

Chapitre 15 – Se protéger et profiter du soleil

Activité 1

À retenir...

- La lumière blanche est constituée de toutes les radiations du spectre électromagnétique. Elle peut être décomposée à l'aide d'un prisme.
- La lumière blanche est donc une source polychromatique, alors que celle émise par un laser est monochromatique.

Activité 2

À retenir...

Il est possible de produire de la lumière blanche ainsi que toutes les couleurs du spectre visible à l'aide des trois couleurs primaires de la synthèse additive : le rouge, le bleu et le vert. Cette technologie est utilisée dans les téléviseurs, les vidéoprojecteurs, les téléphones portables...

Activité 3

À retenir...

- Les UV ont une longueur d'onde plus faible que la lumière visible. Ils sont plus énergétiques que les rayonnements visibles. Ainsi, une exposition normale permet le bronzage de la peau et stimule la production de vitamine D mais une surexposition est dangereuse et peut entraîner un vieillissement de la peau et des cancers.
- Les IR ont des longueurs d'onde plus grandes que les rayonnements visibles. Ils permettent de chauffer mais une surexposition peut aussi entraîner des brûlures.

Activité 4

À retenir...

- L'éclairement permet de mesurer la quantité de lumière fournie par un éclairage. Cette grandeur se mesure en lux à l'aide d'un luxmètre (ou d'une application smartphone).
- L'éclairement dépend de plusieurs paramètres dont la surface éclairée et le type de lampe étudiée.

Activité 5

À retenir...

- Les trois modes de transferts de la chaleur sont les suivants :
 - conduction : fuite de chaleur vers un objet en contact avec le système ;
 - convection : fuite de chaleur vers l'air brassé autour du système ;
 - rayonnement : émission de lumière transportant de l'énergie.
- La température s'exprime généralement en degré Celsius ($^{\circ}\text{C}$). Une autre unité est utilisée en physique : le kelvin (K). Il suffit d'ajouter 273,15 à la température en $^{\circ}\text{C}$ pour l'avoir en kelvin (K).