

Activité introductive

A l'aide des 3 vidéos répondre aux questions suivantes

[La vidéo de Cyrus North](#)

[La vidéo de « C'est pas sorcier »](#)

[Les terres rares](#)

1 Comment peut-on décomposer la lumière blanche ?

On peut décomposer la lumière blanche à l'aide d'un prisme ou d'un réseau.

2 Qu'est-ce qu'un rayonnement monochromatique ? un rayonnement polychromatique ?

Un rayonnement monochromatique est composé de radiations qui ont toute la même longueur d'onde (une seule couleur)

Un rayonnement polychromatique est composé de radiations de différentes longueurs d'onde (plusieurs couleurs)

3 Qu'est-ce qu'un spectre ?

On appelle spectre la décomposition d'une lumière à l'aide d'un prisme ou d'un réseau.

4 Entre quelles valeurs de longueur d'onde est compris le spectre de la lumière blanche ?

Entre 400 et 800 nm

5 Quelle est la proportion d'énergie électrique consommée par une ampoule à incandescence qui sert réellement à éclairer ?

On estime que dans une lampe à incandescence, 5 % seulement de la puissance électrique consommée est transformée en lumière.

6 En quelle unité se mesure le flux lumineux d'une lampe ?

En lumens.

7 Quelle est la grandeur dont le nom de l'unité de mesure est le lux ?

Les lux sont associés à l'éclairement lumineux

8 Rechercher l'efficacité lumineuse en lumen/Watt des LED actuellement commercialisées ?

Les lampes à LED actuellement commercialisées ont une efficacité autour de 85 lumen/watt.

9 Quel est le nom des éléments chimiques utilisés dans les LED pour leur donner leur couleur ?

Yttrium, Europium, Terbium

10 Quels sont actuellement les principaux inconvénients liés aux terres rares ?

Leur recyclage est très difficile.

Les mines exploitables à la surface de la terre sont peu nombreuses et localisées dans quelques pays qui se trouvent en situation de quasi-monopole.