



HABILITATION A DIRIGER DES RECHERCHES

Date de la soutenance : **25 novembre 2021**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **Monsieur GAUDRAIN Etienne**

Titre de la thèse : « *Analyse des Scènes de Parole* »

Résumé



La **psychoacoustique** concerne la relation entre les caractéristiques d'un signal acoustique et le percept sonore qu'elles induisent. En manipulant minutieusement ces caractéristiques, il est possible d'explorer le fonctionnement du système auditif. Cependant, alors que des signaux artificiels, tels que les sons purs, peuvent être construits de façon à ne conserver que les quelques caractéristiques qui sont pertinentes au à la perception, la manipulation de signaux plus complexes, tels que les signaux de parole, nécessite l'étude préalable des sources acoustiques qui les produisent. L'appareil vocal d'un locuteur est contraint par ses propriétés anatomiques et mécaniques, ce qui a pour effet de contraindre les traits acoustiques qui caractérisent les signaux de parole, qui peuvent ainsi être utilisés par un auditeur pour identifier le locuteur parmi d'autres.

La **voix** du locuteur est ainsi indice acoustique important pour la perception de locuteurs concurrents, une situation souvent appelée « **Cocktail Party** ». Mes travaux portent sur la perception la voix et de la façon dont elle est utilisée pour séparer perceptivement des voix concurrentes. En particulier, lorsque l'auditeur souffre d'une perte auditive, la perception des caractéristiques vocale du locuteur est dégradée. Comprendre la nature de ces dégradations et leurs conséquences permet d'améliorer les techniques de réhabilitation des pertes auditives. En particulier, les utilisateurs d'**implants cochléaires** font état de grandes difficultés d'écoute en situation de cocktail party.

Mon approche expérimentale est issue de la psychoacoustique et consiste à manipuler indépendamment différents aspects de la voix du locuteur afin d'examiner les conséquences sur la séparabilité perceptive des locuteurs. Les données obtenues chez des sujets normo-entendants sont comparées à celles obtenues chez les malentendants. En contrôlant minutieusement le contenu des signaux acoustiques, j'explore l'interaction des traits acoustiques de voix avec la physiologie du système auditif, avec d'éventuelles prothèses auditives, ou avec le traitement du contenu linguistique du signal de parole par l'auditeur, à travers des processus cognitifs.