

LA MYOPIE, UN FLÉAU MONDIAL ET SES CONSÉQUENCES

La myopie pose un problème de plus en plus préoccupant à travers le monde. Selon une étude récente¹, la moitié de la population mondiale sera myope d'ici 2050. Même si l'hérédité joue un rôle dans cette épidémie, les chercheurs pointent du doigt les facteurs environnementaux et le mode de vie des jeunes toujours plus dépendants du numérique. La myopie aura non seulement des conséquences pour ceux qui en souffrent, mais également pour les sociétés et les pays où ils vivent, travaillent ou étudient.



Maureen Cavanagh

Présidente de l'Observatoire des Enjeux de la Vision (Vision Impact Institute), USA

Maureen Cavanagh est la présidente de l'Observatoire des Enjeux de la Vision (Vision Impact Institute). Après avoir intégré Essilor en 2005, elle a occupé diverses responsabilités au sein du groupe. Maureen Cavanagh possède une expérience étendue dans le secteur de la santé visuelle, ayant travaillé aux divisions Vistakon et Spectacle Lens de Johnson & Johnson avant de rejoindre Essilor. Diplômée de l'université d'état de Bridgewater, elle est également lauréate de nombreux prix, notamment le prix OWA Pleiades 2015 et le prix Jobson 2012 des femmes les plus influentes du secteur de l'optique. Maureen Cavanagh a été nommée présidente de l'OWA en juillet 2016.



VISION IMPACT INSTITUTE™

Giving Vision a Voice

www.visionimpactinstitute.org

MOTS CLÉS

Myopie, myope, cécité, déficience visuelle, maladie oculaire, fatigue oculaire numérique, écran(s) numérique(s), santé publique, Asie

Alors que notre monde progresse et se développe, notre vision se détériore. C'est ce que l'on peut retenir d'un important corpus de données scientifiques sur la vision dans le monde, qui se focalise notamment sur la myopie et ses conséquences.

Les statistiques sont alarmantes : la myopie devrait toucher près de la moitié de la population mondiale d'ici 2050.¹ Les conséquences sont tout aussi inquiétantes, car lorsqu'elle n'est pas corrigée, la myopie peut entraîner de graves problèmes de vue pouvant aller jusqu'à la cécité. D'ici le milieu du siècle, près de 5 milliards de personnes souffriront de myopie, dont 1 milliard de myopie forte. Au États-Unis et au Canada, le nombre de myopes devrait passer à 260 millions, soit près de la moitié de la population, contre 89 millions en 2000. Quant à la myopie forte, elle devrait connaître une fulgurante multiplication par cinq pour atteindre 66 millions dans ces deux pays d'ici 2050.¹

Ces données font partie des découvertes d'une méta-analyse du Brien Holden Vision Institute (BHVI), regroupant 145 études couvrant 2,1 millions de personnes.¹ La myopie est un défaut de réfraction qui permet de voir les objets proches distinctement mais qui rend la vision de loin floue. La myopie forte en est une forme grave dans laquelle le globe oculaire devient beaucoup trop allongé. Elle peut conduire à des rétinopathies, voire à des décollements de rétine.

On assiste dans de nombreux pays à une augmentation alarmante de la myopie chez les jeunes qui souffriront toute leur vie d'une vision floue, à moins de bénéficier d'une correction (lunettes, lentilles de contact, ortho-K)



	2000	2050
Myopie	1,4 milliard	4,8 milliards
	22,9% de la population mondiale	49,8% de la population mondiale
Myopie forte	163 millions	938 millions
	2,7% de la population mondiale	9,8% de la population mondiale

TAB | Estimation mondiale de la myopie¹

ou d'avoir recours à la chirurgie réfractive. Ce phénomène aura des conséquences à long terme sur la santé publique dans le monde entier, notamment dans les régions moins développées où les systèmes de santé font face à de plus grandes difficultés.

