

PROGRAMME INTITUTS ET INITIATIVES
Appel à projet – campagne 2021
Proposition de projet de recherche doctoral (PRD)
CM - Collegium Musicae

**Intitulé du projet de recherche doctoral (PRD): Perce des instruments à vent et technique de jeu :
optimisation de la perce et stratégie de contrôle**

Directeur.rice de thèse porteur.euse du projet (titulaire d'une HDR) :

NOM : **FABRE** Prénom : **Benoit**
Titre : Professeur des Universités ou
e-mail : benoit.fabre@sorbonne-universite.fr
Adresse professionnelle : Institut d'Alembert, site Jussieu, 4 place Jussieu, Tour 55-65, 5eme étage,
(site, adresse, bât., bureau) case courrier 162

Unité de Recherche :

Intitulé : Institut d'Alembert
Code (ex. UMR xxxx) : 7190

**École Doctorale de rattachement de l'équipe (future école
doctorale du.de la doctorant.e) :** ED391-SMAER

**Doctorant.e.s actuellement encadré.e.s par la.e directeur.rice de thèse (préciser le nombre de doctorant.e.s,
leur année de 1^e inscription et la quotité d'encadrement) : 1 doctorant 1ere année (50%), 2 doctorants 2nde
année (50%)**

Co-encadrant.e :

NOM : **De la Cuadra** Prénom : **Patricio**
Titre : Professeur des Universités ou HDR
e-mail : pcuadra@uc.cl

Unité de Recherche :

Intitulé : PUC Santiago de Chile
Code (ex. UMR xxxx) :

École Doctorale de rattachement : Choisissez un élément :
Ou si ED non Alliance SU :

**Doctorant.e.s actuellement encadré.e.s par la.e co-directeur.rice de thèse (préciser le nombre de
doctorant.e.s, leur année de 1^e inscription et la quotité d'encadrement) :**

Co-encadrant.e :

NOM :

Prénom :

Titre : Choisissez un élément : ou

HDR

e-mail :

Unité de Recherche :

Intitulé :

Code (ex. UMR xxxx) :

Choisissez un élément :

École Doctorale de rattachement :

Ou si ED non Alliance SU :

Doctorant.e.s actuellement encadré.e.s par la.e co-directeur.rice de thèse (préciser le nombre de doctorant.e.s, leur année de 1^e inscription et la quotité d'encadrement) :

Cotutelle internationale : Non Oui, précisez Pays et Université :

Selon vous, ce projet est-il susceptible d'intéresser une autre Initiative ou un autre Institut ?

Non Oui, précisez Choisissez l'institut ou l'initiative :

Description du projet de recherche doctoral (en français ou en anglais) :

Ce texte sera diffusé en ligne : il ne doit pas excéder 3 pages et est écrit en interligne simple.

Détailler le contexte, l'objectif scientifique, la justification de l'approche scientifique ainsi que l'adéquation à l'initiative/l'Institut.

Le cas échéant, préciser le rôle de chaque encadrant ainsi que les compétences scientifiques apportées. Indiquer les publications/productions des encadrants en lien avec le projet. Préciser le profil d'étudiant(e) recherché.

Contexte :

L'étude acoustique des instruments de musique nécessite de prendre en compte la manière dont ils sont joués par les instrumentistes. A chaque type d'instrument correspondent des paramètres de contrôle, qui déterminent les propriétés de l'oscillation et donc du son produit. Le bon ajustement de ces paramètres de contrôle est le résultat d'un long apprentissage, qui permet au musicien de produire (dans la mesure du possible) le son qu'il souhaite.

Pour ajuster les paramètres de contrôle lors d'un jeu musical, l'instrumentiste intègre à la fois les éléments de l'acoustique de l'instrument, ses contraintes physiologiques personnelle, son expérience individuelle de jeu (apprentissage), au service de la lecture qu'il souhaite proposer de la situation musicale (partition ou autre).

Objectif :

Le projet de recherche doctorale a pour objectif de construire une vision globale de l'ensemble instrumentiste + instrument en intégrant, dans l'optimisation de la perce de l'instrument, différentes stratégies possibles de contrôle instrumental.

Le travail articulera les deux aspects du problème : la conception d'instruments offrant une réponse acoustique bien maîtrisée et l'analyse des paramètres de contrôle utilisés par les instrumentistes.

La perce des instruments tels qu'on les connaît actuellement est héritée des techniques de fabrication historiques. L'utilisation de techniques nouvelles (impression 3D par exemple), permet de s'affranchir des contraintes traditionnelles d'outillage et de proposer des solutions inexplorées. L'utilisation de matériaux aux propriétés acoustiques contrôlées s'ajoute aussi aux nouvelles possibilités disponibles pour concevoir des instruments à la réponse acoustique recherchée.

Du côté du contrôle instrumental, le cas des flûtes soufflées aux lèvres (flûte traversière, quena) est particulièrement bien adapté à l'étude visée dans la mesure où l'instrumentiste, par la position de ses lèvres, bénéficie de larges possibilités de contrôle.

Adéquation au projet scientifique du Collegium Musicae



**SORBONNE
UNIVERSITÉ**

Ce travail s'inscrit pleinement dans l'axe-programme, structuré depuis la fin 2019, autour de la réflexion sur les instruments de musique de demain (L'instrument d'hier au service de l'instrument de demain). De plus, il s'intègre à la stratégie de développement du réseau international du Collegium, le CMIN.

Profil recherché

Les compétences utiles pour mener à bien ce programme de recherche sont en lien avec l'acoustique et l'optimisation. Une expérience musicale constitue un atout supplémentaire important pour mener ce travail.

Bibliographie

Benoît Fabre , Patricio de la Cuadra, Augustin Ernoult. How do flute players adapt their control to modifications of the flute bore ? ISMA 2019 - International Symposium on Music Acoustics, Sep 2019, Detmold, Germany

Patricio de la Cuadra, Augustin Ernoult, Benoît Fabre. Exploring dependency between instrument design and musician's control

ISMA 2019 - International Symposium on Music Acoustics, Sep 2019, Detmold, Germany

Merci d'enregistrer votre fichier au format PDF et de le nommer :
«ACRONYME de l'initiative/institut – AAP 2021 – NOM Porteur.euse Projet »

*Fichier envoyer simultanément par e-mail à l'ED de rattachement et au programme :
cd_instituts_et_initiatives@listes.upmc.fr avant le 20 février.*