



HAL
open science

Lien entre symétrie de raideur et qualité globale d'anches de clarinette

Amélie Gaillard, Bruno Gazengel, Vincent Koehl

► **To cite this version:**

Amélie Gaillard, Bruno Gazengel, Vincent Koehl. Lien entre symétrie de raideur et qualité globale d'anches de clarinette. JJCAAS 2023, 13èmes Journées Jeunes Chercheurs en Audition, Acoustique musicale et Signal audio, Apr 2023, IRCAM, Paris, France. , 2023. hal-04067744

HAL Id: hal-04067744

<https://hal.univ-brest.fr/hal-04067744v1>

Submitted on 13 Apr 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Public Domain

CONTEXTE

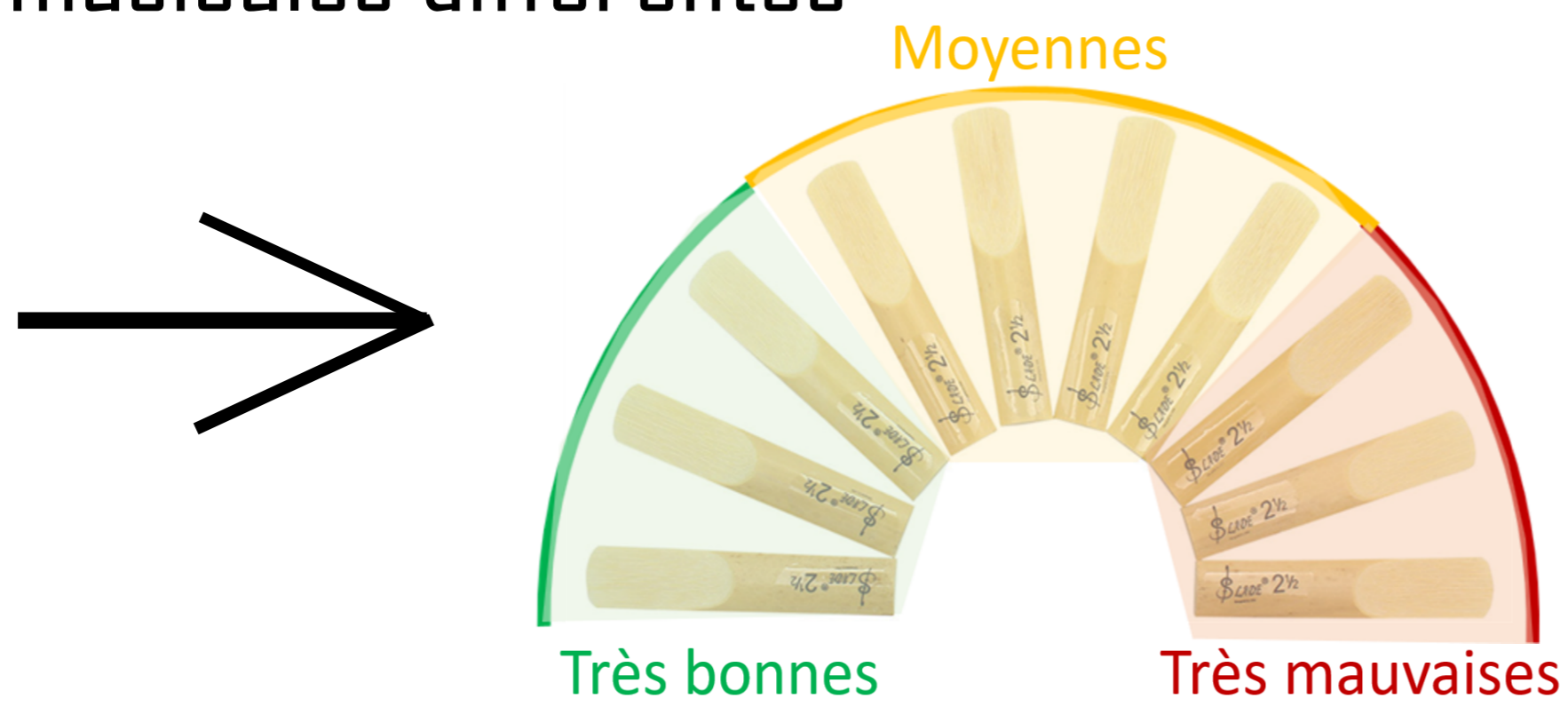
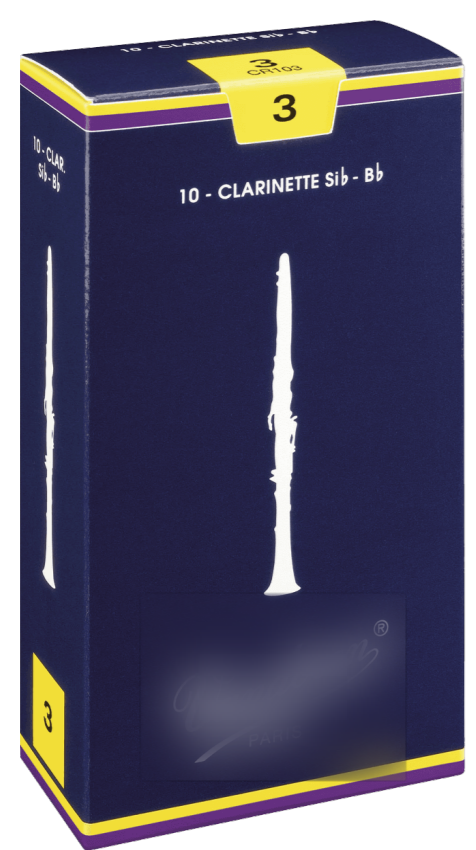