«Deux éléments extrêmement préoccupants se détachent de ces prévisions», explique le professeur Kovin Naidoo, PDG du Brien Holden Institute et membre du conseil consultatif de l'Observatoire des enjeux de la vision. «Le premier est l'incroyable croissance accélérée des cas de myopie, qui traduit à quel point nos modes de vie contemporains affectent notre vision. Le second est que les personnes atteintes de myopie, en particulier de myopie forte, sont plus susceptibles de développer d'autres troubles de la vue qui peuvent conduire à la cécité.»

Il affirme qu'une personne sur dix dans le monde courra le risque de devenir définitivement aveugle d'ici 2050, car la myopie forte augmente notamment le risque de cataracte, de glaucome, de décollement de rétine et de dégénérescence maculaire, qui peuvent provoquer des pertes irréversibles de la vision.

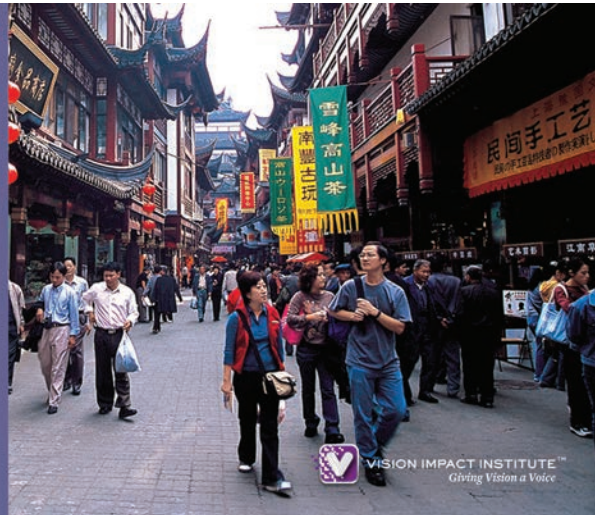
L'épidémie de myopie en Asie

Les recherches font ressortir des variations régionales dans la prévalence de la myopie. L'Asie, continent le plus vaste et le plus peuplé, est probablement la zone la plus touchée. L'Asie orientale (Chine, Japon, Hong Kong, Mongolie, Corée du Nord, Corée du Sud et Taïwan) fait face à une épidémie qui touche jusqu'à 40% de la population au Japon et 50% à Taïwan.² La prévalence de la myopie est deux fois plus élevée parmi la population d'Asie orientale que parmi la population blanche du même âge.²

La Chine est particulièrement touchée. Pays le plus peuplé de la planète, c'est aussi celui qui compte la plus importante population atteinte de défauts visuels. Les données nationales publiées récemment dans un livre blanc sur la santé visuelle des Chinois (dirigé par le professeur Li Ling, directeur du Centre chinois pour le Développement de la santé) sont alarmantes. En 2012, près de 500 millions de Chinois âgés de plus de cinq ans souffraient d'un défaut visuel non corrigé et 450 millions d'entre eux étaient atteints de myopie. **D'ici 2020, on dénombrera 700 millions de Chinois myopes, soit deux fois la population des États-Unis.** L'augmentation est considérable. Il y a 60 ans, quand le pays était encore à l'écart de l'économie mondiale, la myopie ne touchait que 10 à 20% de la population².

LA CHINE EST LE PAYS QUI COMPTE LE PLUS GRAND NOMBRE D'HABITANTS ATTEINTS DE TROUBLES DE LA VUE. EN CHINE, AU MOINS 610 MILLIONS DE PERSONNES SONT PRESBYTES OU MYOPES.

Li Ling, Research Report China's Optical Industry, Peking University, 2016.



VISION IMPACT INSTITUTE™
Giving Vision a Voice

Une étude comparative, menée à Singapour et à Sydney chez les écoliers d'ethnicité chinoise âgés de six et sept ans, a donné des résultats intéressants sur la prévalence de la myopie parmi la population ciblée et sur les facteurs de risque éventuels.⁴ La découverte majeure a été que la myopie est plus prévalente à Singapour (29,1%) et nettement moins à Sydney (3,3%). Les facteurs héréditaires étaient quasiment identiques dans les deux villes : au moins un des parents indiquait être atteint de myopie pour 68% des écoliers de Sydney et 71% de ceux de Singapour. La différence principale était le mode de vie des deux groupes d'écoliers. Les enfants de Sydney passaient plus de temps à l'extérieur chaque semaine (13,75 heures en moyenne) que ceux de Singapour (3,05 heures en moyenne). Les scientifiques ont également émis l'hypothèse que la pression scolaire exercée par les écoles de Singapour jouait un rôle dans cette différence.

