

PAIRE DE LUNETTES POUR DÉFICIENTS VISUELS

FICHE N° 4976

PRÉSERVER
SAUVEGARDER
VALORISER

Période de fabrication : 2000-2024
Fabricant : fabricant non renseigné
Domaines : Informatique et Communication
Sous-domaines : Système
Organisme : Université de Bourgogne
Ville : Dijon
Modèle :
Matériaux :

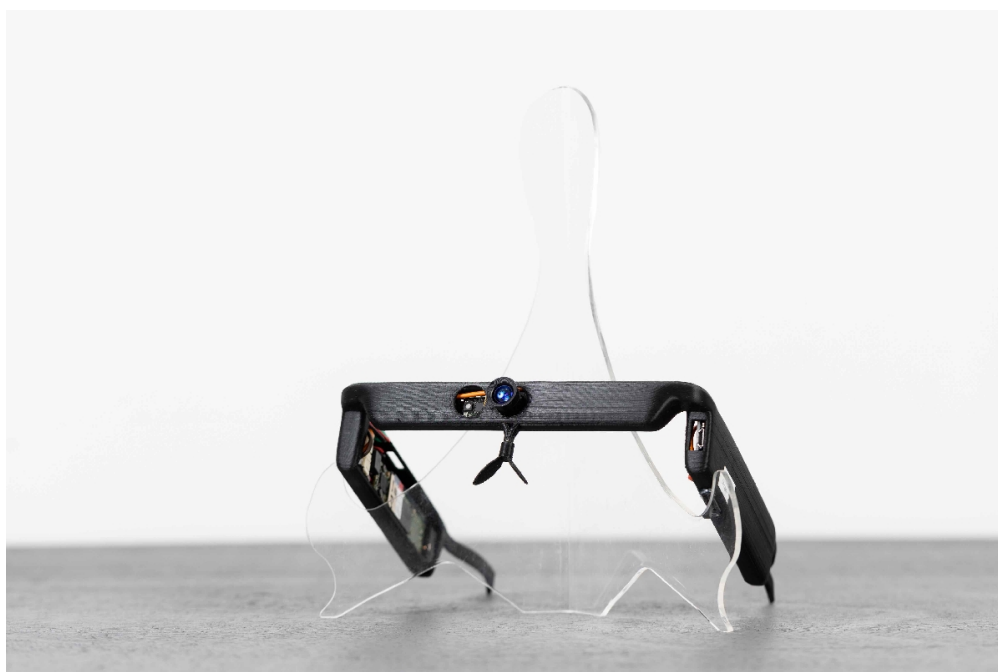
Description

La paire de lunettes pour déficients visuels, prototype fabriqué en interne, est composée d'une structure en plastique noir, d'un ordinateur miniature intégré et d'une petite caméra frontale. Elles permettent d'indiquer la présence et l'emplacement précis d'obstacles mais aussi leur sens de déplacement, et tout ça, grâce à des sons. Pour cela, lors de l'expérience, l'ordinateur miniature transforme l'information visuelle à proximité de l'utilisateur (0 à 5 m) donnée par la petite caméra frontale en information sonore. Une première étape consiste à analyser le flux vidéo pour ne conserver que les informations spatiales essentielles à l'évitement. Cette construction sonore s'appuie sur une spatialisation gauche-droite du son doublée d'un encodage fréquentiel permettant de représenter la position de l'objet vis-à-vis de l'axe vertical du champ de vue de la caméra. Plus un objet se trouve sur la droite, plus il sonnera fort dans l'oreille droite. Plus il est en haut, plus il est associé à une tonalité aiguë. La proximité de l'objet (0 à 5 m) est quant à elle encodée par l'intensité du son et par l'ajout d'un effet de grésillement. En effet, plus l'obstacle se rapproche, plus le signal s'amplifie.

Utilisation

Les lunettes pour déficients visuels seconde génération sont le résultat de travaux de l'équipe de recherche de Maxime Ambard, enseignant-chercheur, à l'université de Bourgogne travaillant sur ce prototype au sein du LEAD (Laboratoire d'Étude de l'Apprentissage et du Développement).

Après un premier essai réalisé en 2019, cette paire de lunettes seconde génération a été conçue pour aider les déficients visuels à se déplacer dans l'espace. Elles sont pensées non comme un remplacement mais un complément à la canne blanche utilisée traditionnellement.





Pour nous citer :