

CFA '18 LE HAVRE ■ 23-27 avril 2018
14^{ème} Congrès Français d'Acoustique



Jeux spectraux dans le chant Höömij Mongol et Tuva

M. Castellengo^a, J. Curtet^b, C. Savariaux^c et N. Henrich-Bernardoni^d

^aInstitut d'Alembert -Équipe LAM, Boîte courrier 162, 4 place Jussieu, 75005 Paris, France

^bUniversité de Rennes 2, Place du recteur Henri Le Moal - CS24307, 35000 Rennes, France

^cGIPSA-lab, 11 Rue des Mathématiques, 38402 Saint-Martin-D'Hères, France

^dGipsa-Lab, 11 Rue des Mathématiques, 38402 Saint-Martin-D'Hères, France

michele.castellengo@upmc.fr

Le chant Höömij, une culture vocale que l'on retrouve en Asie Centrale, fascine et interroge (Curtet, 2013). Ces chanteurs Mongols ou Tuva produisent des mélodies en sélectionnant certains harmoniques d'une source acoustique laryngée. Cette sélection finement contrôlée par le chanteur met en interaction la fréquence centrale d'une résonance du conduit vocal, appelée ici formant vocalique, et celle de l'harmonique visé. Plusieurs techniques sont pratiquées, qui impliquent un contrôle de la langue et des lèvres. Faisant suite à un travail publié précédemment (Castellengo et al., 2014), nous présentons les différentes techniques vocales de 7 chanteurs professionnels (4 chanteurs Mongols, 2 chanteurs Tuvas, 1 chanteur français formé au chant mongol). Chacun d'eux maîtrise deux techniques de base : 1/ le contrôle - par le deuxième formant vocalique (F2) - des harmoniques produits par une source glottique vibrant à une fréquence fondamentale d'environ 200 Hz. 2/ le contrôle - par le premier formant vocalique (F1) - des harmoniques produits par les vibrations couplées des plis vocaux et des plis vestibulaires à une fréquence fondamentale très basse (\pm 70 Hz). L'analyse acoustique de ces productions révèle une grande richesse spectrale associée à la mélodie harmonique. L'énergie spectrale se répartit dans la zone des deux premiers formants, mais également bien au-delà (3-5 kHz) dans une zone spectrale qui n'a jusqu'à présent été que peu explorée pour ce style de chant.