Cependant, la myopie ne se limite pas aux nations asiatiques. Une analyse rétrospective de 13 études répétées sur la prévalence de la myopie a évalué l'évolution constatée sur plus de 13 ans chez des Israéliens de 16 à 22 ans.⁵ L'occurrence globale de la myopie a connu une augmentation significative, de 20,3% en 1990 à 28,3% en 2002. Les raisons de cette augmentation ne sont pas avérées. Cependant, la recherche pointe du doigt l'hérédité ainsi que des facteurs environnementaux, tels que le temps plus important passé en vision rapprochée et la durée des études également plus longue.

Les recherches effectuées aux États-Unis offrent des résultats similaires. Une étude a comparé les taux de myopie entre 1971-72 et 1999-2004, la seconde période affichant des taux de myopie nettement plus élevés que 30 ans plus tôt.⁶

Certaines régions et ethnicités présentent des taux de myopie très faibles. Chez les aborigènes d'Australie et les habitants des Îles Salomon, par exemple, l'occurrence est de 2 à 5%. Une étude comparative chez les citoyens des États-Unis a démontré que les Afro-Américains sont nettement moins susceptibles d'être atteints de myopie que les blancs.⁵

L'impact du mode de vie sur le développement de la myopie

Alors que l'hérédité était auparavant désignée comme unique responsable plusieurs études accusent désormais le mode de vie et certains facteurs environnementaux de contribuer à l'occurrence croissante de la myopie.

D'après la méta-analyse de données scientifiques relatives à la myopie¹ effectuée par le Brien Holden Institute, «Les augmentations prévues seraient largement dues à des facteurs environnementaux (acquis), principalement les changements de mode de vie découlant, entre autres, d'une réduction du temps passé à l'extérieur associée à une augmentation des activités impliquant une vision de près.»

De nombreux scientifiques affirment que l'arrivée des outils numériques ces 30 dernières années contribue à la prévalence de la myopie (due à une distance de travail courte). Le nombre d'appareils mobiles utilisés à travers le monde est désormais supérieur à celui des habitants de la planète.⁷

L'étude de l'institut Holden montre que les moins de 40 ans, notamment en Asie, sont extrêmement susceptibles de développer une myopie en raison de leur dépendance aux smartphones, aux ordinateurs et autres technologies utilisées pour communiquer, s'instruire, se divertir et se tenir au courant de l'actualité.¹



«La myopie aura des conséquences à long terme sur la santé publique dans le monde entier, notamment dans les régions moins développées où les systèmes de santé font face à de plus grandes difficultés.»

Toujours selon cette étude, les systèmes d'enseignement compétitifs de Singapour, de Corée, de Taïwan et de Chine constituent un autre facteur, car ils poussent les étudiants à passer plus de temps sur ordinateur. L'étude comparative portant sur les écoliers de Sydney et de Singapour y faisait également référence et soulignait l'environnement scolaire compétitif de la ville-état insulaire.⁴

Impact socioéconomique de la myopie

Si l'impact socio-économique direct de la myopie n'a pas encore été déterminé, les effets de la déficience visuelle sur l'économie mondiale sont largement documentés. L'épidémie de myopie constitue un problème de santé publique majeur dans le monde entier. Le poids économique du défaut de réfraction non corrigé, largement causé par la myopie, est estimé à plus de 269 milliards de dollars US⁸, un chiffre qui ne cesse d'augmenter à mesure que l'épidémie s'étend. Cela concerne aussi bien les nations en développement que les pays développés. En fait, l'étude du Brien Holden Institute mentionne que les nations développées constatent une augmentation plus rapide de la myopie en raison de l'urbanisation accrue, qui s'accompagne habituellement d'une utilisation plus importante d'outils numériques et de niveaux d'études plus élevés.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) indique que le défaut de réfraction non corrigé pour la vision de loin est la principale cause de malvoyance et la deuxième cause de cécité après la cataracte. D'après les estimations de l'OMS, le défaut de réfraction non corrigée (URE : Uncorrected Refractive Error) est une cause plus importante de perte de productivité à l'échelle mondiale que tout autre trouble de la vue évitable. Avec 0,8 à 4% de la population mondiale touchée par la déficience visuelle en 2007, le coût annuel de perte de productivité est estimé à plus de 269 milliards de dollars US.⁸

