
Souffler la musique (sans perdre haleine !) Ou comment les instrumentistes à vent utilisent leur système respiratoire pour produire de la musique

Benoit Fabre^{*1} and Isabelle Cossette²

¹Sorbonne Université (SU) – Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique –
Faculté des sciences et d'ingénierie, 4 place Jussieu, 75252 Paris Cedex 05, France

²McGill University – Canada

Résumé

Les fonctions principales du système respiratoire sont de fournir l'oxygène nécessaire à la vie et d'évacuer le gaz carbonique produit par l'organisme. Si, dans la très grande majorité des situations elle s'adapte aux besoins du corps, la ventilation, dans la pratique des instruments à vent, répond avant tout aux exigences musicales. En effet, la production du son dans les instruments à vent nécessite un contrôle précis de la respiration que les instrumentistes développent au travers d'un long apprentissage. Pour analyser les spécificités de la respiration des instrumentistes, il convient d'identifier d'une part les pressions et débits nécessaires à la production du son dans les instruments à vent, et, d'autre part, les éléments de la mécanique respiratoire humaine et leur contrôle.

A partir de mesures réalisées lors du jeu musical de la flûte traversière, nous présenterons les pressions et débits de contrôle produits par plusieurs instrumentistes ainsi que les volumes respiratoires. S'il est aisé de produire une pression élevée juste après une grande inspiration, il est beaucoup plus coûteux pour l'instrumentiste de produire une telle pression en fin d'expiration, or la structure de la phrase musicale ne suit généralement pas ce déroulement. Nous analyserons donc, à partir d'estimations du travail mécanique sur le système respiratoire, les efforts musculaires nécessaires selon les différentes phases de la ventilation, pour différents extraits musicaux.

L'étude croisée de la mécanique respiratoire et de l'exécution musicale pose de nombreuses questions, qu'il s'agisse par exemple du contrôle de la respiration, ou encore du lien entre stratégies respiratoires et intention musicale, ouvrant le champ à de nombreuses directions futures de travail.

*Intervenant