

# Protection maculaire et qualité de vision



→ UNE INTERVIEW DU Pr S. MILAZZO  
Service d'Ophthalmologie, CHU, AMIENS.

## >>> Quel est le rationnel de la filtration de la lumière bleue ?

**S. MILAZZO :** Avec l'âge, l'opacification naturelle du cristallin améliore la protection de la rétine par une meilleure filtration de la lumière bleue visible, située dans le spectre des courtes longueurs d'ondes, alors qu'en parallèle les défenses de la rétine contre la phototoxicité s'amenuisent, l'exposant à la dégénérescence maculaire liée à l'âge.

Les rayonnements optiques se caractérisent par leur longueur d'onde mesurée en nanomètres (nm). Leur toxicité sur la rétine est inversement proportionnelle à la longueur d'ondes. Plus elles sont courtes, plus les rayonnements seront toxiques.

L'œil humain ne perçoit la lumière que dans le spectre situé entre 400 et 780 nm. La lumière bleue se situe entre 450 nm et 550 nm et est responsable d'une réaction photochimique au niveau de l'épithélium pigmentaire, la toxicité rétinienne.

## >>> Quels sont les avantages du filtre jaune ? Principe de précaution ?

**S. MILAZZO :** La chirurgie de la cataracte peut perturber la protection naturelle d'un cristallin humain, qui a jauni avec le temps. En effet, après une phacoémulsification, l'implantation d'une lentille intraoculaire ne filtrant que les UV peut troubler l'équilibre naturel de protection rétinienne par une transmission excessive des radiations toxiques jusqu'alors limitée. Afin de reproduire l'effet "naturel" de filtration des rayonnements phototoxiques, l'implanta-

tion systématique d'une lentille intraoculaire UV-bloquante dans les années 1980, puis avec chromophore jaune depuis le début des années 2000, a été adoptée dans la chirurgie de la cataracte.

Les implants intraoculaires jaunes filtrent les plus courtes longueurs d'ondes, pour offrir un effet cytoprotecteur performant vis-à-vis de la lumière bleue, à l'origine du stress oxydatif toxique sur les cellules de l'épithélium pigmentaire rétinien des personnes âgées exposées aux maculopathies liées à l'âge (MLA).

Le débat vis-à-vis de ces implants découle du fait que la filtration des rayons visibles en lumière bleue pourrait altérer la qualité de vision au niveau des contrastes, des couleurs en situation scotopique, et aurait aussi une influence sur les rythmes circadiens [1, 2]. S'il est vrai que certaines publications évoquent une gêne visuelle en situation scotopique ou mésopique, il ne faut pas oublier que le bénéfice pour les patients se mesure en situation photopique, où le filtre de lumière bleue a toute son importance et qu'aucune différence n'a été mesurée dans ce cas [3]. D'autres publications rassurent sur l'absence d'impact au niveau des rythmes circadiens [4] et présentent de nouvelles perspectives cliniques sur les LIO filtrant la lumière bleue et leurs bénéfices sur la qualité de vision des patients [5-7].

De même, une récente revue de la littérature sur ce sujet par Davison [8], en 2011, éclaire sur les résultats et bienfaits des implants à filtre de lumière bleue, pouvant nous orienter dans le sens du principe de précaution.

## >>> De quelle manière l'asphéricité améliore-t-elle la qualité de vision ?

**S. MILAZZO :** L'asphéricité, ou absence de sphère, est une variable géométrique complexe qui, en pratique clinique, améliore la vision des contrastes en ambiance mésopique et permet une prédictibilité réfractive de qualité. Le cristallin naturel est sphérique, et génère des aberrations sphériques négatives qui se compensent avec le temps avec les aberrations sphériques positives de la cornée. Lors d'une chirurgie de la cataracte, la pratique veut que l'on plante désormais une lentille intraoculaire asphérique pour remplacer le cristallin et ainsi reproduire un système visuel où clarté visuelle et qualité d'images optimales se retrouvent même en situation mésopique.

## Bibliographie

1. RODRIGUEZ-GALJETERO A *et al.* *J Cataract Refract Surg*, 2005 ; 31 : 1736-1740.
2. BHATTACHARJEE H *et al.* *J Cataract Refract Surg*, 2006 ; 32 : 451-445.
3. NEUMAIER-AMMERER B *et al.* *C J Cataract Refract Surg*, 2010 ; 36 : 2073-2079.
4. LANDERS JA *et al.* *J Cataract Refract Surg*, 2009 ; 35 : 83-88.
5. RODRIGUEZ-GALJETERO A *et al.* *J Cataract Refract Surg*, 2005 ; 31 : 1736-1740.
6. GRAY R *et al.* *J Cataract Refract Surg*, 2011 ; 37 : 38-44.
7. HAMMOND BR *et al.* *Clin Ophthalmol*, 2010 ; 4 : 1465-1473.
8. DAVISON JA *et al.* *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*, 2011 ; 249 : 957-968.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.