



Avis de l'Ordre des optométristes du Québec

**Consultation sur l'utilisation des écrans et la santé des jeunes
du Ministère de la Santé et des Services sociaux**

Ordre des optométristes du Québec
1265, rue Berri, bureau 505
Montréal, Québec H2L 4X4

T 514 499.0524 F 514 499.1051
Site Web : www.ooq.org
Courriel: presidence@ooq.org

Avis de l'Ordre des optométristes du Québec

Consultation sur l'utilisation des écrans et la santé des jeunes

Tous les optométristes vous le diront, l'utilisation des écrans a un impact sur la santé visuelle des Québécois, plus particulièrement chez les jeunes.

Comme noté dans le document de *Réflexions issues du forum d'experts sur l'utilisation des écrans et la santé des jeunes*, la présence des écrans est dorénavant une réalité quotidienne pour les jeunes. Les impacts négatifs sur la santé visuelle, mais aussi la santé générale sont de plus en plus documentés et les effets de la surutilisation dans le contexte pandémique avec des périodes de confinement répétées se font maintenant ressentir.

Pour les fins du présent document, l'utilisation du terme « écran » englobe l'ordinateur, la tablette et le téléphone intelligent.

1. OBSERVATIONS DE L'ORDRE

Observations globales :

- De plus en plus d'études établissent un lien entre le travail de près et la myopie ainsi que les années de scolarisation et la myopie.
- La myopie chez les enfants a doublé depuis les 20 dernières années et apparaît de plus en plus tôt¹.
- La myopie a un impact physiologique. Elle provoque une élongation de l'œil, qui fragilise la rétine et constitue un risque accru de maladies plus tard dans la vie de la personne.

Observations en contexte de pandémie de la COVID-19 :

- Hausse des consultations en optométrie des jeunes pour des examens oculovisuels.
- Consultations pour des motifs liés à l'utilisation des écrans en lien avec le syndrome de la vision sur écran digital et ses symptômes² :
 - Fatigue oculaire pouvant être reliée à un problème de coordination des yeux, d'accommodation ou à un problème réfractif de vision non ou mal corrigé.
 - Yeux secs avec brulement, irritation, larmolement, vision floue ou dédoublée.
 - Maux de tête.
- Apparition plus précoce de la myopie et évolution plus rapide de celle-ci : bien que peu d'études ont mesuré la progression de la myopie pendant la pandémie, une étude chinoise a pu établir ce lien³.

Activités de sensibilisation et communication de l'OOQ :

- Sensibilisation : Les impacts négatifs liés à une surutilisation des écrans étant documentés depuis plusieurs années, des démarches de sensibilisation auprès de la population et des intervenants sont effectuées fréquemment afin d'informer des risques et des mesures de prévention.
- Information : L'Ordre diffuse également régulièrement la fréquence recommandée des examens oculovisuels⁴ ainsi que les recommandations de temps d'écran⁵.

Rôle de l'optométriste :

- Sensibilisation : Lors de l'examen oculovisuel, l'optométriste en effectuant son histoire de cas auprès des jeunes patients profite de l'occasion pour effectuer de la sensibilisation auprès des jeunes et de leurs parents.
- Différents traitements pour ralentir la progression de la myopie chez les jeunes sont possibles, notamment par l'utilisation de certains types de lentilles ophtalmiques ou cornéennes souples multifocales ou rigides (orthokératologie) ou encore de médicaments (atropine)⁶.

2. LES ENJEUX

Au-delà des enjeux de santé générale, les enfants d'âge scolaire de niveau primaire et secondaire scolarisés à distance sont physiquement moins actifs, ont un temps d'écran plus long, un sommeil plus irrégulier et un régime alimentaire moins favorable⁷.

