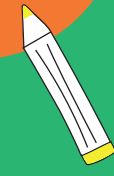


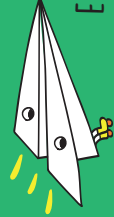
FAIS DE LA SCIENCE!



MILAN

# TERMINÉ? BRAVO, TU AS ÉTÉ SCIENTASTIQUE!

- TU AS OBSERVÉ LE COMPORTEMENT DE DIFFÉRENTS OBJETS SOUMIS À LA GRAVITÉ (P. 2-3).
- TU AS MIS EN ÉVIDENCE UN PHÉNOMÈNE PHYSIQUE : LA RÉSTANCE DE L'AIR (P. 4-5).
- TU AS FAIT PLANER DES OBJETS GRÂCE À UN AUTRE PHÉNOMÈNE : LA PORTANCE DE L'AIR (P. 6-7).



## EXPLICATIONS



Légers ou lourds, les objets tombent tous à la même vitesse à cause d'une force appelée la gravité. Mais comme tu as pu l'observer, les feuilles "flottent" un peu, ce qui les ralentit. Ce phénomène ne se produit pas si elles sont froissées (voir exp. 1 et 2).



Lorsque l'hélicoptère descend, l'air exerce une pression sur les 2 pales de "l'hélice". Cette force fait tourner l'hélicoptère sur lui-même, ce qui ralentit sa chute. Ce phénomène montre la résistance de l'air contre une surface plane (voir exp. 3).



Pour planer, un avion doit se faire porter par l'air. Plus il est aérodynamique (étroit devant et élargi à l'arrière), plus il permet à l'air de le soulever sans le freiner. Mais l'avion-paille a un avantage : il plane mieux car l'air peut le traverser dans toute sa longueur (voir exp. 4).

CURIONAUTES

# MON CARNET SCIENTASTIQUE

## ÇA VOLE OU ÇA PLANE?



CE CARNET APPARTIENT À :

CURIONAUTES



# ÇA TOMBE OU ÇA PLANE ?



Il te faut :



une feuille de papier



une gomme



un bouchon de liège



une feuille de carton fort



une bille



un trombone

MONTE SUR UN  
TABOURET ET  
LÂCHE DIFFÉRENTS  
OBJETS DEPUIS  
LA MÊME  
HAUTEUR.

FAIS L'EXPÉRIENCE PLUSIEURS FOIS AVEC 2 OBJETS DIFFÉRENTS À CHAQUE FOIS. CERTAINS OBJETS TOMBENT—ILS PLUS LENTEMENT QUE D'AUTRES ?

SI OUI, POURQUOI, À TON AVIS ?

ROULE UNE FEUILLE DE PAPIER EN BOULE. FAIS—LA TOMBER EN MÊME TEMPS QU'UNE AUTRE FEUILLE. QU'OBSERVES—TU ?

CURIONAUTES

# CONSTRUIS UN PARACHUTE



Il te faut :



une feuille de papier cartonné

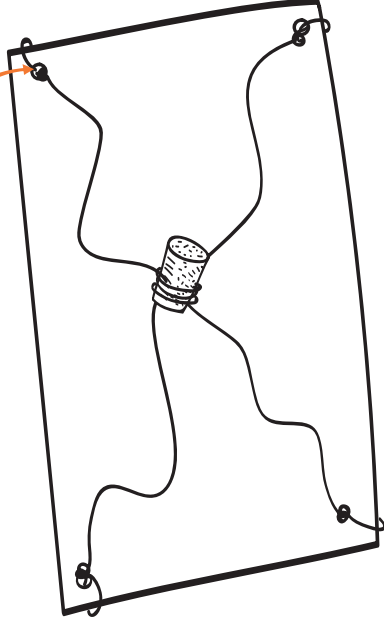


de la ficelle fine



un bouchon de liège

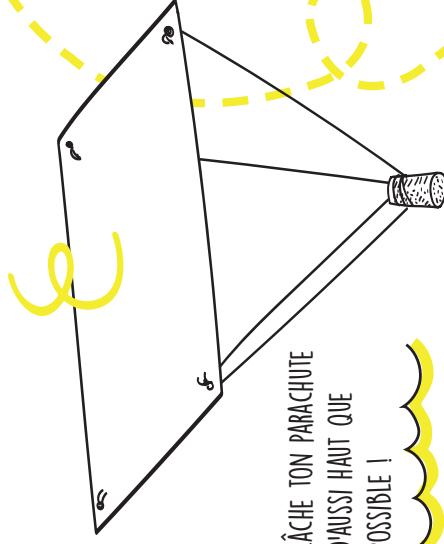
- 1 DÉCOUPE UN RECTANGLE DE 15 X 30 CM DANS LE PAPIER CARTONNÉ.
- 2 DEMANDE À UN ADULTE DE PERCER UN PETIT TROU À 1 CM DE CHAQUE COIN.



