

Midi Libre

Un nouveau regard pour les malvoyants



■ Les lunettes de réalité virtuelle sont pour l'instant reliées à un ordinateur. À terme, elles le seront à un smartphone. A. SOUDET

L'école des Mines d'Alès et l'institut Aramav de Nîmes mettent au point des lunettes qui redessinent la réalité pour venir en aide à certains déficients visuels. ■ Région



■ Monique Roux, présidente de SOS Rétinite France, teste les lunettes. Le projet devrait être finalisé dans deux ans.

Photo ACRITZ BOULE

Elles en mettent plein la vue

Santé | L'école des Mines d'Alès et l'Institut Aramav de Nîmes ont mis au point des lunettes spéciales pour la rétinite et le glaucome.

Quand Monique Roux apprend qu'elle va peu à peu perdre la vue, elle a seulement 34 ans. Elle est atteinte de rétinite pigmentaire: une maladie dégénérative qui entraîne une perte progressive de la vision, passant par un rétrécissement du champ visuel. « Dans le cadre de la rétinite pigmentaire, les bâtonnets (cellules réceptrices situées au fond de l'œil, NDLR) qui sont indispensables à la vision périphérique, la vision d'alerte, meurent progressivement, explique-t-elle. Nous arrivons à une vision tubulaire, en canon de fusil. Nous sommes très aveuglés par le soleil, n'avons plus de contraste et faisons de nombreuses chutes. »

Aujourd'hui, Monique Roux approche les 80 ans. Elle est présidente de l'association SOS Rétinite France et se bat pour les 50 000 patients atteints comme elle de rétinite pigmentaire dans l'Hexagone en récoltant de l'argent pour la recherche (lire ci-dessous).

Ce mercredi, elle a offert à l'école des Mines d'Alès un chèque de 50 000 € destiné à aider un projet novateur. Dé-

nommé Aurevi, il est porté par l'école des Mines et l'Institut nîmois Aramav, spécialisé dans la rééducation fonctionnelle basse vision. Il s'agit de lunettes de réalité virtuelle reliées à deux mini-caméras et un ordinateur (qui pourra être, à terme un téléphone portable).

Créer une nouvelle image

« L'idée, c'est de capturer l'environnement avec les caméras, d'envoyer les données sur smartphones et de recréer les images en temps réel en enlevant les parasites, en diminuant la luminosité et en augmentant les contrastes selon les besoins de chaque patient », explique l'ingénieur Ivan Monnard et le chercheur Imad Benkhaled, qui travaillent sur le projet sous la direction d'Isabelle Marc. En utilisant ces lunettes, le malvoyant se trouve donc plongé dans « un monde virtuel », puisque les images filmées et recrées sur l'ordinateur lui sont ensuite renvoyées.

« Il faut savoir que pour les recherches en la matière, il y a deux grandes pistes, précise le docteur Gérard Dupey-

ron, chef du service ophtalmologie du CHU de Nîmes et responsable médical de l'Aramav. D'abord, la réalité augmentée, qui consiste à améliorer l'image réelle. On utilise des lunettes quasi normales, avec une caméra dans l'un des branches. On va prendre ce qu'il y a dehors en superposant des éléments virtuels, en augmentant les couleurs. Puis il y a cette technique de réalité virtuelle qui consiste à enlever l'image réelle parce qu'il y a trop de parasites dedans (surtout des phénomènes d'éblouissements), et de repartir à zéro pour en créer une nouvelle. »

L'image ainsi recrée sera d'une luminosité constante pour éviter les éblouissements, et mettra en évidence les obstacles présents dans l'environnement.

Le projet devrait être terminé d'ici deux ans, pour une commercialisation dans trois ans. Les lunettes pourront également intéresser les malades atteints de glaucome, une autre maladie dégénérative, qui agit sur le nerf optique.

ADRIEN BOUDE
aboudet@midilibre.com