

**II. L'exposition prolongée à la lumière bleue et les troubles du sommeil****Situation :**

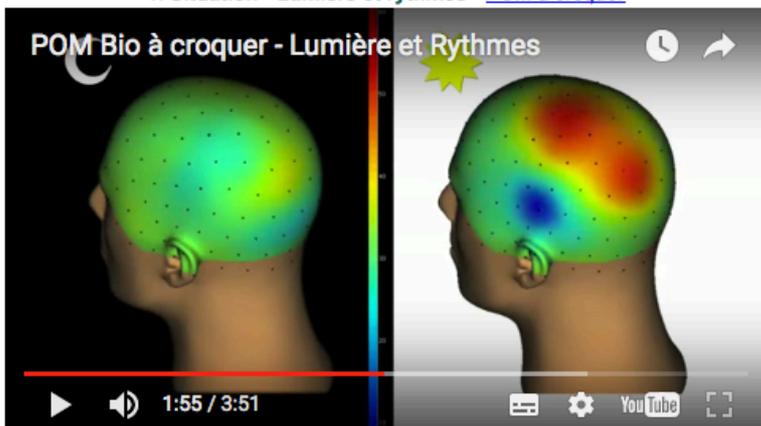
Les chercheurs commencent à découvrir l'impact sur notre santé de la lumière bleue des led, écrans d'ordinateur, téléphones portables. La lumière ne joue pas que sur nos fonctions visuelles. Elle peut modifier nos performances cognitives, notre sommeil, humeur mais aussi notre mémoire ! Une mauvaise hygiène lumineuse perturbe notre horloge intérieure, chargée de réguler nos rythmes biologiques. *Entretien avec Claude Gronfier, chronobiologiste. Vidéo [POM à croquer](#)*

Des pistes :

- Exploiter chaque document pour en tirer la ou les informations qui permettront de résoudre la problématique concernant le lien entre l'exposition le soir à la lumière bleue et les troubles du sommeil.

Documents à utiliser

- Document pdf en téléchargement - [Lien](#)
- Aide à l'interprétation du document -

Documents**1. Situation - Lumière et rythmes - [POM à croquer](#)**

«La lumière bleue met le cerveau en éveil, réduit les niveaux de mélatonine et perturbe votre horloge biologique, tout cela à la fois. Votre cerveau est plus alerte, il se croit en plein jour, et pour cause : au cours de notre évolution, nous n'avons vu de lumière vive que pendant la journée» explique le spécialiste du sommeil Steven Lockley, de la Harvard Medical School.

2. Les 24 heures chrono de l'organisme - Source [Inserm](#)**La mélatonine, synchronisateur sous influence lumineuse**

La mélatonine est une hormone dont la sécrétion est typiquement circadienne. Sa production augmente en fin de journée peu avant le coucher, contribuant à l'endormissement. Elle atteint son pic de sécrétion entre deux et quatre heures du matin. Ensuite, sa concentration ne cesse de chuter pour devenir quasiment nulle au petit matin, un peu après le réveil.

Le rythme de sécrétion de cette hormone est contrôlé par l'horloge interne, car il est identique chez des individus maintenus en pleine obscurité sans variation de la luminosité. De fait, la mélatonine est utilisée comme marqueur biologique de l'heure interne.

Néanmoins, la luminosité extérieure peut stimuler ou diminuer sa production. La lumière perçue par la rétine est transmise directement aux noyaux suprachiasmatiques qui relaient l'information jusqu'à une petite glande, l'épiphyse ou glande pinéale, qui secrète la mélatonine. L'exposition à la lumière le soir retarde la production de mélatonine, et donc l'endormissement. Une exposition lumineuse le matin va au contraire avancer l'horloge. Ce phénomène permet, en particulier, de s'adapter aux changements d'heure et aux décalages horaires.

Autres informations**3. Les écrans perturbent le sommeil - Source [France Info](#)****5. LED : leur lumière peut être dangereuse pour nos yeux - [France Info](#)****4. L'impact inquiétant des écrans sur le sommeil - Source [France Info](#)****6. Manque de sommeil, un danger pour notre corps - [The Huffington Post](#)****7. Qu'est-ce qu'un objet coloré**

Un objet est coloré par un pigment naturel ou artificiel. Lorsqu'un objet est éclairé par une lumière blanche, le pigment coloré de l'objet absorbe certaines radiations lumineuses et réfléchit les autres : c'est la lumière colorée qui arrive à notre rétine. Si un objet est éclairé par une lumière colorée sa couleur sera différente. [Voir l'animation](#) - Ne pas oublier de cliquer sur le bouton pour allumer l'éclairage et de sélectionner Décomposition de la lumière

En savoir plus sur le rôle de la lumière dans le fonctionnement de l'horloge biologique**La dépression saisonnière**

- Qu'est-ce ? Quelle en est l'origine ? - [Lien](#)
- La luminothérapie pour traiter la dépression saisonnière - [Lien](#)