La question a déjà été posée avec l’arrivée des premiers casques virtuels dans les années 1990 par des chercheurs de l’Université de Loughborough en Angleterre, suite à des cas de troubles visuels chez certains utilisateurs. Avec la commercialisation en masse des produits de réalité virtuelle aujourd’hui, la question devient plus pertinente que jamais. En 2016, l’arrivée de produits comme Oculus Rift de Facebook, Gear VR de Samsung, Playstation VR de Sony ou Vive Pre de HTC pour de nouvelles expériences de jeux vidéo ou de cinéma, soulève des interrogations quant à l’effet de ces appareils sur les yeux. Certes, ces fabricants recommandent de prendre une dizaine à une quinzaine de minutes de repos toutes les heures, et déconseillent l’usage du casque chez les enfants de moins de 13 ans. Mais les casques permettant la vision en 3D et à 360° représentent-ils un danger pour la vision ? D’après un article autour de la question dans le magazine Le Temps, « Tout va très vite, il n’y a pas encore d’étude clinique significative sur le sujet », affirme Pierre-François Kaeser, responsable de l’unité de strabologie et ophtalmologie pédiatrique de l’Hôpital ophtalmique Jules-Gonin à Lausanne. 3D oblige, « toutes les mises en garde liées à l’utilisation de lunettes 3D s’appliquent aussi aux casques à réalité virtuelle », prévient Pierre-François Kaeser. En cause, le découplage entre l’accommodation et la convergence. Regardez un objet de près, le cristallin, notre lentille naturelle, fait la mise au point dessus : c’est l’accommodation. Simultanément, les deux yeux « louchent » vers l’objet afin d’éviter de le voir en double exemplaire : c’est la convergence. Ces deux phénomènes permettent de voir une image unique, nette, même de près. Considéré plus comme un inconfort visuel transitoire, le fait de loucher ne représente pas un réel danger. « Ce phénomène non physiologique explique en partie les nausées que l’on peut ressentir à l’usage d’un casque à réalité virtuelle », indique Pierre-François Kaeser. La réalité virtuelle aurait toutefois des conséquences sur les capacités visuelles, particulièrement à cause de la lumière bleue qui agit sur la rétine. En effet, alors que la plupart des écrans utilisés par les téléviseurs et téléphones, sont de type LCD (à cristaux liquides), l’arrivée d’une nouvelle technologie OLED change la donne. Les écrans des Smartphones sont de plus en plus équipés de cette technologie. Les casques à réalité virtuelle le sont tous. « Les écrans OLED sont potentiellement toxiques, surtout pour les enfants », prévient Gilles Renard, directeur scientifique de la Société française d’Ophtalmologie. Néanmoins, la gravité de l’impact de la réalité virtuelle dépendra des personnes, en particulier celles souffrant de problèmes visuels comme le strabisme, ou les enfants. Le système visuel des enfants est en effet immature jusqu’à un certain âge, ce qui les rend plus vulnérables. Des dommages peuvent survenir à cause de stimulations anormales de la réalité virtuelle et d’une exposition de longue durée. Ceci dit, sans preuves tangibles sur les effets néfastes des casques virtuels, il est important de les utiliser de manière raisonnable, avec des périodes de pauses régulières pour reposer les yeux.