

## Chapitre 1 - Activité documentaire : la lumière bleue

### Document 1 : La lumière bleue chamboule notre rythme

Selon le nouveau rapport de l'Observatoire français des drogues et des toxicomanies, publié en décembre 2016, les adolescents passeraient près de cinq heures par jour à 11 ans et plus de huit heures par jour à 15 ans devant les écrans.

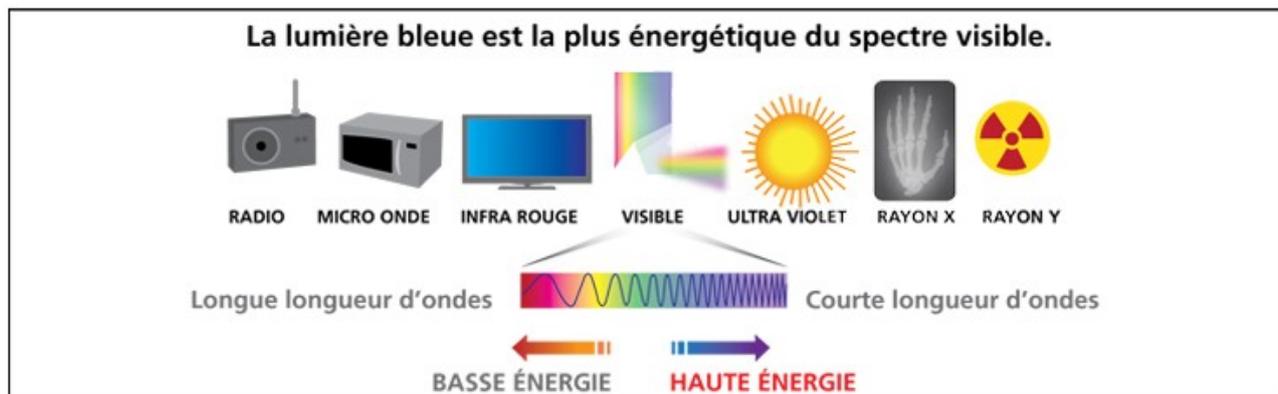
Or les risques de cette hyper-connexion sur l'endormissement sont désormais connus. Ils sont liés à la lumière bleue émise par les écrans. Les sources de lumière les plus nocives sont les LED car elles contiennent beaucoup de bleu et elles sont très intenses.

Les cellules de notre rétine, impliquées dans un ensemble de fonctions stimulées par la lumière y sont très sensibles. Ces fonctions sont le sommeil, la vigilance, l'humeur, l'apprentissage...

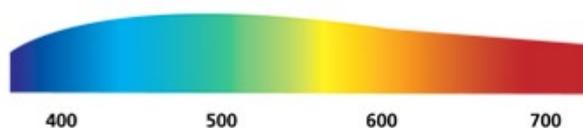
La lumière bleue influe sur notre horloge biologique : le jour, elle éveille, en revanche, le soir, elle dérègle car elle empêche le cerveau de sécréter de la mélatonine, une hormone qui facilite le sommeil.

### Document 2 : composition de la lumière d'une LED

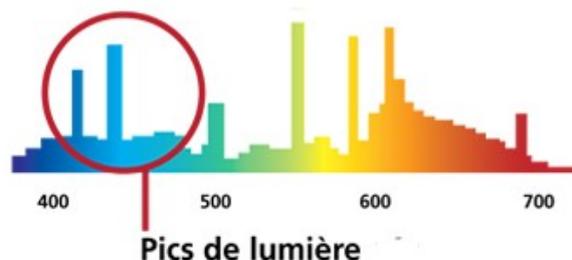
Source : <http://tpesommeillumierebleue.e-monsite.com/>