- 3 COUPE 4 BOUTS DE FICELLE D'ENVIRON 30 CM DE LONG ET NOUE UNE EXTRÉMITÉ À CHAQUE TROU.

- 4 RELIE ET NOUE LES AUTRES EXTRÉMITÉS ENTRE ELLES.

- 5 ATTACHE UN BOUCHON DE LIÈGE AU NŒUD CENTRAL.



LÂCHE TON PARACHUTE D'AUSSI HAUT QUE POSSIBLE !

Fabrique d'autres parachutes avec un mouchoir en papier ou un sac en plastique, en découpant des formes différentes (rond ou octogone). Lequel fonctionne le mieux ?



# FABRIQUE UN HÉLICO !

PAS BESOIN DE MOTEUR  
POUR FAIRE TOURNER  
LES HÉLICES DE CET HÉLICO...



Expérience

Il te faut :

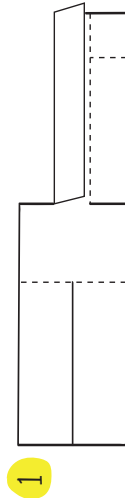
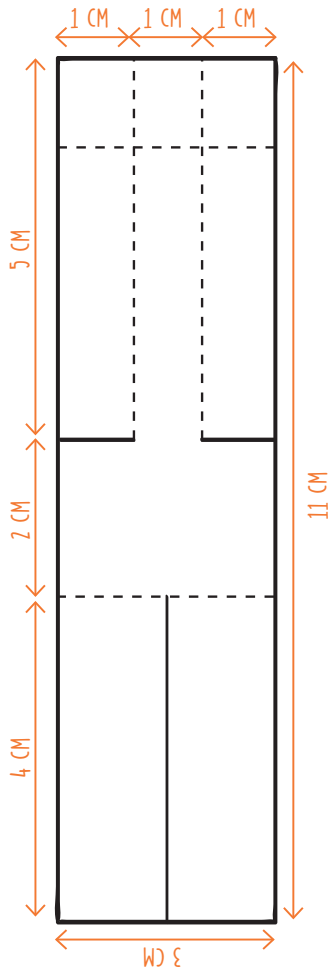


du papier  
épais

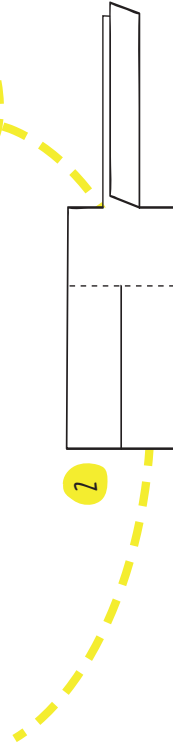


un trombone

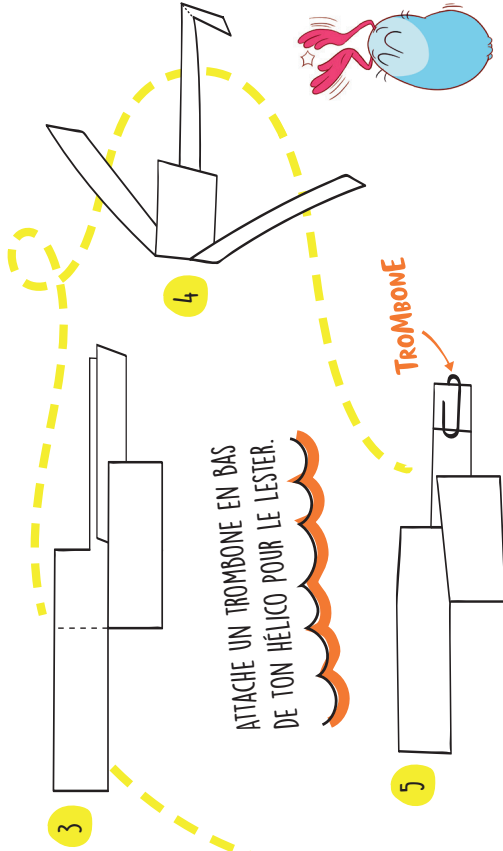
DÉCALQUE OU RECOPIE CE MODÈLE,  
PLIE LA FEUILLE SELON LES POINTILLÉS  
ET DÉCOUPE EN SUIVANT LA LIGNE.



