

# REGARD SUR LES ÉCRANS : LEURS EFFETS SUR LES YEUX

Le télétravail amène son lot d'avantages pour les travailleurs. Toutefois, il contribue aussi à augmenter le temps de travail devant les écrans. Pour compenser, les travailleurs développent de nouvelles habitudes afin de diminuer la fatigue visuelle. Certains utilisent des lunettes pour réduire l'exposition à la lumière bleue. D'autres éloignent davantage les écrans de leurs yeux dans le but d'éviter le développement de trouble visuel tel que la myopie.

Est-ce que ces nouvelles pratiques sont à préconiser ? Pour répondre à la question, nous nous sommes intéressés aux différentes études à ce sujet.

## Exposition à la lumière bleue

Selon des informations rapportées dans les médias, la lumière bleue des écrans pourrait être susceptible d'endommager les yeux. Or, l'American Academy of Ophthalmology (AAO) nous rassure et nous prévient que cette affirmation partagée est infondée. L'étude sur laquelle les médias se sont référés n'est pas représentative de ce qui se passe réellement dans nos cellules pendant la consultation d'un écran. Il n'existe donc pas d'évidence scientifique sur les effets permanents aux yeux causés par la lumière bleue des écrans. En plus, nous serions davantage exposés à la lumière bleue avec l'éclairage naturel (O'hagan et coll., 2016) »1». Nous n'aurions donc pas à craindre la lumière bleue de nos écrans, sauf, peut-être, avant d'aller au lit. En effet, l'étude de Chang et coll. (2015) »2» montre que l'utilisation des appareils électroniques pendant les heures précédant le coucher augmenterait le temps nécessaire pour s'endormir et diminuerait le niveau de vigilance le matin suivant. Comme la lumière naturelle, la lumière de nos écrans nous tient éveillés. Elle est donc à limiter en soirée afin de ne pas perturber nos rythmes circadiens.

En ce qui concerne l'efficacité des lunettes contre la lumière bleue, les études actuelles ne démontrent pas de résultats significatifs (Sheppard et Wolffsohn, 2018 »3» ; Singh et coll., 2021 »4»). Dans l'étude de Leung et coll. (2017) »5», la majorité des participants n'étaient même pas en mesure de percevoir les changements générés par les verres avec filtres contre la lumière bleue.



## Liens avec la myopie?

Bien qu'un écran trop près de soi puisse être exigeant pour les yeux, il n'existe pas d'évidence scientifique entre la distance des écrans et le développement de la myopie. En fait, la vision chez l'adulte est relativement stable jusqu'à 40 ans. Toutefois, ne pas passer suffisamment de temps à l'extérieur aurait un impact sur le développement de la vision des enfants, des adolescents et même des jeunes adultes. En effet, l'exposition aux rayons du soleil aurait un effet protecteur contre la myopie lors du développement de la vision (Williams et coll., 2017)«6».



## Causes de la fatigue visuelle

Il est reconnu que le travail devant un écran peut causer de la fatigue visuelle. Cela est dû au maintien de l'effort des yeux pour fixer un objet pendant de longues durées (Anshel, 2007)«7» et à la diminution du nombre de clignements. En effet, dans l'étude de Tsubota et Nakamori (1993)«8», le nombre de clignements par minute passe de 22 dans des conditions relaxantes, à 10 pendant la lecture d'un livre et à 7 pendant la lecture sur un écran. Dans l'étude de Cardona et coll. (2011)«9», le nombre de clignements et l'amplitude des clignements sont réduits lorsque les participants doivent réaliser une tâche devant un écran. De plus, la réduction est plus grande lorsque le nombre d'informations à traiter est plus important. En d'autres mots, lorsque nous sommes absorbés par notre travail, le regard rivé devant l'écran, les yeux se fatiguent en demeurant convergés à une même distance et en restant ouverts plus longtemps.

D'ailleurs, un mauvais positionnement de l'écran contribue à augmenter la fatigue visuelle, puisque, lorsque l'écran est trop haut, les yeux doivent être ouverts plus grands ce qui augmente davantage l'évaporation des larmes (Tsubota et Nakamori, 1995)«10». Les yeux sont alors plus secs.

Une autre cause de fatigue visuelle est la non-utilisation d'une correction optique appropriée, puisque les muscles des yeux travaillent plus fort et se fatiguent plus rapidement.



## Bonnes pratiques

En plus d'être assidu dans ses examens visuels et de positionner les écrans de façon optimale, adopter certaines habitudes permet de prévenir l'apparition de la fatigue visuelle.