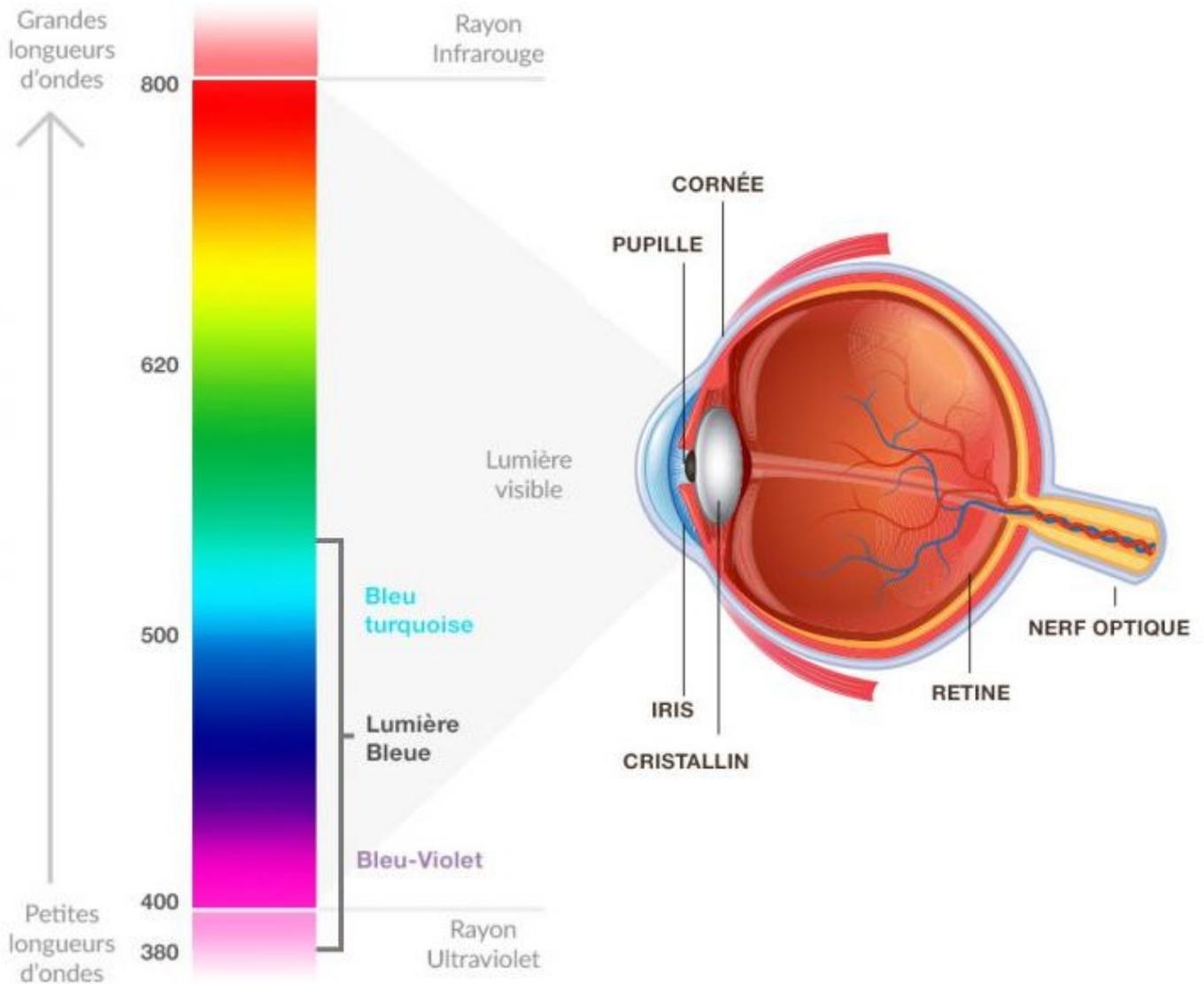
**Lumière naturelle**



**Lumière d'une LED**



### Document 3 : Schéma d'un œil recevant de la lumière



Source : <https://lesbrindherbes.org/2017/05/11/a-savoir-ecrans-lampes-led-dangers-de-lumiere-bleue/>

**Consigne : explique pourquoi il faut éviter de regarder des écrans (smartphone, télévision...) avant d'aller se coucher.**

Si besoin, tu peux utiliser l'énoncé détaillé :

- 1) Quelles sont les sources de lumière évoquées dans ces documents ?
- 2) Quel est le récepteur ?
- 3) Quel est le type de signal transmis ?
- 4) Fais le schéma de la chaîne de transmission évoquée dans ces documents.
- 5) Quelle information est transmise ?
- 6) De quoi est composée la lumière blanche (naturelle) ?
- 7) Qu'y a-t-il de particulier dans la lumière émise par les leds ?
- 8) Quel est l'effet sur le corps humain ?
- 9) Quel conseil peux-tu donner pour améliorer la qualité du sommeil ?