



## Esquisser le son des produits du futur



### La recherche européenne impulse une nouvelle énergie au design sonore

Agréable, mais fonctionnel. Quel que soit le domaine, la combinaison de ces deux adjectifs décrit le travail des designers. Dans le cas du design sonore, un domaine encore relativement nouveau, les designers cherchent à donner une « voix » agréable et fonctionnelle aux objets qui peupleront notre environnement sonore dans les années à venir. Les bénéfices potentiels de ces travaux pour la société sont importants ; ils touchent à l'amélioration de la sécurité, de la santé et du bien-être.

Au début de l'année 2014, le nouveau projet SkAT-VG (Sketching Audio Technologies with Sounds and Gestures), financé par la Commission Européenne (2,4 M€), a démarré avec l'objectif de rendre le processus de design sonore le plus intuitif, rapide et efficace possible. L'idée au cœur de ce projet est d'exploiter le fait que chaque personne a naturellement à sa disposition de formidables outils d'esquisses sonores : la voix et les gestes.

Essayez d'imiter avec votre propre voix le bruit d'une moto, d'un animal, ou encore le vent dans les arbres. Il y a fort à parier que vous y arriviez plutôt bien ; avec un peu de pratique, il va vous être très facile de faire reconnaître le son que vous imitez à une autre personne. C'est amusant et instructif, il faut essayer !

Les êtres humains ont en effet des capacités étonnantes pour communiquer par le son, en particulier dans des contextes interactifs. Le projet SkAT-VG met en place un programme de recherche ambitieux pour étudier de façon approfondie ces capacités et pour les exploiter dans le domaine du design sonore.

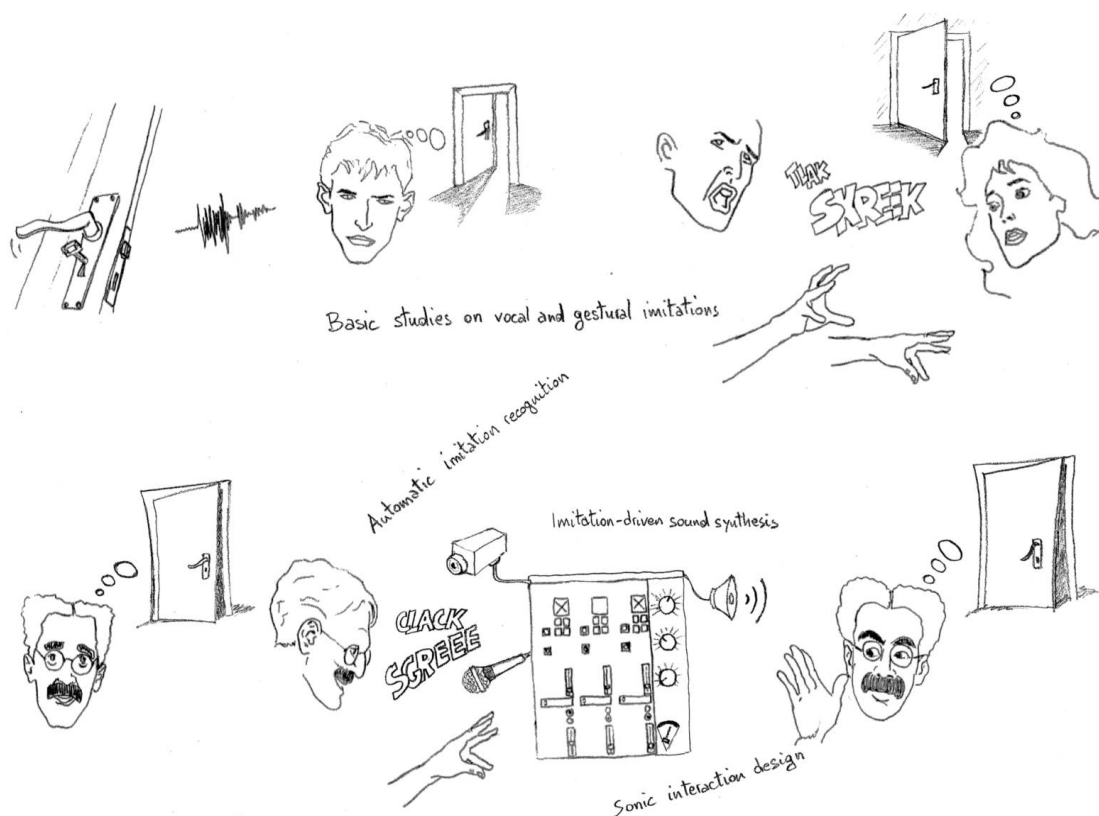
Le projet SkAT-VG, coordonné par le Professeur Davide Rocchesso de l'Université IUAV de Venise, développe des méthodes et outils de conception fondés sur les esquisses vocales et gestuelles. La société d'études acoustiques Genesis, basée à Aix-en-Provence, propose plusieurs contextes industriels d'application de ces méthodes et outils. Par exemple, Genesis et IUAV expérimentent déjà la conception de nouveaux sons pour les véhicules ; un sujet au cœur de l'actualité en raison de la nouvelle réglementation européenne sur les émissions sonores des véhicules à moteur. En effet, pour la première fois, un "minimum de bruit" est préconisé pour les véhicules électriques et hybrides, aussi bien en termes de sécurité des piétons qu'en termes d'expérience de conduite des usagers.

D'autre part, dans ce projet, les capacités et les limites de la voix humaine sont étudiées par l'Institut Royal de Technologie (KTH) de Stockholm ; des milliers de productions vocales sont recueillies, annotées et classées en fonction des phénomènes physiques qu'elles imitent. Ce travail est effectué en collaboration avec l'Ircam, l'Institut de Recherche et de Coordination Acoustique Musique à Paris, où trois équipes de recherche travaillent sur l'analyse automatique des caractéristiques de la voix (équipe Analyse et synthèse des sons), sur la perception et la cognition des sons au travers d'imitations vocales (équipe Perception et design sonores), et sur l'utilisation de gestes en complément d'imitations vocales (équipe Interaction Son Musique Mouvement).

Les quatre partenaires institutionnels de SkAT-VG interagissent aussi avec des professionnels de l'industrie et du monde académique afin de définir le champ d'applications du design dans des contextes interactifs. Dans un futur proche en effet, les concepteurs pourraient esquisser de nouveaux sons et de nouvelles interactions grâce au son, pour une voiture ou pour une machine à café, en utilisant tout le potentiel expressif de leur voix et de leur gestuelle.

<http://skatvg.iuav.it/>

[skat-vg@iuav.it](mailto:skat-vg@iuav.it)



*Le schéma représente les différentes étapes du projet SkAT-VG. Dans une les situations réelles étudiées par le projet (partie du haut), une personne entend un son et le reconnaît; elle imite le son et une autre personne reconnaît ce qui est imité. La partie du bas représente l'application du projet: une personne a l'idée d'un son qu'elle veut créer. Elle utilise un logiciel qui utilise l'imitation comme un point de départ et suggère de nouvelles variations.*