

## I.D - Complément culturel : défauts de vision

### • Myopie

Le cristallin d'un myope est trop convergent, si bien que le punctum proximum d'un myope se trouve plus près de l'œil que pour un emmétrype mais le punctum remotum n'est pas à l'infini, voir figure 6. En effet, contracter le cristallin ne peut que le rendre plus convergent que ce qu'il n'est au repos. Comme il faut rendre l'œil moins convergent, les verres de lunettes sont des lentilles divergentes dont la correction est exprimée par une vergence (le nombre de dioptries) négative. La myopie concerne 30 à 40 % de la population mondiale, avec de fortes variations géographiques (jusqu'à 80 % des jeunes adultes en Asie de l'Est).

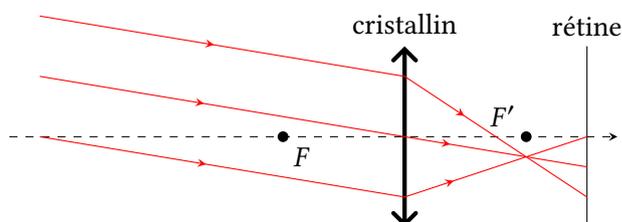


Figure 6 – Formation d'image du punctum remotum par un œil myope qui n'accommode pas.

### • Hypermétropie

L'hypermétropie est l'opposée de la myopie : le cristallin d'un hypermétrope n'est pas assez convergent. Par conséquent, le punctum proximum d'un hypermétrope est plus éloigné de l'œil que celui d'un emmétrype, et un hypermétrope doit accommoder pour voir un objet à l'infini, voir figure 7. Cela entraîne une fatigue visuelle pouvant être importante et nécessiter une correction. Comme l'œil doit être rendu plus convergent, les verres de lunettes sont des lentilles convergentes, dont la correction est exprimée par une vergence positive. Ce défaut de vision touche 10 à 15 % des adultes, et une part un peu plus importante des enfants.

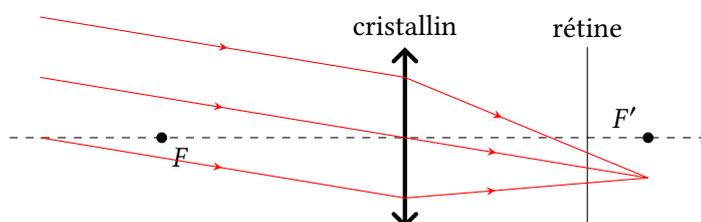


Figure 7 – Formation d'image du punctum remotum par un œil hypermétrope qui n'accommode pas.

### • Astigmatie ou astigmatisme

Le cristallin d'un astigmatique n'est plus parfaitement sphérique mais a plutôt une forme de ballon de rugby. Comme le nom de la maladie l'indique, le cristallin n'est alors plus stigmatique et les images qu'il forme sont entachées d'aberrations géométriques. De 20 à 30 % de la population est concernée par l'astigmatie, en général couplée à la myopie ou l'hypermétropie.

### • Presbytie

La presbytie, d'un mot grec signifiant « vieillard » ou « ancien », est un trouble de la vision qui rend difficile la focalisation du cristallin, et donc la vision de près. Cela a pour conséquence d'éloigner le punctum proximum. Ce n'est pas une maladie mais un processus de vieillissement normal de l'œil, qui commence dès la naissance mais se manifeste classiquement entre 40 et 45 ans.

### • Daltonisme

Le daltonisme est un trouble de la vision des couleurs, qui empêche de distinguer correctement certaines teintes. Il résulte d'une anomalie des cellules photoréceptrices de la rétine appelées cônes, responsables de la perception des couleurs. On distingue trois types de cônes : les cônes L, sensibles au rouge, les cônes M, sensibles au vert, et les cônes S, sensibles au bleu. Selon le type de cônes affecté, la personne daltonienne aura des difficultés à différencier certaines gammes de couleurs. La cause la plus fréquente est génétique, liée à une mutation sur le chromosome X, ce qui explique qu'il touche 8 % des hommes mais seulement 0,5 % des femmes.