieur de la paille. Lâchez le ballon pour qu'il se dégonfle !
- 4 - Notez vos observations !
- 5 - Vous pouvez renouveler l'expérience en variant les options : longueur de la ficelle, quantité d'air dans le ballon, pente ou hauteur de la ficelle... etc...

QU'OBSERVEZ-VOUS ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

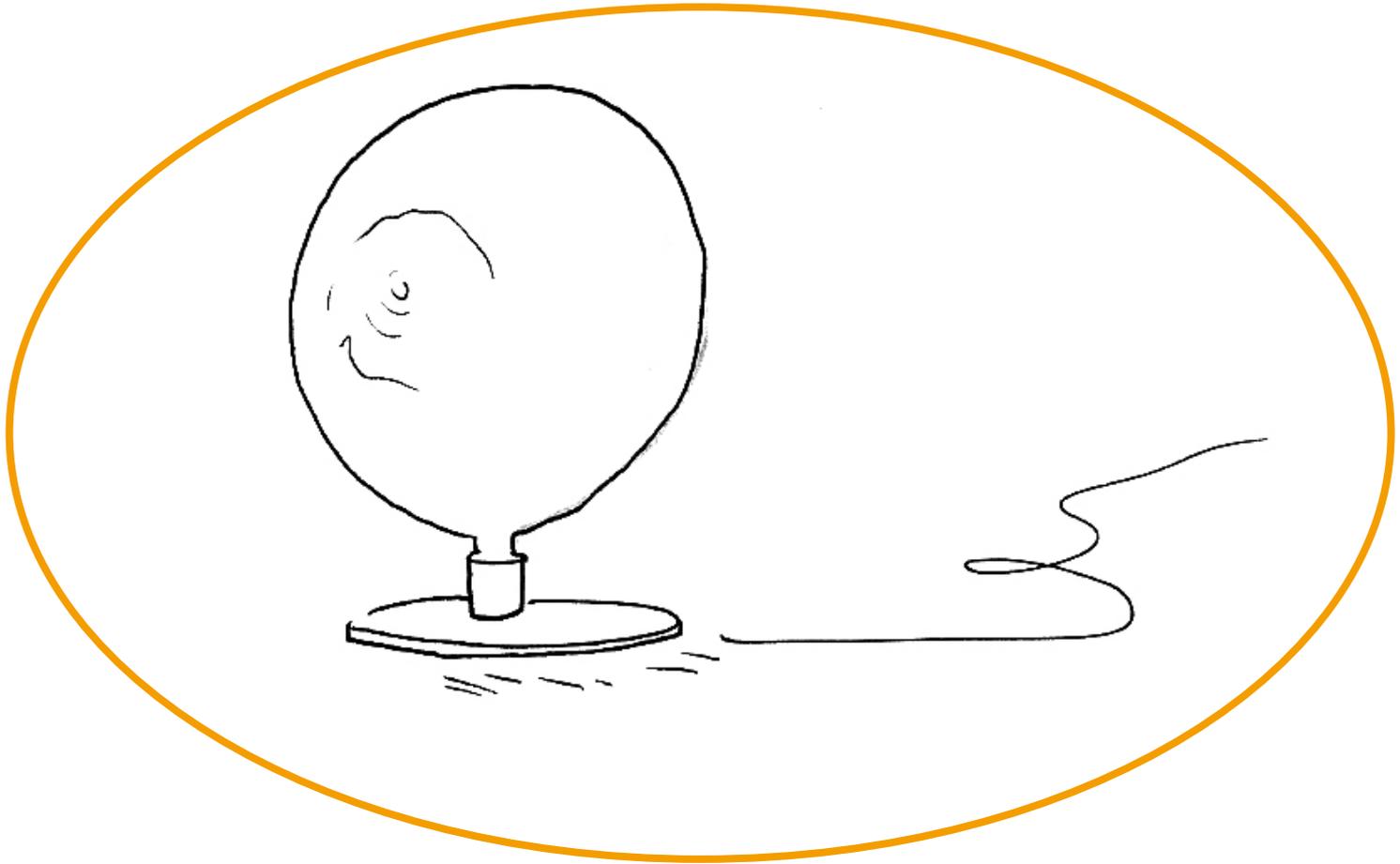
.....

.....

CONCLUSION : l'air exerce une force, on appelle ça la

ATELIER 5 : LA FORCE DE L'AIR (2^e PARTIE)

Expérience 1 : Testez l'aéroglesseur !



Comment avance-t-il ?

.....
.....
.....

Vous pouvez renouveler l'expérience en variant les options : quantité d'air dans le ballon, pente ou type de surface utilisée pour la glisse...

QU'OBSERVEZ-VOUS ?

CONCLUSION : C'est encore la de l'air qui fait avancer l'aéroglesseur.

Bricolage à faire chez soi : Pour réaliser un aéroglesseur, il vous faut :

- un disque compact dont plus personne ne veut !
- un bouchon troué (ou une bobine de fil à coudre, sans fil !)
- un ballon de baudruche
- et de la colle !

À vous d'y jouer !