

Couleur perçue et couleur spectrale

Introduction : Comment expliquer que les lumières émises par ces deux lampes produisent la même sensation (LUMIERE BLANCHE) alors que leurs spectres sont différents ?

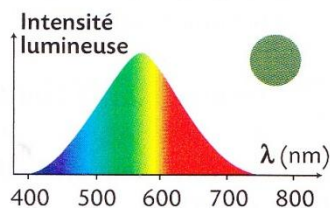


2 exercices :

9 Distinguer couleur perçue et couleur spectrale (1)

- Extraire et exploiter des informations sur des supports variés.

Le document ci-contre représente un disque coloré éclairé en lumière blanche, ainsi que le profil spectral de la lumière qu'il diffuse.

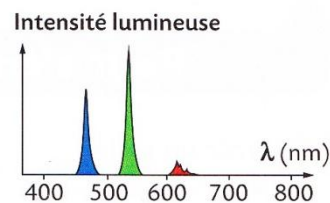


1. Quelle est la couleur perçue du disque lorsqu'il est éclairé en lumière blanche ?
2. De quelles couleurs spectrales est constituée la lumière que diffuse le disque ?

10 Distinguer couleur perçue et couleur spectrale (2)

- Mobiliser et organiser ses connaissances.

L'analyse de la lumière venant d'une zone cyan d'un écran donne la courbe ci-contre.



1. Expliquer cette observation à l'aide des notions de couleur perçue et couleur spectrale.
2. Quelle serait l'allure du profil spectral d'une lumière monochromatique de même couleur perçue ?

VOIR REPONSES PAGE SUIVANTE

Réponses :

Introduction :

Dans les deux cas , les trois types de cônes d'un observateur (ceux sensibles au ROUGE , au VERT , au BLEU) sont activés (ou "excités") . Par conséquent , la théorie de la synthèse ADDITIVE des couleurs indique que la couleur perçue sera BLANCHE même si le profil spectral des lumières émises n'est pas le même (continu pour l'ampoule à incandescence , discontinu pour l'ampoule fluorescente)

9 1. Le disque est perçu vert, ce qui correspond à la lumière diffusée avec le maximum d'intensité.

2. La lumière diffusée comporte l'ensemble des radiations visibles (du violet au rouge). Cependant, les radiations du vert à l'orange sont les plus intenses.

10 1. La zone perçue cyan d'un écran est le résultat de l'addition de couleurs spectrales se situant dans le bleu, le vert et, à faible intensité, dans le rouge.

2. Le profil spectral serait constitué d'un seul pic situé dans le cyan.