Les recherches de 2006 ont démontré que 3,6 millions d'Américains étaient atteints de problèmes de vue, de cécité ou d'autres maladies oculaires en 2004, générant une charge financière de 35,4 milliards de dollars US, dont 8 milliards de dollars correspondent à une perte de productivité. L'impact annuel sur le budget du gouvernement américain s'élevait à 13,7 milliards de dollars US.⁹

Le Conseil National de la Recherche Médicale de Singapour a mandaté une étude sur le coût économique de la myopie. En 2009, le coût moyen annuel direct de la myopie pour les enfants d'âge scolaire à Singapour était de 148 dollars US, et le coût médian par étudiant de 125 dollars US.¹⁰





Conséquences sur la santé publique

L'expansion de la myopie est un véritable fléau qui aura un impact sur la santé publique et la productivité mondiale dans les décennies à venir. Même si l'on constate une augmentation plus rapide du nombre de cas de myopie dans les pays développés, l'impact risque d'être plus important dans les pays moins développés. Ici, une correction visuelle pourrait être déterminante pour permettre à un enfant d'accéder à l'éducation ou à un adulte d'échapper à la pauvreté.

De nouvelles recherches sont nécessaires pour déterminer les causes et les conséquences exactes de la myopie. Les prévisions sur la propagation de la myopie sont source d'inquiétude pour les responsables de la santé publique dans le monde entier. En arrivant à l'âge mûr, les jeunes myopes sont plus susceptibles de subir les effets pathologiques de la maladie, notamment lorsqu'ils sont atteints de myopie forte, ce qui aura un impact sur les services de santé publique. Les responsables doivent d'ores et déjà commencer à planifier et à dresser le budget des besoins qui s'annoncent.

Les antidotes

Le nombre croissant d'études sur la propagation de la myopie redonne de l'espoir. Dans une très grande majorité, les cas de myopie peuvent être corrigés par la prescription de lunettes, de lentilles de contact ou de chirurgie réfractive.

Au-delà des solutions optiques de correction de la myopie, les recherches montrent qu'une augmentation du temps passé à l'extérieur sert d'antidote contre cette affection. Lors d'une étude, consistant en un essai clinique randomisé à Canton, en Chine, des scientifiques ont suivi 952 enfants dans le groupe d'intervention et 951 dans le groupe témoin, pour une moyenne d'âge de 6,6 ans.

Le taux cumulé de myopie était de 30,4% dans le groupe d'intervention et de 39,5% dans le groupe témoin. La découverte importante de cette étude était que 40 minutes d'activité supplémentaire à l'extérieur, à la lumière naturelle, permettait de réduire l'incidence de la myopie pendant les trois années suivantes.¹¹

L'augmentation du temps passé à jouer dehors signifiait aussi une réduction du temps passé à l'intérieur devant un écran d'ordinateur ou de smartphone. Les modes de vie contemporains, avec l'omniprésence des écrans numériques et leur usage à des distances très rapprochées, ont sans conteste un impact sur notre vision. Selon The Vision Council, 75% des Américains qui utilisent au moins deux outils numériques simultanément se plaignent de symptômes de fatigue oculaire, tels qu'inconfort et vision floue.¹²

Certes, les adeptes des outils numériques ne sont pas prêts à renoncer à leurs outils dont ils sont devenus dépendants. Cependant, d'après The Vision Council, la prise de certaines précautions permet d'éviter la fatigue oculaire numérique. En ce qui concerne les étudiants et les employés de bureau, un agencement optique optimal veut que la distance entre les yeux et l'écran de l'ordinateur corresponde à la longueur du bras (soit environ 50 à 60 cm). Les verres spécialement conçus pour le travail sur ordinateur peuvent filtrer la lumière bleue potentiellement nocive émise par les écrans numériques, éliminer l'éblouissement et soulager la fatigue oculaire.¹³

