



## Free Son

ETUDIANTS : Emily Toomer, Adrien Vande Meersche, Lotfi Mazouz, Foucault Champetier de Ribes, Wei Dong Xu, Yu Dong Zhao, Tancrede Bernaroyat, Matthieu Chastagnier, Jean Le Bellego

ENCADRANTS : Arthur Paté, Isabelle Lefebvre (+ Clémence Bruggeman à l'Aéronef)

NOM DE L'ÉTABLISSEMENT : ISEN

DESCRIPTIF DU PROJET : (1 page maximum)

L'Aéronef, salle de musiques actuelles lilloise, souhaite étendre l'accessibilité de ses concerts aux personnes sourdes et malentendantes. Lors de certains concerts, il est actuellement proposé à ces publics d'utiliser un dispositif existant mais limité - le « Subpac », un sac à dos muni d'un gros vibreur vibrant au rythme des basses pour amplifier le ressenti sans augmenter le niveau sonore. Cependant les premiers retours montrent que les utilisateurs malentendants s'en lassent très rapidement.

Trois équipes de projet à l'ISEN (niveaux 3e et 4e année) se sont succédées afin d'aboutir à un prototype permettant de pallier les limitations du Subpac. Au lieu de ne transcrire que les basses fréquences (écartant de fait la plupart des instruments autres que basse et batterie), l'idée a été de se concentrer sur l'information comprise dans le signal sonore en moyennes et hautes fréquences. En effet, tous les instruments sont présents dans ces gammes de fréquences, en particulier la voix ou certains instruments incontournables en musiques actuelles : guitare, piano, violon, etc.

Le « Armpac » consiste en une série de vibreurs miniatures (de téléphone portable) actionnés indépendamment par un système embarqué (Arduino) réagissant en temps réel à la musique. La première version propose de retranscrire la mélodie jouée : à chaque note est associé un vibreur, la position des vibreurs et la succession des activations de chaque vibreur sur l'avant-bras de l'utilisateur permet d'avoir un ressenti vibrotactile de la mélodie, ceci venant en complément des informations rythmiques et basses fréquences transmises via les vibrations solidiennes (par le sol... ou le Subpac). Le prototype sera bientôt testé en situation de concert par le public sourd.

LIEN INTERNET :

VIDEO :