Un enjeu majeur un niveau de ce changement de mode de vie, plus précisément quant à l'augmentation du temps d'écran et la diminution du temps à l'extérieur, est le risque accru de myopie, aussi qualifiée de « myopie de quarantaine », et ce, notamment en raison du fait :

- Qu'une myopie non corrigée chez les jeunes enfants peut entraîner une déficience visuelle.
- Qu'une forte myopie élevée, en particulier chez les jeunes, augmente à long terme le développement de conditions graves sur la santé oculaire. Augmentation des risques de cécité à compter de 60 ans, mais aussi de complications au niveau de la santé oculaire (glaucome et dégénérescence maculaire précoce, fragilisation et décollement de la rétine, etc.)⁸.

Bien que l'enseignement à distance devrait bientôt occuper moins de place, au terme de la pandémie, l'accès accru aux outils technologiques pour l'enseignement, mais aussi le divertissement, au cours de la dernière année, a propulsé leur adoption et potentiellement créer une dépendance et ainsi causer des impacts négatifs sur la santé visuelle des jeunes patients.

Groupes les plus vulnérables

Chez l'enfant, le développement du système visuel se produit principalement avant l'âge de 10-12 ans, il s'agit d'une période critique de sa maturation. Un stress visuel important peut se développer suite à l'utilisation d'écrans sur une longue période causant un nouveau symptôme ou augmentant un problème déjà existant. Ceci s'explique notamment par le statut réfractif des jeunes qui peut être plus sensible aux changements environnementaux que chez les enfants plus âgés, la période propice au développement de la myopie étant à un plus jeune âge.

Par ailleurs, selon une récente étude réalisée pendant la pandémie¹, le groupe d'âge le plus affecté par la hausse de l'utilisation des écrans était les jeunes d'âge scolaire de 6 à 8 ans.

Bien que les données recueillies en période pandémique ne puissent fournir qu'un portrait temporaire de la situation réelle, la COVID-19 et les habitudes de vie qu'elle a suscitées sont l'occasion d'un laboratoire accéléré de l'impact d'une utilisation accrue des écrans. Dans cette étude, la prévalence de la myopie est d'environ 3 fois plus élevée en 2020 qu'auparavant pour les enfants de 6 ans, 2 fois plus élevée pour les enfants de 7 ans et 1,4 fois plus élevée pour ceux de 8 ans².

¹ Pour les fins de l'étude, le groupe a été soumis à des heures quotidiennes d'enseignement à distance, soit d'une heure pour les grades 1 et 2 et de 2,5 heures pour les grades 3 à 6. Au cours de la période couverte par l'étude, la durée des activités intérieures et le temps passé devant les écrans des enfants ont donc augmenté et la durée des activités extérieures a été réduite considérablement. Jiaying Wang et al., *Idem* (voir référence 3).

² Une augmentation aussi substantielle de la prévalence de la myopie n'a pas été observée pour les groupes d'âge de 9 à 13 ans, malgré le fait que ce groupe a été soumis quotidiennement à plus d'heures d'enseignement à distance

3. QUELQUES EXPÉRIENCES AILLEURS DANS LE MONDE

Dans certains pays d'Asie (dont Taïwan et Singapour), des politiques publiques de lutte contre la myopie ont été instaurées et intégrées dans les milieux scolaires afin que des activités extérieures soient prévues dans leurs horaires d'enseignement⁹. Dans le cadre de la mise en place de ce programme (Tian-Tian 120³), les écoles ont été invitées à permettre aux élèves de sortir à l'extérieur pendant 120 minutes par jour. Suite à l'implantation de ces mesures, des impacts positifs sur la santé visuelle des enfants ont été notés⁴.

Dans le cadre de ce même programme, les autorités publiques ont mis en place un encadrement afin de limiter l'utilisation des appareils numériques comme outil pédagogique à un maximum de 30 % du temps d'enseignement total, à 20 minutes par jour consacrées aux devoirs devant être réalisés avec des outils électroniques et d'interdire les téléphones intelligents et les tablettes dans les classes. Les étudiants sont également encouragés à prendre une pause de 10 minutes d'écran pour chaque période de 30-40 minutes de temps d'écran éducatif. Une recommandation supplémentaire quant à l'utilisation continue d'appareils électroniques à des fins non éducatives est aussi de limiter à des périodes de 15 minutes pour une durée cumulative maximum d'une heure par jour.