Anche simple en canne de Provence

Element principal intervenant dans la production du son de l'instrument

Anches classées par coupe (profil géométrique) et force (raideur de la pointe)

Des anches identiques (fabricant, coupe, force) ont des qualités musicales différentes



ETUDE PERCEPTIVE

- 1 expert sélectionne 12 excellentes et 12 très mauvaises anches
- 10 clarinettistes évaluent la qualité globale des 24 anches de façon binaire (0 = anche mauvaise, 1 = bonne anche)
- Tests à l'aveugle
- 4 répétitions sur 2 séances distinctes
- Dans la même pièce et avec le même bec



ETUDE PERCEPTIVE Préliminaire

Vérifier la cohérence intermusicien et intramusicien
2 clarinettistes évaluent la qualité globale de 13 anches selon le même protocole que l'étude perceptive prévue

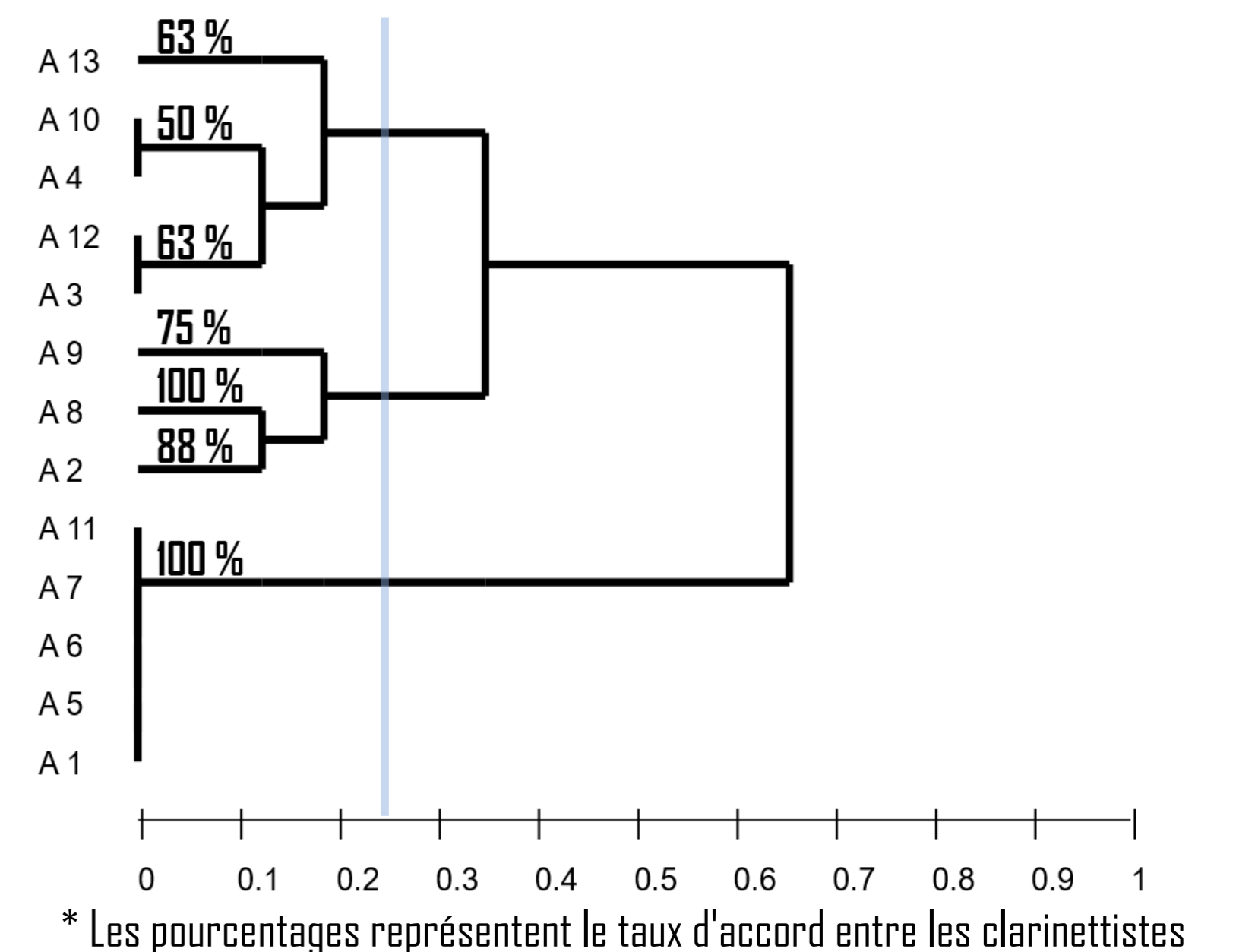
3 groupements d'anches :

Anches non consensuelles
Note moyenne = 0,53

Bonnes anches
Note moyenne = 0,88

Mauvaises anches
Note moyenne = 0

Regroupement des anches en fonction de leur moyenne obtenue



* Les pourcentages représentent le taux d'accord entre les clarinettistes

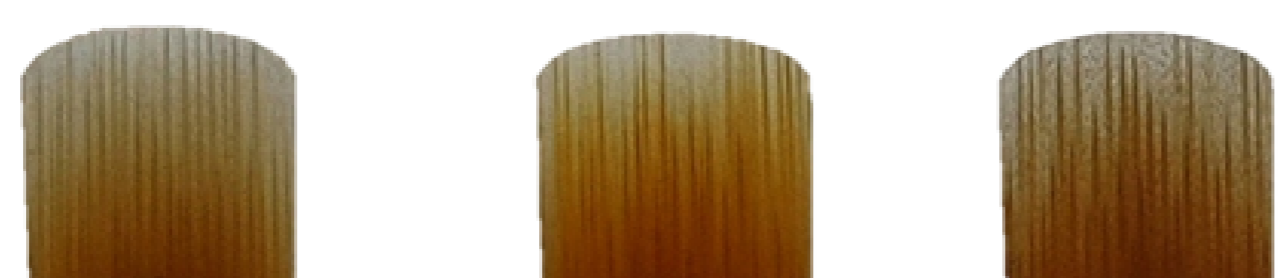
Cohérences validées pour les mauvaises anches

Amélioration du protocole :

Importance de la sélection préliminaire de l'expert pour maximiser les chances de valider la cohérence

Ajouter la possibilité d'un choix intermédiaire pour l'évaluation des anches moyennes

