

## Les utilisations pratiques des filtres colorés

Les filtres colorés ont de nombreuses utilisations. Chaque fois que tu prends une photographie en couleurs, par exemple, tu utilises des filtres. Une pellicule photographique se compose de couches de matériaux sensibles à la lumière. La couche supérieure est sensible à la lumière bleue. Sous cette couche, il y a un filtre jaune qui empêche toute lumière bleue d'atteindre les couches inférieures de la pellicule. Les couches inférieures de la pellicule sont exposées par les portions vertes et rouges de la lumière de la scène photographiée.

Le même principe s'applique lorsque les skieurs portent des lunettes ambrées pour faire du ski. Le jaune dans les verres empêche le bleu du Soleil intense de se refléter sur la neige et de frapper les yeux. Ces lunettes préviennent la cécité des neiges, une cécité temporaire causée par l'éblouissement de la lumière réfléchie par de grandes étendues de neige.



### Le savais-tu ?

Les couleurs que tu vois dans un magazine sont produites à partir de l'encre cyan, jaune et magenta. Si tu regardais un magazine illustré avec une loupe, tu devrais voir d'infimes petits points de ces couleurs primaires soustractives. L'imprimante de ton ordinateur fonctionne à partir de ces mêmes couleurs d'encre.

## Vérifie ce que tu as compris

- Qu'est-ce qu'un spectre ?
  - Nomme les couleurs du spectre solaire dans l'ordre, en commençant par le violet.
- Newton a démontré qu'une hypothèse au sujet de la lumière blanche était fausse. Quelle était cette hypothèse, qui était courante à l'époque ?
- Qu'est-ce qui détermine la couleur d'un objet ?
- Nomme les trois couleurs primaires additives.
  - Nomme les trois couleurs primaires soustractives et indique quelle couleur est absorbée par chacune ou quelle couleur manque à chacune.
- Essaie de prévoir le résultat de la projection de lumière blanche à travers les combinaisons de filtres suivantes. Explique ton raisonnement dans chaque cas en faisant référence aux couleurs primaires additives et soustractives et à leurs combinaisons :
  - un filtre bleu suivi d'un filtre magenta ;
  - un filtre jaune suivi d'un filtre vert ;
  - un filtre cyan suivi d'un filtre magenta ;
  - un filtre jaune suivi d'un filtre bleu.
- Mise en pratique** On t'a donné six filtres : un rouge, un vert, un bleu, un cyan, un magenta et un jaune. En les utilisant séparément ou en faisant des combinaisons, indique tous les agencements qui te permettent de produire de la lumière bleue.
- Réflexion critique** Est-ce que l'ordre dans lequel la lumière passe à travers la combinaison de filtres a un effet sur la couleur obtenue ? Justifie ta réponse.