Enfin, il faut garder à l'esprit que la mesure la plus importante pour lutter contre la myopie et ses conséquences est de consulter tous les ans un professionnel de la vue qualifié pour un examen ophtalmologique complet. C'est particulièrement important pour les enfants, car leurs yeux sont toujours en développement et une intervention de dépistage précoce est essentielle. •



«La mesure la plus importante pour lutter contre la myopie et ses conséquences est de consulter tous les ans un professionnel de la vue qualifié pour un examen ophtalmologique complet.»

RÉFÉRENCES

1. Holden B, Fricke T, Wilson D, et al. Global Prevalence of Myopia and High Myopia and Temporal Trends from 2000 through 2050; *Ophthalmology*, 2016.
2. Pan CW, Dirani M, Cheng CY, Wong TY, Saw SM. The age-specific prevalence of myopia in Asia: a meta-analysis. *Optometry and Vision Science: official publication of the American Academy of Optometry* 2015; 92:258-66.
3. Dolgin E. The myopia boom. *Nature March* 2015;519:276-8.
4. Rose K, Morgan I, Smith W, Burlutsky G, Mitchell P, Saw SM. Myopia, Lifestyle and Schooling in Students of Chinese Ethnicity in Singapore and Sydney. *JAMA Ophthalmology*, April 1, 2008.
5. Dayan YB, Levin A, Morad Y, Grotto I, Ben-David R, Goldberg A, Onn E, Avin I, Levi Y, Benyamini O. The Changing Prevalence of Myopia in Young Adults: A 13-Year Series of Population-Based Prevalence Surveys. *IOVS (Investigative Ophthalmology and Visual Science)*, August 2005.
6. Vitale S, Sperduto RD, Ferris III FL. Increased Prevalence of Myopia in the United States Between 1971-1972 and 1999-2004. *JAMA Ophthalmology*, Dec. 14, 2009.
7. Boren ZD. There Are Officially More Mobile Devices than People in the World. *The Independent*, Oct. 7, 2014.
8. Smith TST, Fricke KD, Holden BA, Fricke TD, Naidoo KS. Potential Lost Productivity Resulting from the Global Burden of URE. *Bulletin World Health Organization*, 2009.
9. Rein DB, Zhang P, Wirth K, Lee PP, Hoerger TJ, McCall N, Klein R, Tielsch JM, Vijan S, Saaddine J. The Economic Burden of Major Adult Visual Disorders in the United States. *JAMA Ophthalmology*, Dec. 1, 2006.
10. Lim MCC, Gazzard G, Sim EL, Tong L, Saw SM. Direct Costs of Myopia in Singapore. *National Medical Research Council*, 2009.
11. He M, Xiang F, Zeng Y, Mei J, Chen Q, Zheng J, Smith W, Rose K, Morgan IG. Effect of Time Spent Outdoors at School on the Development of Myopia in Children in China: A Randomized Clinical Trial. *Journal of the American Medical Association*, Sept. 15, 2015.
12. Eyes Overexposed: The Digital Device Dilemma, 2016 Digital Eye Strain Report. *The Vision Council*.
13. De Larrard B. The new range of Eyezen™ lenses: what are the benefits perceived by wearers during screen use? *Points de Vue, International Review of Ophthalmic Optics*, N72, Autumn 2015.



INFORMATIONS CLÉS

- La myopie devrait toucher près de la moitié de la population mondiale d'ici 2050.
- Les jeunes asiatiques sont particulièrement susceptibles de développer une myopie.
- Il existe des liens entre la myopie et l'utilisation accrue d'outils numériques (distances d'usage rapprochées), tels que les smartphones, tablettes et les ordinateurs.
- La recherche indique qu'une augmentation du temps passé à l'extérieur à la lumière du soleil peut réduire l'apparition de la myopie chez les jeunes.