

Soutenance de thèse, Camille Vauthrin, *UPMC, LAM-d'Alembert, Paris*

Acoustique et respiration dans le jeu musical des instruments à vent : application aux flûtes

Le 28 septembre à 14h30, au 4 place Jussieu, 75005 Paris, couloir 55-65, salle 311 (3^{ème} étage)

Cette thèse présente une étude acoustique des instruments de musique de type flûte, enrichie par l'analyse de la respiration chez les flûtistes.

Le flûtiste acquiert au cours de son parcours musical un contrôle expert du jeu de son instrument. Les contrôles développés par le musicien dépendent des libertés et contraintes apportées par son expertise musicale, sa physiologie respiratoire, la consigne musicale et la réponse acoustique de la flûte. Etudier les techniques de jeu nécessite de considérer le flûtiste et son instrument comme un ensemble.

D'une part, ce travail porte sur l'étude de la réponse acoustique de la flûte à travers deux études: l'une concernant l'apport de l'acoustique linéaire lors de la conception d'un nouvel instrument par un facteur, l'autre portant sur l'influence de la position des lèvres du flûtiste. Ce travail permet de mettre en lumière les irrégularités du comportement acoustique de la flûte selon le doigté et amène à étudier comment le flûtiste les compense.

D'autre part, nous étudions les stratégies respiratoires développées par le musicien au cours du jeu, afin d'obtenir une analyse et une compréhension fines des relations entre les paramètres de contrôle respiratoires et aéro-acoustiques dans un contexte musical. Nous répondons à deux questions : comment le flûtiste adapte sa respiration aux consignes musicales, et quand commence le jeu musical. Enfin, nous nous sommes intéressés aux efforts respiratoires développés par le musicien, en termes de travail et puissance. Une nouvelle question est posée : comment le flûtiste met à profit son système respiratoire afin de réaliser et/ou de faire entendre une intention musicale.