Les gouvernements ont ainsi mis en place une réglementation pour encadrer le recours aux jeux vidéo en ligne, notamment en limitant le temps de jeu et en développant un système de restriction basé sur l'âge. À Taïwan, dans le cadre des efforts pour contrôler la myopie, les législateurs ont élargi certaines réglementations existantes afin d'inclure l'obligation de mise en garde par l'industrie des jeux vidéo quant aux risques associés à l'utilisation des écrans.

4. RECOMMANDATIONS DE L'ORDRE

La sensibilisation de tous les intervenants aux impacts négatifs des écrans est essentielle, mais aussi quant aux signes et symptômes à surveiller pour recommander un examen ophtalmologique.

Parallèlement, l'encadrement par des politiques publiques est essentiel afin de limiter les impacts sur la santé des jeunes.

L'importance de limiter le temps d'écran et de favoriser les activités et le temps à l'extérieur doit être prise en compte par tous les intervenants et les réseaux. Les activités extérieures et l'exposition à la lumière naturelle sont des facteurs de protection connus contre l'apparition de la myopie et, dans une certaine mesure, sur la progression de la myopie.

4.1 Recommandations générales

- Aucune exposition des enfants aux écrans entre 0 et 2 ans, à l'exception ponctuelle de visioconférence avec des parents ou grands-parents et ce, sous supervision directe d'un adulte.
- Une exposition d'une heure par jour au maximum, entre 2 et 5 ans. Les activités doivent favoriser le développement de l'enfant et il doit y avoir une interaction avec les parents.
- Une exposition d'au plus 2 heures (temps de loisir, non relié aux études) entre 5 et 18 ans.

(2,5 heures) par rapport aux élèves plus jeunes (grades 1-2, 1 heure par jour). Voir Tableau 2, Jiaying Wang et al., *Idem* (voir référence 3).

³ Pour plus de détails sur le programme Tian-Tian 120, voir l'article de Karla Zadnik. Myopia Control: Here Comes the Sun. *Journal American Academy of Ophthalmology* [En ligne]. Novembre 2020. 127 (11) : 1471-1471. [Consulté le 8 juin 2021] Disponible : [https://www.aaojournal.org/article/S0161-6420\(20\)30454-1/fulltext#secsectitle0015](https://www.aaojournal.org/article/S0161-6420(20)30454-1/fulltext#secsectitle0015).

⁴ La tendance notée à long terme fut une augmentation de la prévalence d'une acuité visuelle réduite (une acuité visuelle non corrigée est de <20/25), chez les écoliers de 2001 à 2011 (34,8 %-50 %) s'est inversé de 2012-2015 (49,4 % à 46,1 %), Jiaying Wang et al., *Idem* (voir référence 3).

- Observer une pause toutes les 30 minutes, idéalement, impliquant de bouger et d'activer tout le corps. Il est recommandé de respecter la règle du 30-30-30, soit effectuer une pause de 30 secondes, toutes les 30 minutes en regardant au loin à plus de 30 mètres.
- Le poste de travail doit être ajusté ergonomiquement (hauteur, position de l'écran et du clavier, etc.). Lors du travail au près (lecture, écriture, dessin) et de l'utilisation des tablettes ou autres écrans, s'assurer d'être à une distance équivalente à la longueur de l'avant-bras. On doit aussi veiller à utiliser un bon éclairage.
- Éviter l'usage des écrans 1 heure avant d'aller dormir.
- Passez beaucoup de temps à l'extérieur, l'activité extérieure donne aux yeux ce dont ils ont besoin, une vision à distance, panoramique, sans délaisser les observations rapprochées.
- Ne pas regarder d'écran dans le noir; s'assurer d'avoir un éclairage adéquat.
- Consulter l'optométriste pour toute inquiétude ou tout problème relatif à la vision.

