

Influence des paramètres de facture sur les transitoires d'attaque des flûtes à bec

Enquête préliminaire

Antonin Dudermel

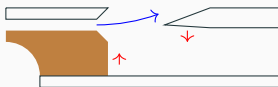
encadré par Benoît Fabre¹ et Soizic Terrien²

4 avril 2022 – 9 septembre 2022

Lutherie Acoustique Musique, Institut Jean le Rond d'Alembert, Sorbonne Université¹
Laboratoire d'Acoustique de l'Université du Mans²

Flûte à bec :

- Flûte à *conduit d'air* (HS 421.221.12)
- Instrument auto-oscillant



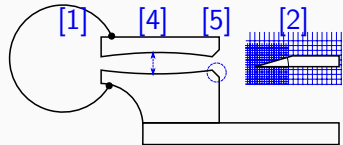
Transitoire d'attaque :

- Composante fondamentale de la perception du son
- Aspect esthétique très important
- Influe la sensation de jeu
- Physiquement délicat à modéliser

État de l'Art

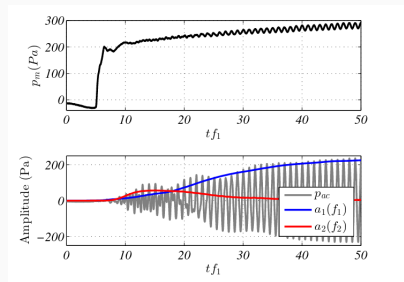
Géométrie[1, 2, 4, 5] :

- Nombreux aspects
- Principalement dans le cas stationnaire



Transitoires d'attaque[3] :

- Caractérisation
- Reproduction
- Simulation numérique

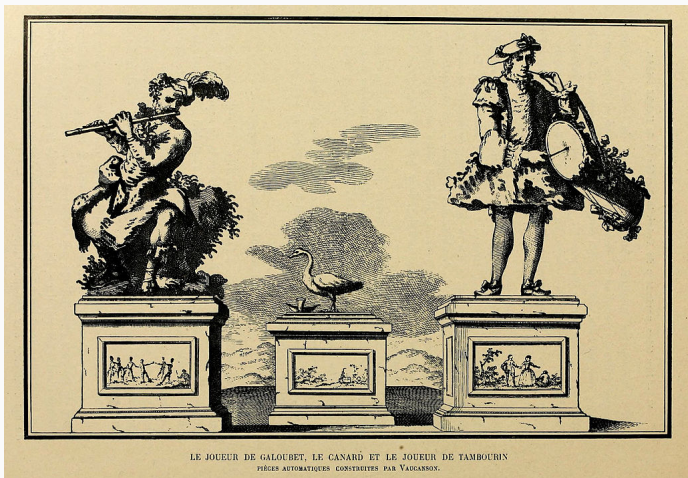




1. Acquisition des connaissances empiriques des facteurs par *entretien semi-directif*.
2. Dispositif expérimental d'étude :

- la flûte
- le flûtiste





Références

- [1] Roman AUVRAY. “Hydrodynamique et Acoustique Des Instruments de La Famille Des Flûtes : Influence Du Système d'alimentation Sur La Production Du Son”. These de doctorat. Paris 6, 1^{er} jan. 2013. URL : <https://theses.fr/2013PA066548> (visité le 14/03/2022).

- [2] François BLANC. “Production de Son Par Couplage Écoulement / Résonateur Acoustique : Étude Des Paramètres de Facture de Flûtes Par Expérimentations et Simulations Numériques”. These de doctorat. Paris 6, 1^{er} jan. 2009. URL : <https://theses.fr/2009PA066616> (visité le 14/03/2022).
- [3] Augustin ERNOULT. “Régimes Non-Stationnaires Dans Les Instruments à Embouchure de Type Flûte”. thesis. Paris 6, 5 oct. 2016. URL : <http://www.theses.fr/2016PA066268> (visité le 19/11/2021).

- [4] Claire SÉGOUFIN. “Production Du Son Par Interaction Écoulement / Résonateur Acoustique : Influence Du Système Amont : Application à La Flûte à Bec”. These de doctorat. Paris 6, 1^{er} jan. 2000. URL : <https://theses.fr/2000PA066605> (visité le 14/03/2022).
- [5] Soizic TERRIEN. “Instruments de la famille des flûtes : analyse des transitions entre régimes”. Thèse de doct. Aix-Marseille Université, 10 déc. 2014. URL : <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01142359> (visité le 16/11/2021).