

1. TITRE

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

2. ENCADREMENT

Tifanie BOUCHARA (Cnam Paris - CEDRIC) - tifanie.bouchara@lecnam.net – tel : 01 4027 2598
Nicolas MISDARIIS (STMS Ircam-Cnrs-SU, PDS) – nicolas.misdariis@ircam.fr - tel. 01 4478 1350

3. LIEU DU STAGE

Cnam, Paris – Des déplacements/périodes de travail à l'Ircam sont à prévoir (10 min., à pied)

4. Mots-clés associés

Interface Homme-Machine, Sonification, Appariement audiographique, Expérimentation

5. 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), et une exploration expérimentale au moyen de tests perceptifs.

6. Profil recherché

Formation en 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

7. 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.