Parmi ces pratiques, la populaire règle des 20-20-20 d'Anshel demeure ce qui est le plus recommandé : toutes les 20 minutes, fixer un point à 20 pieds (6 mètres), pendant 20 secondes. En regardant au loin, nous accordons une pause aux muscles des yeux. Les effets bénéfiques des pauses visuelles sont bien démontrés dans la littérature. Dans l'étude de Reddy et coll. (2013)«11», les étudiants qui prenaient le temps de regarder au loin régulièrement pendant la consultation de leur écran ressentait moins de fatigue visuelle. De plus, dans l'étude de Galinsky et coll. (2007)«12», les pauses supplémentaires de cinq minutes par heure avaient un impact positif sur la fatigue visuelle ressentie par les participants et leur productivité. Nous avons donc avantage à accorder des pauses régulières à nos yeux. Encore faut-il ne pas oublier de les prendre. Pour y penser, des applications comme [EyeLeo](#) permettent de prévoir des rappels sur son ordinateur.

Pour tendre vers un taux de clignement plus naturel, l'AAO et Anshel (2005)«13» recommandent de cligner volontairement des yeux de façon régulière. Dans l'étude de Kim et coll. (2021)«14», la réalisation de courtes routines d'exercices de clignements des yeux aux 20 minutes aidait les participants à augmenter leur nombre de clignements devant un écran.

### Règle du 20-20-20

Toutes les 20 minutes :

- Éloigner les yeux de l'écran pendant quelques secondes
- Regarder autour de soi
- Fixer du regard des objets éloignés
- Cligner des yeux à quelques reprises

Travailler devant un écran n'est pas un problème en soi, c'est plutôt une mauvaise utilisation des écrans qui peut créer des inconforts visuels non permanents.

N'attendez donc pas pour prendre ces bonnes habitudes :

- Abaissez vos écrans s'ils sont trop haut;
- Prenez régulièrement des pauses visuelles en regardant au loin (20-20-20);
- Clignez volontairement des yeux pour tendre vers un taux de clignement plus naturel.

**Allez, c'est l'heure de la pause!**

## Références

- 1-O'hagan, J. B., Khazova, M., & Price, L. L. A. (2016). [Low-energy light bulbs, computers, tablets and the blue light hazard. Eye, 30\(2\), 230-233.](#)
- 2-Chang, A. M., Aeschbach, D., Duffy, J. F., & Czeisler, C. A. (2015). [Evening use of light-emitting eReaders negatively affects sleep, circadian timing, and next-morning alertness. Proceedings of the National Academy of Sciences, 112\(4\), 1232-1237.](#)
- 3-Sheppard, A. L., & Wolffsohn, J. S. (2018). [Digital eye strain: prevalence, measurement and amelioration. BMJ open ophthalmology, 3\(1\), e000146.](#)
- 4-Singh, S., Downie, L. E., & Anderson, A. J. (2021). [Do Blue-blocking Lenses Reduce Eye Strain From Extended Screen Time? A Double-Masked Randomized Controlled Trial. American Journal of Ophthalmology, 226, 243-251.](#)
- 5-Leung, T.W., Li, R.W.H., & Kee, C. S. (2017). [Blue-light filtering spectacle lenses: optical and clinical performances. PloS one, 12\(1\), e0169114.](#)
- 6-Williams, K. M., Bentham, G. C., Young, I. S., McGinty, A., McKay, G. J., Hogg, R., ... & Fletcher, A. E. (2017). [Association between myopia, ultraviolet B radiation exposure, serum vitamin D concentrations, and genetic polymorphisms in vitamin D metabolic pathways in a multicountry European study. JAMA ophthalmology, 135\(1\), 47-53.](#)
- 7-Anshel, J. R. (2007). [Visual ergonomics in the workplace. Aaohn Journal, 55\(10\), 414-420.](#)
- 8-Tsubota, K. and Nakamori, K. [Dry eyes and video display terminals, New England Journal of Medicine, 328, 8, 1993.](#)
- 9-Cardona, G., García, C., Serés, C., Vilaseca, M., & Gispets, J. (2011). [Blink rate, blink amplitude, and tear film integrity during dynamic visual display terminal tasks. Current eye research, 36\(3\), 190-197.](#)
- 10-Tsubota, K., & Nakamori, K. (1995). [Effects of ocular surface area and blink rate on tear dynamics. Archives of ophthalmology, 113\(2\), 155-158.](#)
- 11-Reddy, S. C., Low, C. K., Lim, Y. P., Low, L. L., Mardina, F., & Nursaleha, M. P. (2013). [Computer vision syndrome: a study of knowledge and practices in university students. Nepalese journal of Ophthalmology, 5\(2\), 161-168.](#)
- 12-Galinsky, T., Swanson, N., Sauter, S., Dunkin, R., Hurrell, J., & Schleifer, L. (2007). [Supplementary breaks and stretching exercises for data entry operators: A follow-up field study. American journal of industrial medicine, 50\(7\), 519-527.](#)
- 13-Anshel, J. (Ed.). (2005). [Visual ergonomics handbook. CRC Press.](#)
- 14-Kim, A. D., Muntz, A., Lee, J., Wang, M. T. M., & Craig, J. P. (2021). [Therapeutic benefits of blinking exercises in dry eye disease. Contact Lens and Anterior Eye, 44\(3\), 101329.](#)