



DESTINATAIRE  
**Animateur**

PUBLIC  
**À partir  
de 8 ans**

THÈME  
**Expérimenter**

## Une gouttière à palet en papier

**Cette fiche vous propose de réaliser un jeu dont le but est de faire circuler un palet en papier le plus rapidement possible dans une gouttière, sans qu'il se trouve éjecté. Une manière ludique et créative d'exploiter du papier déjà utilisé et du papier journal.**

- **Fournitures** : du papier brouillon, usagé, non froissé et des feuilles de papier journal.
- **Matériel** : un rouleau de ruban adhésif, de la colle en tube, une règle, une équerre, une paire de ciseaux, une pique à brochette ou un cure-dent.

### La réalisation du palet

- Découper 7 bandes de papier usagé de 5 mm de large et de la longueur d'une feuille A4. Relier les bandes l'une au bout de l'autre avec un morceau d'adhésif. Former le palet en enroulant le papier sur lui-même dans le sens de la longueur. Pour démarrer sa réalisation, amorcer le pli en tournant le papier sur la pique à brochette ou le cure-dent. Le rouleau doit être bien serré. Ajouter du ruban adhésif pour maintenir le rouleau une fois celui-ci terminé.

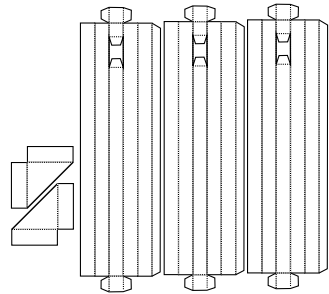
### Réaliser la structure

- Utiliser des pages de papier journal et les rouler sur elles-mêmes de façon bien serrée pour façonner de longs tubes de papier. Maintenir le papier en place à l'aide de ruban adhésif. Découper les extrémités des tubes les moins épaisses,



de manière à former 4 tubes de 50 cm de longueur, 2 tubes de 17 cm de long et un tube de 15 cm.

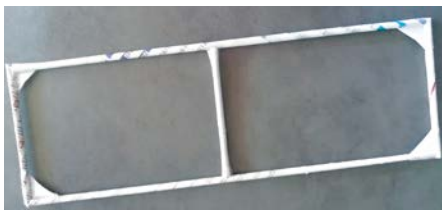
- Imprimer le gabarit du billard (voir à la fin de ce PDF) en 2 exemplaires sur du papier A4. Découper les renforts d'angles en papier et les gabarits des gouttières.



- Créer le cadre rectangulaire en assemblant 2 tubes de 50 cm et 2 tubes de 17 cm. Utiliser les renforts d'angles en papier et du ruban adhésif ; s'assurer à l'aide d'une équerre que les assemblages sont réalisés à angle droit.

Toutes photos © Jean-Luc Morisse





- Placer le petit tube de 15 cm au centre du cadre pour le renforcer et le fixer.
- Il reste 2 tubes de 50 cm. Il faut les découper en 5 morceaux de 10 cm et 6 morceaux de 4 cm. Placer ces tubes sur la structure en les intercalant comme indiqué sur la photo (3 tubes courts et 2 longs sur un côté ; 3 tubes longs et deux courts sur l'autre côté) en laissant un espace de 2 cm entre les tubes. Les fixer avec du ruban adhésif.



- Découper les 6 gouttières en papier sur le gabarit (y compris les trous grisés) et les façonner en pliant le papier selon les pointillés. Fixer les rabats des extrémités à la colle.



- Placer ensuite les gouttières sur la structure en respectant le sens de la descente, la partie trouée étant située vers le bas afin de laisser passer le palet.



- Découper 5 bandes de papier de 2 cm par 9 cm et les coller de manière à relier les gouttières deux à deux, à l'emplacement du trou.



Ces bandes éviteront au palet de tomber en dehors du jeu (avec un peu d'adresse...).

## Jouer avec le palet

- Tenir le jeu verticalement. Avec une main, placer le palet en haut de la première gouttière et le laisser rouler. Il s'agit ensuite de gérer la descente du palet en veillant à ce que la structure reste bien verticale. Si c'est le cas, le palet va passer d'une gouttière à l'autre sans tomber à l'extérieur du circuit. Qui sera le premier à accomplir le parcours en entier sans chuter ? ▶



## Roule roule, petit palet !

- *Ce jeu exploite la force de gravité, avec le déplacement du palet qui roule dans les gouttières. La réalisation du palet nécessite de bien serrer les bandes qui le constituent afin que celui-ci roule le mieux possible.*
- *La chute du palet d'une gouttière à une autre lui permet d'arriver en bas du jeu. L'angle de positionnement des gouttières est important. Celui-ci doit permettre au palet de se déplacer mais sans trop prendre de vitesse. Le joueur peut aussi gérer la vitesse du palet en inclinant légèrement le jeu dans un sens ou dans l'autre selon qu'il faut accélérer le palet ou le ralentir.*
- *Les quelques renforts permettent de faire circuler le palet sans trop de difficulté. Si l'on en met plus, l'aspect ludique pour maintenir le palet sur la bonne trajectoire est amoindri et le jeu perd grandement de son intérêt.*

Gabarit de la gouttière à palet  
(imprimer à 100 % en 2 exemplaires).