4.2 Recommandations pour le milieu familial

Dépistage des problèmes visuels

Lorsqu'aucun signe manifeste de problèmes particuliers n'est observé, il est recommandé de faire examiner la vision d'un enfant selon le calendrier suivant :

- Vers l'âge de 6 mois (en cas de soupçon ou inquiétude)
- Vers l'âge de 3 ans
- Avant l'entrée à l'école (4-5 ans)
- Chaque année, de 6 à 18 ans

Toutefois, si l'enfant présente une condition visuelle particulière ou à risque, les suivis pourraient être faits plus régulièrement et des tests plus approfondis pourraient être requis.

Signes à surveiller :

- Plisse les yeux pour voir ou a de la difficulté à voir au tableau
- A des maux de tête fréquents
- Lit de trop près
- Se fatigue rapidement à la lecture, confond certaines lettres, perd sa place en lisant, suit les mots avec son doigt
- Se plaint de voir double ou se ferme un œil fréquemment
- A un œil qui louche
- Cligne souvent des yeux
- Place sa tête dans une position anormale lors de tâches visuelles
- A les yeux rouges, qui larmoient, piquent ou brûlent
- A des difficultés d'apprentissage ou retards de développement

Parents et tuteurs

- Jouer un rôle de conscientisation et encadrement des jeunes; il est important que les parents aident leurs enfants à développer une relation saine avec les nouvelles technologies et l'utilisation des écrans.
- S'outiller au besoin d'applications numériques pour surveiller consciemment l'utilisation des écrans par les jeunes.
- Favoriser la déconnexion de leurs jeunes.
- Fournir un horaire, un cadre pour restreindre le temps total d'écran quotidien (limite, routine, structure).
- Superviser le contenu numérique afin de s'assurer que le temps consacré aux écrans est maximisé pour les expériences d'apprentissage.

4.3 Recommandations pour le milieu de l'éducation

Bien que le recours à l'enseignement à distance devrait être moindre au terme de la pandémie, l'utilisation de la technologie dans le milieu de l'éducation demeurera. Outre les éléments notés précédemment concernant l'encadrement nécessaire par les milieux scolaires, il est essentiel qu'une réflexion soit réalisée afin qu'une hygiène visuelle soit respectée lors de travaux à distance rapprochée ¹⁰.

- Pauses fréquentes pour encourager le clignement des yeux fréquemment afin de réduire les symptômes liés à la sécheresse oculaire
- Ergonomie du poste de travail
- Éclairage adéquat des classes (accès à la lumière naturelle, éclairage artificiel)¹¹
- Utilisation d'écrans de grande taille afin de prévoir une meilleure résolution et réduire la fatigue visuelle
- Utilisation d'une taille de police agrandie pour assurer un confort visuel accru, les tailles de police plus petites sont connues pour augmenter la demande cognitive. Une taille de texte de deux fois l'acuité visuelle de l'individu est recommandée pour les jeunes sujets pour une lecture confortable et soutenue à partir d'un ordinateur portable.

4.4 Recommandations pour les milieux de travail

Les mêmes recommandations sont applicables que celles décrites plus haut :

- Examen oculo-visuel selon la fréquence recommandée^{12.13}
- Temps à l'extérieur chaque jour
- Limiter le temps d'écran sur des appareils mobiles à des fins de divertissement
- Pauses fréquentes

4.5 Recommandations pour le milieu de la santé et les services sociaux :

- Rôle de sensibilisation aux risques et aux bonnes habitudes.
- Mise en place de programmes de prévention.
- Mise en place d'un mécanisme pour inciter la collaboration entre les professionnels de la santé qui interviennent auprès des jeunes afin de les référer au besoin.

4.6 Recommandations pour les gouvernements :

- Sensibilisation aux risques et au besoin de suivi par un professionnel du domaine oculo-visuel.
- Reconstitution du programme [Mieux voir pour réussir](#) et développement d'un programme de dépistage scolaire basé sur l'expérience de [l'École de la vue](#).
- Considérer l'introduction, par voie législative, d'une obligation d'afficher une mise en garde pour les jeux vidéo, inspirée de l'exemple de Taïwan et basée sur les recommandations de la Société canadienne de pédiatrie en ce qui concerne le temps d'utilisation.