HYPOTHESE

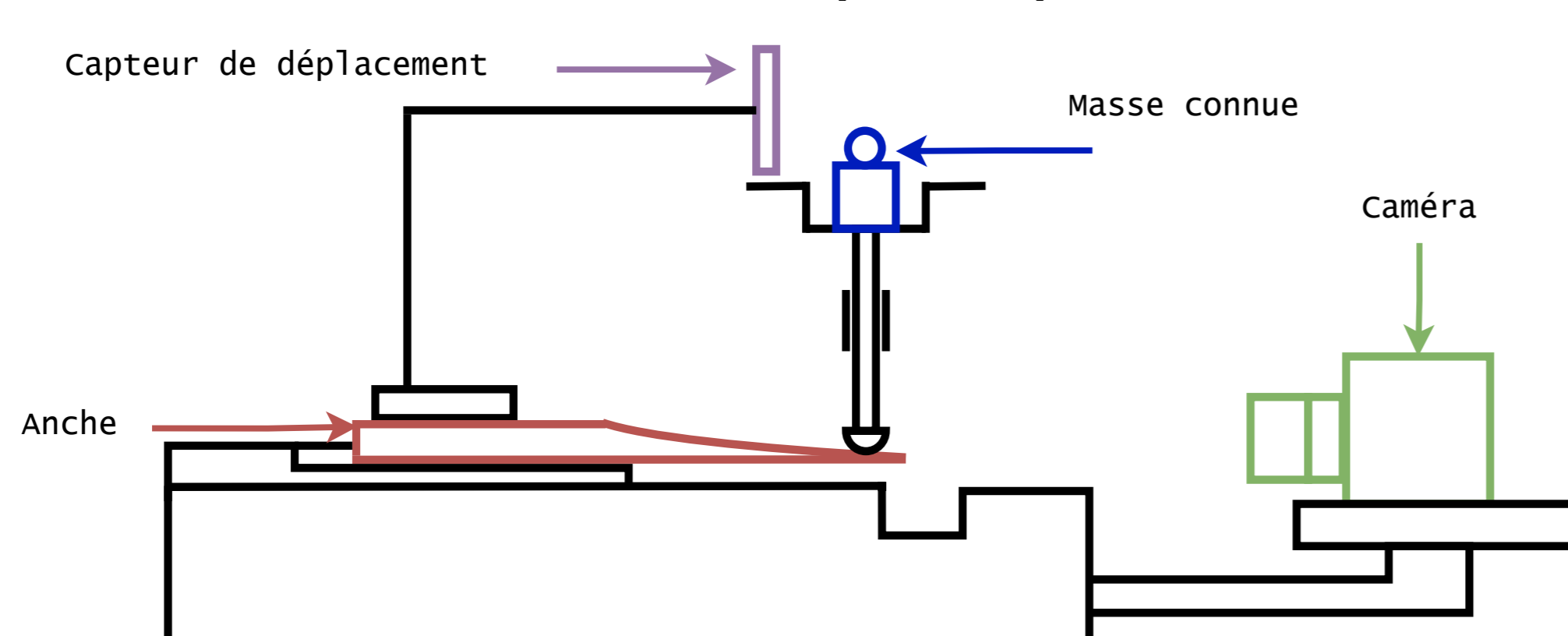


Une répartition irrégulière des fibres crée une asymétrie de la raideur sur la pointe de l'anche. Cela affecte la qualité musicale des anches.

Une étude **physique** et une étude **perceptive** sont menées parallèlement sur un **panel d'anches identiques**.

MESURES PHYSIQUES

Mise en place d'un banc de mesure de symétrie de raideur. Caractérisation des anches juste avant et juste après les tests perceptifs



Estimation de la raideur locale par mesures de déplacement et de force

PERSPECTIVE

Mettre en place une méthode physique non destructive permettant d'identifier les mauvaises anches et de les écarter de la vente.

Petiot, J. F., Kersaudy, P., Scavone, G., McAdams, B., Gazengel, B. (2017). Investigation of the relationships between perceived qualities and sound parameters of saxophone reeds. Acta Acustica United with Acustica, 103(5), 812-829.

Kemp, C., Scavone, G. (2020). Mechanical, anatomical and modeling techniques for alto saxophone reed evaluation and classification. Wood Science and Technology

Frédéric Ablitzer, Bruno Gazengel. Caractérisation expérimentale de la déformée statique d'anches simples par méthodes optiques. Congrès Français d'Acoustique, Apr 2018, Le Havre, France.