

Nouvelles technologies : l'oeil bionique, un immense espoir pour les aveugles !

4 mars 2016

Q

ue de progrès époustouflants depuis quelques années dans le domaine des prothèses et des divers appareils et programmes informatiques pensés pour pallier à des handicaps, comme ici pour la vue.

Petit historique :

Des pierres de lecture aux lunettes :

Les problèmes de vue ne datent pas d'aujourd'hui. Dès le Moyen Âge, les moines, érudits et scientifiques de l'époque, utilisaient de manière habituelle une « pierre de lecture », en réalité une loupe en verre, qui leur permettait de grossir les caractères pour mieux lire et écrire. En langage moderne ils palliaient ainsi à la presbytie. L'étape suivante, ou « bésicles » était une paire de loupes solidarisées et portée sur le nez.

Les verres concaves, correcteurs de la myopie, sont apparus au XV^e siècle, puis les lunettes avec monture, telles qu'on les connaît, au XVIII^e siècle. Passons rapidement sur les face à main, monocles et pince-nez, pour arriver en 1825 aux verres corrigeant l'astigmatisme. C'est en 1857 qu'apparaissent les lunettes avec support nasal. Après l'amélioration du confort, passons au design, nous sommes alors au milieu du XX^e siècle.

Des chiffres : Selon l'UFC-Que Choisir, 13 millions de paires de lunettes ont été achetées en France en 2012.

Des lentilles de contact aux lentilles bioniques :

C'est Léonard de Vinci qui a eu le premier l'idée des lentilles de contact ! C'était en 1508, mais son idée de génie ne verra le jour qu'en 1887, et leur version souple ne sera inventée qu'en 1961.

Très récemment :

2013 : invention de lentilles télescopiques permettant de zoomer un objet

2015 : invention de la lentille bionique qui accolée au cristallin, lors d'une petite chirurgie de 8 mns, pourrait corriger myopie, presbytie et astigmatisme, multiplier la vision par trois et empêcher l'apparition de cataracte

Et le meilleur pour la fin : une lentille qui redonne la vue aux aveugles !

Cette lentille bionique, associée à une minuscule caméra implantée dans l'oeil, permettrait à des aveugles de naissance de VOIR !

Il ne s'agit plus là d'améliorer l'existant mais de créer la capacité de voir ! Le professeur Zalevsky, scientifique israélien responsable du programme, fait cette comparaison « *d'une lentille en braille qui permet aux aveugles de voir d'une manière similaire à la lecture en braille.* »

Il explique que la lentille bionique stimule les nerfs cornéens de la partie externe de l'œil, qui sont connectés aux zones du cerveau qui traitent l'information sensorielle. La mini caméra est dotée d'un compresseur d'image et d'un amplificateur de signal électrique situé à l'extérieur du corps du patient, et pouvant être fixé à ses lunettes. Des techniques de très haute résolution sont utilisées pour encoder une image d'un grand nombre de pixels et la compresser en quelques pixels.

Cette technologie a été présentée à la conférence [BioMed](#) en Israël au mois de Juin 2013.

A noter que toutes ces technologies très prometteuses sont encore au stade de l'expérimentation.

Elisabeth Dugas

Source : [siliconwadi](#)