

---

## *Stratégies respiratoires*

### *dans le jeu des instruments à vent*

---

#### *Contexte et objectifs*

Ce projet s'inscrit dans la suite des études consacrées à la façon dont les instrumentistes à vent et les chanteurs utilisent leur système respiratoire dans le jeu musical. Plus précisément, il s'agit de comprendre comment les instrumentistes et les chanteurs adaptent leur contrôle aux contraintes musicales, physiologiques et instrumentales.

Des modèles du système respiratoire utilisés prioritairement pour le diagnostic médical, une fois adaptés aux conditions de la pratique instrumentale, doivent permettre de prédire les efforts musculaires à partir des données récoltées sur des sujets en situation de pratique instrumentale ou vocale.

Grâce à une collaboration avec des instrumentistes enseignant au Pôle Supérieur Paris Boulogne-Billancourt et aux Conservatoires à Rayonnement Régional de Nice et d'Aubervilliers, ainsi que des instrumentistes du Chœur & Orchestre Sorbonne Université et de l'Orchestre Philharmonique de Monte-Carlo, ce projet vise également à apporter en retour aux musiciens des éléments techniques concernant la respiration pour une compréhension plus approfondie de la pratique instrumentale aussi bien que de la pratique pédagogique. En effet ces pratiques sont généralement fondées sur la base de sensations que les résultats permettront de mettre en regard d'éléments physiologiques.

Les données en situation musicale de jeu seront récoltées à partir d'un dispositif expérimental léger et portable permettant d'effectuer plus aisément des mesures dans des lieux et situations traditionnelles de la pratique instrumentale. Il sera essentiellement constitué d'une (ou deux) ceinture(s) respiratoire(s) (pléthysmographe par inductance abdominal ou thoracique) permettant d'estimer les variations des volumes pulmonaires et d'un capteur de pression dans la bouche.

#### *Compétences*

Le travail fera appel à des connaissances en acoustique, en traitement du signal. L'analyse des signaux expérimentaux nécessitera l'utilisation d'environnement de calcul comme Matlab. Une expérience musicale constituera un atout supplémentaire pour mener ce travail.

#### *Encadrement*

Olivier LEGRAND, Institut de physique de Nice, Université Côte d'Azur (UCA)

Benoît FABRE, Sorbonne Université, Lutheries-Acoustique-Musique, Institut d'Alembert.

Collaborations : Benjamin MAUROY (Laboratoire Jean-Alexandre Dieudonné, UCA), Bruno PASQUIER (CRR Nice)

Le stage se déroulera entre les deux laboratoires, à Nice et à Paris.