

## **Sujet de Thèse**

### **Caractérisation et reproduction de la personnalité vocale d'un acteur**

#### **Contenu**

Lors de la post-production d'un film, ou pour les jeux vidéos, il est possible de recourir à des techniques de doublure numériques permettant de retoucher les images, et ainsi de retoucher le jeu d'un acteur sans avoir à lui faire rejouer en personne une scène.

Dans ce projet, c'est la personnalité vocale de l'acteur que l'on se propose de caractériser et de reproduire. En créant un modèle numérique de l'acteur, il sera possible à la fois de créer de nouvelles scènes sonores partielles, mais aussi d'assister le doublage d'un film dans une langue étrangère en conservant la voix de l'acteur, ses habitudes et sa personnalité vocales.

Il faut pour cela caractériser l'espace d'expression d'un locuteur, principalement dans le domaine de la prosodie, mais aussi dans ceux de la qualité vocale et de l'articulation. Un modèle acoustique du locuteur, ou « doublure numérique » sera ainsi construit, à partir d'enregistrements de sa voix.

A l'aide de ce modèle, des outils d'analyse et de transfert seront ensuite mis au point afin de transplanter les caractéristiques propres à une voix (son expressivité, son identité, etc.) sur une autre voix. Des approches semi-automatiques (avec un opérateur ou un locuteur suppléant) et automatiques (en synthèse) seront explorées. L'évaluation de la reproduction de la personnalité vocale permettra de valider la « doublure numérique ». Cette thèse, inscrite dans le cadre d'un projet du FUI, sera menée en collaboration étroite avec des partenaires industriels, dont la mission est d'intégrer des outils de post-production.

#### **Compétences requises**

Ce travail de recherche demande de solides connaissances en traitement du signal acoustique, ainsi que des connaissances en traitement automatique de la langue parlée. Des compétences en phonétique ou linguistique seraient appréciables, ainsi qu'un intérêt marqué pour la parole et l'expression sonore.

Une bonne capacité au travail en collaboration sur un projet lié à des échéances strictes est nécessaire. Une connaissance fonctionnelle du français et de l'anglais est importante pour la réalisation de cette thèse.

Des profils de type traitement du signal ou informatique linguistique seront considérés en priorité.

#### **Contexte et équipe d'accueil**

Cette thèse s'inscrit dans le contrat FUI ADN T-R. Elle se déroulera au LIMSI-CNRS ([www.limsi.fr](http://www.limsi.fr)) dans le groupe Audio & Acoustique et en collaboration étroite avec les partenaires industriels du projet.

Le LIMSI-CNRS est un laboratoire propre du CNRS, situé sur le campus de l'université Paris Sud XI à Orsay. Le LIMSI est un laboratoire de réputation internationale en matière de recherches sur la parole. Le Groupe Audio & Acoustique s'intéresse en particulier à l'analyse et à la synthèse de parole, au traitement audio temps-réel, au son expressif.

Cette thèse commencera à partir d'octobre 2011, financée par le FUI pour une durée 3 ans. La rémunération est calculée sur la base du contrat doctoral CNRS (entre 1750 et 2100 € brut mensuel).

#### **Encadrement – contact :**

La thèse sera encadrée par Christophe d'Alessandro, directeur de recherche au CNRS. Les candidatures seront adressées à :

Christophe d'Alessandro <cda@limsi.fr>