

Fabriquer un projecteur d'étoiles

Matériel



- Un tube opaque (en plastique ou en carton, de type rouleau d'essuie-tout) de 4 à 5 cm de diamètre
- Une paire de ciseaux
- La pointe d'un compas
- Une règle
- Un crayon
- Du scotch ou des élastiques
- Une lampe de poche

? RÉSUMÉ DE L'ACTIVITÉ

L'été est la saison idéale pour profiter du ciel étoilé en s'allongeant dans l'herbe la nuit venue. On peut alors essayer de repérer les principales étoiles et les principales constellations, ces dessins imaginaires faits d'étoiles reliées entre elles, qui se trouvent sur la voûte céleste.

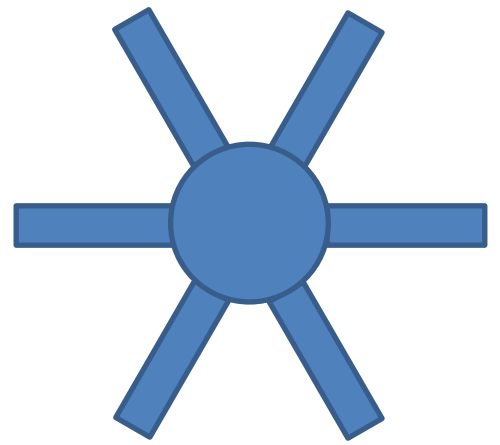
Mais comment faire lorsqu'il ne fait pas beau ? On peut transformer l'intérieur de sa maison en une sorte de planétarium !

Sans en arriver à afficher l'intégralité du ciel étoilé sur son plafond, on peut néanmoins facilement fabriquer un petit projecteur pour observer quelques constellations une par une.

1 PRÉPARE TA CONSTELLATION

1. Choisis une constellation sur une carte du ciel et positionne ton tube dessus. Si tu n'as pas de carte à découper, utilise les exemples à la fin de cette fiche, ou reproduis la constellation de ton choix à la main d'après un modèle ou en utilisant du papier calque.
2. Trace le contour du tube sur ton modèle. Ta constellation est ainsi entourée d'un rond.

3. Dessine plusieurs languettes d'environ 1 cm de large sur 4 cm de long autour de ce rond. Tu devrais obtenir une forme de ce genre :



Remarque



Tu peux découper directement le rond sans ajouter de languettes, mais ta constellation sera plus difficile à mettre en place lors de l'étape d'assemblage.

4. Découpe la forme obtenue en laissant un peu de marge autour de la partie ronde.
5. Avec la pointe d'un compas, fais un petit trou sur chaque étoile de ta constellation.



Remarque



Sur les exemples proposés, ne fais des trous que sur les étoiles du dessin principal, ne prends pas en compte les étoiles isolées ou appartenant à un dessin qui dépasse de l'image.

6. Tu peux recommencer avec autant de constellations que tu veux.

2 ASSEMBLE TON PROJECTEUR

7. Pour assembler ton projecteur, plaque simplement le disque de ta constellation sur une extrémité du tube, puis rabats les languettes le long de celui-ci.
8. Maintiens ta constellation en scotchant les languettes ou en entourant un élastique autour.



3 TESTE TON PROJECTEUR

9. Pour utiliser ton projecteur, il te suffit de diriger la lumière de ta lampe de poche (ou celle du téléphone) par l'extrémité ouverte du tube.*
Tu diriges ton projecteur vers un mur ou un plafond à un mètre ou deux de distance, dans une pièce sombre. La lumière va passer à travers les petits trous et créer des points lumineux représentant les étoiles au mur ou au plafond.
10. Es-tu capable de les reconnaître ?
Joue avec quelqu'un d'autre, et faites-vous deviner mutuellement les constellations fabriquées.

*Malheureusement certaines lampes (avec plusieurs LED, ou avec une partie réfléchissante) donnent des résultats étranges. Si ça ne marche pas du premier coup, essaie de changer de lampe.



Partage ta création sur les réseaux sociaux avec les participants du Festival d'Astronomie de Fleurance et du Village des Sciences en utilisant les mots-clés

#FAsF20 et #VdSalaMaison.

+ EXEMPLES DE CONSTELLATIONS

