

Stage M2 Recherche

Etude de fonctionnalités et icônes sonores
dans les interfaces homme-machine pour des populations non expertes

Encadrement :

Tifanie BOUCHARA (Cnam Paris - CEDRIC, équipe Interactivité pour Lire et Jouer)
tifanie.bouchara@lecnam.net – tel : 01 4027 2598

Nicolas MISDARIIS (STMS Ircam-Cnrs-SU, équipe Perception et Design Sonore)
nicolas.misdariis@ircam.fr - tel. 01 4478 1350

Durée du stage : 4 à 6 mois

Rémunération : ~550 € / mois (gratification de stage)

Lieu du stage : Conservatoire National des Arts et Métiers, 2 rue conté, 75003 Paris. Des déplacements/périodes de travail à l'Ircam sont à prévoir (10 min., à pied)

Mots-clés associés:

Interface Homme-Machine, Sonification, Appariement audiographique, Expérimentation

DESCRIPTION DU SUJET

Le sujet se situe dans le cadre d'une réflexion globale sur de nouveaux modèles d'interaction homme-machine (IHM) s'appuyant sur la modalité sonore [1] afin de faciliter l'accès aux nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) aux populations qui en sont actuellement éloignées (par exemple personnes en situation d'illettrisme ou d'illectronisme).

Le stage se propose notamment d'explorer la pertinence des fonctionnalités sonores usuelles, actuellement implémentées dans différents systèmes d'information et de communication (téléphone portable, ordinateur, borne numérique, etc.), auprès d'utilisateurs non-experts, c'est-à-dire ici, ne possédant pas une culture numérique forte.

Cela permettra de mieux identifier les mécanismes de compréhension de ce type de signalétique sonore [2] et de mettre en évidence les liens fondamentaux entre les sons et les fonctions représentées. De plus, puisque les TIC reposent principalement sur des éléments visuels (notamment icônes), il s'agira aussi d'étudier les mécanismes d'appariement audiographique [3] permettant de renforcer la transmission de l'information et, là aussi, d'évaluer le rôle du contexte d'usage et de la connaissance des TIC dans ces appariements.

Le travail consistera en :

- un état de l'art de l'existant (malgré tout restreint à certaines fonctions et/ou environnements)
- une mise en forme de propositions prototypes sur la base d'une analyse de cet existant et/ou de créations sonores dédiées (conçues en parallèle du stage),
- une exploration expérimentale au moyen de tests perceptifs.

PROFIL RECHERCHE

Le sujet étant pluridisciplinaire, nous recherchons un.e étudiant.e motivé.e, et curieux.se formé.e au moins à l'une des disciplines suivantes : informatique, traitement du signal, acoustique et / ou psychoacoustique, psychologie expérimentale, sciences cognitives. Une sensibilité à la création et au design sonore sera appréciée.

La poursuite en thèse de ce sujet est possible mais assujettie à l'obtention de financements supplémentaires.

Bibliographie sélective

- [1] Hermann, T., Hunt, A., Neuhoff J.G. editors (2011). The Sonification Handbook. (<https://sonification.de/handbook/>)
- [2] Susini, P., Gaudibert, P., Deruty, E., & Dandrel, L. (2003). Perceptive study and recommendation for sonification categories. Georgia Institute of Technology.
- [3] Pirhonen, A. (2007). Semantics of sounds and images: Can they be paralleled? Proceedings of the International Conference in Auditory Display, Montréal, 26-29 June 2007, 219-325.