1



2



ATTACHE UN TROMBONE EN BAS  
DE TON HÉLICO POUR LE LESTER.

5

TROMBONÉ

4

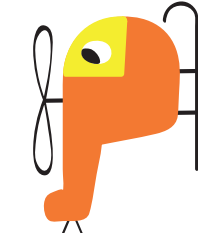
3

MONTE SUR UN TABOURET ET LÂCHE-LE. QU'OBSESERVES-TU ?

SELON TOI, POURQUOI ?

SAIS-TU QUEL ARBRE PRODUIT DE PETITS FRUITS SECS QUI TOMBENT  
DE LA MÊME MANIÈRE ?\*

\*arborvitae est appelé le samara

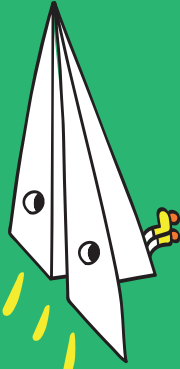


Fabrique d'autres hélicos de différentes  
tailles avec tes copains et organise un  
concours : celui qui tient en l'air le plus  
longtemps, celui qui tourne le plus vite...

CURIOSITÉS



# FAIS DÉCOLLER UN AVION !



RÉALISE CES 2 MODÈLES D'AVIONS EN PAPIER ET TESTE-LES !

Il te faut :



du papier épais



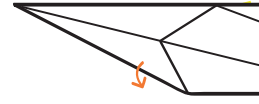
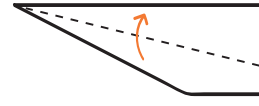
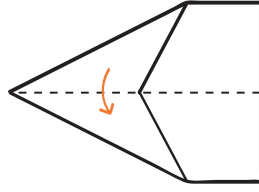
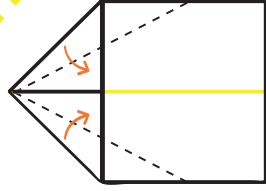
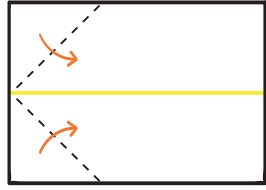
une paille



un trombone



PLIE UNE FEUILLE SELON CE SCHÉMA.



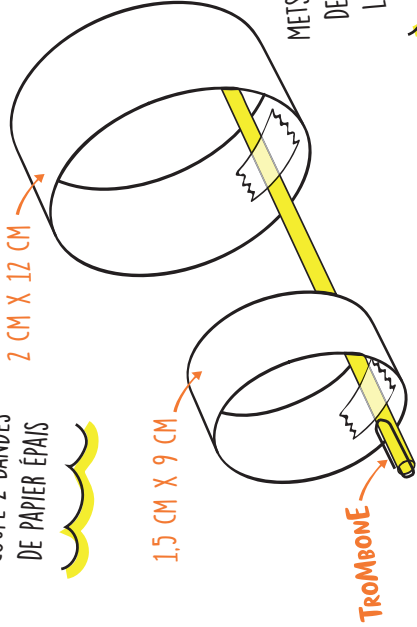
CURIONAUTÉS

FORME 2 ANNEAUX ET FIXE-LES À CHAQUE BOUT DE LA PAILLE AVEC DU SCOTCH (LA PAILLE PASSE DANS LES ANNEAUX).

COUPE 2 BANDES DE PAPIER ÉPAIS

2 CM X 12 CM

1,5 CM X 9 CM



METS UN TROMBONE AU BOUT DE LA PAILLE, DU CÔTÉ DE L'ANNEAU LE PLUS PETIT.

FAIS VOLER TES 2 AVIONS : LEQUEL PLANE LE MIEUX ? POURQUOI, SELON TOI ?

REFAIS L'EXPÉRIENCE EN CHANGEANT LA TAILLE DES ANNEAUX OU LEUR POSITION, OU EN RETIRANT LE TROMBONE. QUE SE PASSE-T-IL ?

