



- Comprendre que l'œil ne voit pas les couleurs des objets d'une luminosité trop faible.



- Une lampe de poche puissante (type torche)
- Quelques feuilles transparentes de plastique coloré
- Quelques feuilles de papier calque (ou papier blanc de faible grammage  $< 40 \text{ g/m}^2$ )
- Du carton



1. Disposer une feuille de plastique de couleur devant la lampe puis faire un masque troué (petit trou d'environ 1 mm de diamètre) afin d'obtenir une étoile de couleur et se tenir à environ 5 mètres du public.
2. Montrer que l'étoile est bien colorée. Placer un calque devant l'étoile, celle-ci faiblit mais ne change pas de couleur.
- 4 Placer un autre calque... puis encore un autre... jusqu'à ce qu'une personne du public voit encore la lumière mais plus sa couleur.
5. Continuer jusqu'à ce que plus personne ne voit de couleur.



## Comprendre

Nous avons dans l'œil 2 types de cellules : les cônes au centre et les bâtonnets à la périphérie de la rétine. Les cônes sont peu sensibles mais voient les couleurs (ils sont efficaces le jour) tandis que les bâtonnets sont très sensibles à la lumière mais sans en distinguer la couleur. Lorsqu'un objet est peu lumineux seuls les bâtonnets nous permettent de les voir mais sans que l'on puisse percevoir les couleurs. C'est ce qu'il se passe avec les étoiles.