RÉFÉRENCES

- ¹ S. Vitale, R.D. Sperduto et F.L. Ferris. Increased prevalence of myopia in the United States between 1971-1972 and 1999-2004. *Archives of Ophthalmology*. 2009, 127 (12): 1632-39.
- ² Jameel Rizwana Hussaindeen, Aparna Gopalakrishnan, Viswanathan Sivaraman et Meenakshi Swaminathan. Managing the myopia epidemic and digital eye strain post COVID-19 pandemic – What eye care practitioners need to know and implement? *Indian Journal of Ophthalmology*. Août 2020; 68(8): 1710–1712.
- ³ Jiaying Wang; Ying Li, David C. Musch, NanWei, Xiaoli Qi, Gang Ding, Xue Li, Jing Li, Linlin Song, Ying Zhang, Yuxian Ning, Xiaoyu Zeng, Ning Hua, Shuo Li, Xuehan Qian. Progression of Myopia in School-Aged Children After COVID-19 Home Confinement. *JAMA Ophthalmology*, [En ligne]. 14 janvier 2021, [consulté le 21 janvier 2021]. Disponible: <https://jamanetwork.com/journals/jamaophthalmology/fullarticle/2774808>.
- ⁴ Ordre des optométristes du Québec. Fréquence minimale recommandée des examens oculovisuels [En ligne], [consulté le 21 janvier 2021]. Disponible: https://www.oq.org/sites/default/files/2019-01/nc_annexe_3_0.pdf
- ⁵ Société canadienne de pédiatrie. Le temps d'écran : Un guide pour le clinicien qui conseille les parents de jeunes enfants. [En ligne], Juin 2017. [Consulté 8 juin 2021] Disponible : https://www.cps.ca/uploads/about/CPS_ScreenTime-FR.pdf
- ⁶ Pauline Kang. Optical and pharmacological strategies of myopia control. *Clinical and Experimental Optometry*, [En ligne], Février 2018. [Consulté le 8 juin 2021] Disponible : <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/cxo.12666>
- ⁷ Marco Pellegrini, Federico Bernabei¹ & Vincenzo Scorcia et Giuseppe Giannaccare. May home confinement during the COVID-19 outbreak worsen the global burden of myopia? *Graefe's Archive for Clinical and Experimental Ophthalmology* [En ligne], Mai 2020: 1–2. [Consulté le 15 juin 2021] Disponible: <https://jamanetwork.com/journals/jamaophthalmology/fullarticle/2774808>
- ⁸ World Health Organization and Brien Holden Vision Institute. The impact of myopia and high myopia, increasing prevalence, [En ligne], Mars 2015. [Consulté le 15 juin 2021] Disponible : <https://www.who.int/blindness/causes/MyopiaReportforWeb.pdf>
- ⁹ Chee Wai Wong, Andrew Tsai, Jost B. Jonas, Kyoko Ohno-Matsui, James Chen, Marcus Ang et Daniel Shu Wei Ting, « Digital Screen Time During the COVID-19 Pandemic: Risk for a Further Myopia Boom? ». *American Journal of Ophthalmology* [En ligne]. Mars 2021; 223: 333–337. [Consulté le 8 juin 2021] Disponible : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7390728/>.
- ¹⁰ Jameel Rizwana Hussaindeen et al., *Idem* (voir référence 2).
- ¹¹ J M Ritty, H A Solan, S J Cool. Visual and sensory-motor functioning in the classroom: a preliminary report of ergonomic demands. *Journal American Optometric Association*. Avril 1993; 64(4):238-44.
- ¹² Ordre des optométristes du Québec, *Idem* (voir référence 4).
- ¹³ Barbara E. Robinson, Katie Mairs, Christine Glenny et Paul Stolee. An Evidence-Based Guideline for the Frequency of Optometric Eye Examinations. *Primary Health Care: Open Access* [En ligne]. 2012, 2:4. [Consulté le 15 juin 2021] Disponible : <https://www.iomcworld.org/open-access/an-evidence-based-guideline-for-the-frequency-of-optometric-eye-examinations-2167-1079.1000121.pdf>