

RENCONTRES NATIONALES
DE MUSIQUES ET CULTURES POPULAIRES

facture instrumentale
création d'instruments
musique traditionnelle



“CULTURES VIVANTES EN MIDI-PYRÉNÉES”

RENCONTRES NATIONALES
DE MUSIQUES ET CULTURES POPULAIRES

facture instrumentale
création d'instruments
musique traditionnelle



“ CULTURES VIVANTES EN MIDI-PYRÉNÉES ”

Michèle CASTELLENGO

(Laboratoire d'Acoustique Musicale, Université Paris VI★)

— L'acoustique musicale :

Une des grandes difficultés inhérentes à l'étude d'un instrument de musique réside dans la diversité des disciplines qu'il faut aborder : physique, psycho-physiologie de l'audition, technique électro-acoustique (Bibliographie : 1). Le fonctionnement mécanique des instruments, leur rayonnement acoustique et leur propagation dans les lieux d'écoute, salles ou plein air, relèvent de l'acoustique physique. Grâce aux appareils électro-acoustiques et aux nouvelles techniques numériques, il est maintenant possible d'obtenir tous les renseignements désirables sur la mesure précise des fréquences, des intensités, et leur évolution dans le temps. Mais pour être utilisables, ces connaissances doivent être interprétées en fonction des particularités de l'audition humaine (Biblio. 2) ; or celles-ci ne sont pas linéaires, varient d'un individu à l'autre ; quant aux notions de justesse et de timbre, elles ne peuvent être définies que pour un groupe culturel d'une époque donnée. Le travail à l'oreille reste donc la meilleure façon de « dégrossir » les problèmes, mais doit être impérativement complété par des mesures objectives.

— Ce que l'acousticien peut apporter aux facteurs d'instruments :

- La connaissance des grands principes régissant le fonctionnement mécanique des instruments : vibration des cordes, des plaques, lois des tuyaux à bouche (Biblio. 3), à anches (Biblio. 4 et 7), problèmes des trous latéraux. Ces principes sont communs à tous les générateurs de son, quels qu'en soient le lieu et l'époque.

- Des méthodes de contrôle intervenant au cours de la fabrication :

Mesures mécaniques : priorités mécaniques et acoustiques des bois (Biblio. 5), qualités intrinsèques des cordes, mesure précise de la perce longitudinale des tuyaux,

Mesures acoustiques : relevés de justesse, [champs de liberté des hauteurs (Biblio. 6), mesure de l'impédance acoustique], analyse du timbre (contenu harmonique, transitoire d'attaque, durée de résonance).

★ Equipe de Recherche associée au C.N.R.S. n° 537 ; acoustique physique et informatique.

