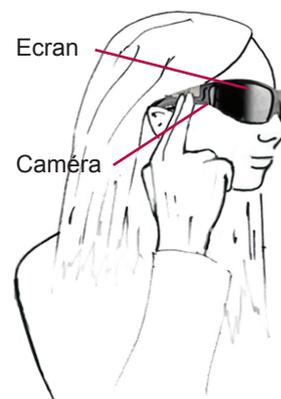


# Accroître la mobilité des personnes malvoyantes

## Projet scientifique AUREVI

L'Ecole des mines d'Alès et l'Institut ARAMAV spécialisé dans la rééducation fonctionnelle basse vision (Nîmes) ont décidé de collaborer pour mettre au point un dispositif destiné à accroître la mobilité des personnes malvoyantes.

Actuellement aucun dispositif ne répond complètement aux différentes situations que peut rencontrer une personne malvoyante lors de ses déplacements en ville ou sur son lieu de travail.



A partir de technologies existantes de lunettes de réalité virtuelle, nous nous proposons de développer un équipement intégrant un logiciel paramétrable en fonction de la pathologie de la personne malvoyante.



## Le Marché

Nous avons réalisé une étude de marché, menée par MCP Marketing et financée par nos partenaires. Elle avait comme objectif de vérifier la pertinence d'un tel dispositif (étude de la concurrence, recueil des besoins, avis et attentes des utilisateurs potentiels et de leurs employeurs sur le produit, évaluation du marché).

## La Concurrence

Enquêtes de terrain

13 « experts »,  
71 entreprises  
40 malvoyants



### Vision de près

Lecture  
Ecriture

Lampes, Loupes  
Téléphones  
Téléagrandisseur  
Machine à lire



### Vision à Moyenne distance

Activités de  
la vie quotidienne

Vidéo Loupe  
Agrandisseur de texte portable



### Vision de loin

Appréhension de  
l'espace et  
des déplacements

Lunettes filtres  
GPS vocal

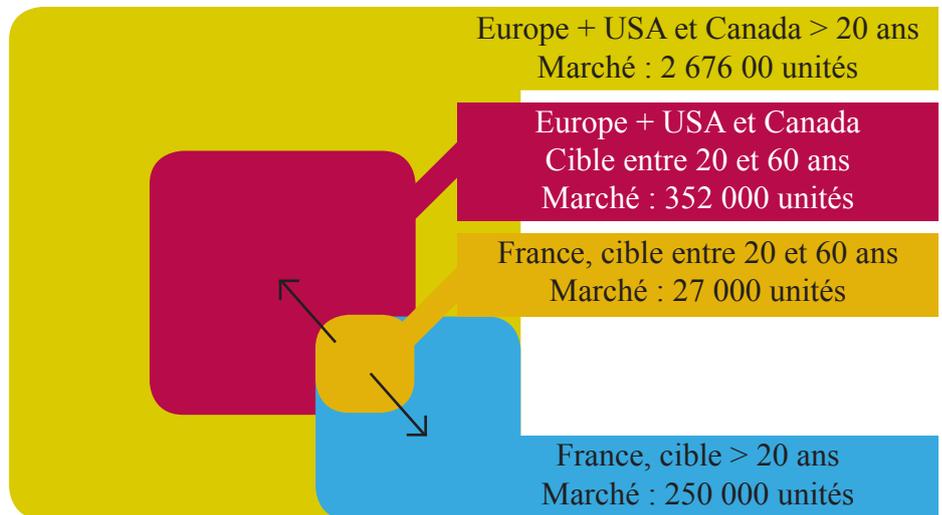
Projets Technologiques : Essilor, Oxford, AUREVI

## Evaluation du marché

Ce dispositif sera pertinent pour les pathologies suivantes :

- Rétinites Pigmentaires,
- Glaucome,
- Syndrome de Usher.

Les résultats de cette étude montrent l'intérêt de notre produit.



## Le principe de fonctionnement



Des caméras filment la scène et envoient l'information sur un ordinateur embarqué qui pourra être un smartphone.

L'information est traitée en temps réel et renvoyée sur les écrans des lunettes.

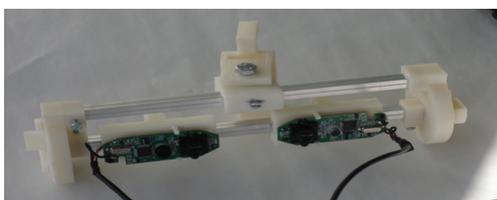
L'image sera d'une luminosité constante (pour pallier le problème de l'éblouissement) et mettra en évidence les informations nécessaires au déplacement (notamment les obstacles les plus proches).



L'image sera adaptée pour utiliser le maximum des capacités visuelles résiduelles de la personne.

## L'état d'avancement

Nous avons réalisé une maquette à partir de matériels achetés dans le commerce, sur laquelle nous mettons en place les différents outils que nous développons (contrôle de la luminosité des images, aide à la planification des trajectoires des déplacements en milieu inconnu). Nous avons conçu et mis en œuvre les tests permettant de mesurer avec précision la sensibilité à la lumière de chaque utilisateur.



Nous travaillons sur l'optimisation des algorithmes pour respecter la contrainte du temps réel, ainsi que sur les méthodes permettant de contrôler le contenu chromatique de chaque image. Nous travaillerons ensuite sur le développement d'aides pour faciliter les communications interpersonnelles.



## Les besoins

Notre projet a pour objectif de proposer la mise sur le marché du produit dans trois ans. Pour mener à bien ce projet, en plus des besoins en matériel et en personnel (chercheurs en électronique et informatique, orthoptistes, ergothérapeutes et éducateurs en locomotion), nous prévoyons une étude de marché quantitative et une aide à l'industrialisation et à la commercialisation, avec la recherche de partenaires dès la deuxième année du projet.

A ce jour un budget de 268 000 € a été mobilisé par l'école et ses partenaires.

Pour mener à bien ce projet nous devons mobiliser pour les deux prochaines années 200 000 € par an.

**Nous sommes à la recherche de partenaires financiers et industriels qui souhaitent s'engager pour améliorer la vie quotidienne des personnes présentant un handicap visuel.**

## Devenir partenaire

Vous souhaitez contribuer au financement de ce projet, deux possibilités s'offrent à vous :

- Un accord avec la DIRECCTE, et vous pouvez déduire le montant de votre participation dans le cadre de votre cotisation à l'AGEFIPH,
- Le mécénat, et vous bénéficiez d'avantages fiscaux en vigueur (60 % de votre participation peut être déduite pour les entreprises, 66 % pour les particuliers).

## Nos partenaires actuels

sopra  steria



  
AREVA

 **SOS**  
Rétinite  
France



 **Capgemini**  
CONSULTING. TECHNOLOGY. OUTSOURCING



**THALES**

### Contacts

Scientifique : Isabelle Marc  
Tel : 04 66 38 70 65  
[isabelle.marc@mines-ales.fr](mailto:isabelle.marc@mines-ales.fr)

Administratif : Michel Artigue  
Tel : 04 66 78 50 68  
[michel.artigue@mines-ales.fr](mailto:michel.artigue@mines-ales.fr)