

Moi-même et le Professeur P. Avan Directeur de l'équipe de biophysique sensorielle de la Faculté de médecine de Clermont-Ferrand avons développé depuis longue date un projet de recherche sur la maladie de Menière. Cette collaboration nous a amené à répondre à un appel d'offres "santé : information et technologie" lancé conjointement par le CNRS, l'INRIA et l'INSERM au début de cette année. Orienté vers les disciplines STIC, cet appel d'offres était ciblé vers « des projets exploratoires hautement innovants aux thématiques volontairement circonscrites ».

Notre projet DREAMM (aide au Diagnostic Rapide Et Automatisé de la Maladie de Menière) vient d'être choisi par le comité de sélection. Ce dernier déclare avoir été particulièrement sélectif car il a seulement retenu 8 projets sur un total de 107 candidatures déposées.

Les différents examinateurs ont jugé le projet « excellent » et ont décidé de le financer à hauteur de 80 keuros sur 2 ans.

Le projet DREAMM porte sur la conception et la réalisation d'un appareil portable enregistrant les variations de pression dans l'oreille interne au cours de la maladie de Menière, ceci grâce à une méthode électroacoustique non invasive.

En l'absence de pathologies, la pression intra-labyrinthique est fortement corrélée avec la pression intracrânienne. Notre méthodologie et nos appareillages constituent le premier moyen d'estimer les variations de pression intracrânienne de manière non-invasive. Les champs d'application sont très vastes en particulier en situations extrêmes comme pour les astronautes, les pilotes de chasse, les urgences médicales ou encore les plongeurs sous-marins... Un autre appel à projets effectué par l'ESA (European Space Agency) a récemment plébiscité nos recherches. Notre appareillage une fois terminé sera donc aussi destiné à être embarqué afin d'approfondir les connaissances des effets de l'apesanteur sur l'être humain.

Le projet DREAMM comprend : une étude sur la méthode électroacoustique non invasive, une étude sur les aspects de traitement du signal et une analyse et une conception de l'architecture dédiée.

Ce projet associe plusieurs équipes : l'UFR INSERM 79 pour la partie médecine, l'UMR Gaspard Monge pour la composante traitement du signal puis l'ESIEE et l'INRIA -projet AOSTE- pour la partie architecture.

Les laboratoires A2SI, ELMI ET SIGTEL participent à ce projet sur les aspects : traitement du signal, architecture analogique et architecture numérique dédiée (spécification et optimisation de l'implantation).

Les participants pour l'ESIEE sont : L. BUZER (coordinateur du projet), J.F. BERCHER (EA 2552) pour la partie traitement du signal (interface avec l'équipe « signal et communications de l'UMR 8049), pour la partie architecture : M. AKIL (responsable), G. AMENDOLA (architecture analogique), M. PIOGE, T. GRANDPIERRE (interface avec l'INRIA - projet AOSTE) , E. LLORENS et P. NIANG (doctorant A2SI).

Les participants pour l'UMR Gaspard Monge dans la composante traitement du signal sont : J.F. PESQUET (responsable) et A. CHEVREUIL.

Cordialement, Lilian BUZER