

Correspondance :

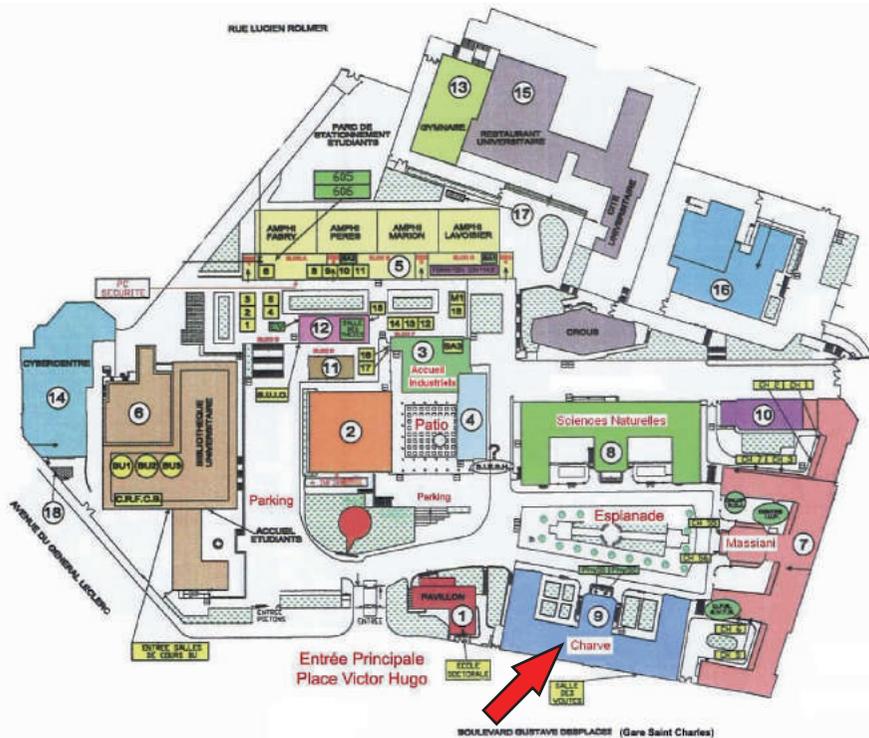
Fédération de Recherche 3C - FR 3512  
Université d'Aix-Marseille - CNRS  
Site de Saint-Charles  
Faculté des Sciences  
3 place Victor Hugo - case 32  
13331 Marseille cedex 03 - France

Pour des questions de sécurité merci de  
s'inscrire auprès de :  
sandrine.basques@univ-amu.fr

- Sandrine Basques -  
Coordinatrice de la Fédération de Recherche 3C  
Tél : +33 (0)4 13 55 09 59  
GSM : +33 (0)6 50 84 06 94

Site de St-Charles

Bâtiment n°9  
Amphithéâtre CHARVE



Cycle de Conférences "Sciences en tête"

# Mécanismes cérébraux impliqués dans le contrôle du geste musical

## Cédric Meckler

Médecin en chef, MD, PhD.  
Institut de Recherche Biomédicale des Armées.

Mercredi 23 Novembre 2016 - 18h30

Amphi Charve

Fédération de Recherche 3C - FR 3512  
(Comportement - Cerveau - Cognition)

Aix-Marseille Université - CNRS  
Site de Saint-Charles - 3 place Victor Hugo  
Marseille

# Cédric Meckler

## Mécanismes cérébraux impliqués dans le contrôle du geste musical



*Jusqu'ici, l'essentiel de la littérature scientifique consacrée à la musique portait sur son versant perceptif. Depuis peu, on s'intéresse à la performance musicale, donc au versant moteur. Car en définitive, du mouvement du doigt du pianiste aux cordes vocales du chanteur, l'expression musicale n'est transmise que par le geste.*

*Parce que la musique n'existe que grâce à l'écoulement du temps, elle est contrainte par la dimension temporelle qui pousse le cerveau du musicien à recourir à des mouvements programmés. Ces derniers présentent des avantages en termes de reproductibilité, d'automatisation, de rapidité, et font appel à des plans préalables de l'action, stockés en mémoire, contenant les paramètres physiques du mouvement à venir. Pour être conforme à son intention musicale, le claviériste doit, parmi les paramètres constitutifs du programme moteur, contrôler l'effecteur (le bon doigt pour ne pas faire de fausse note), la force (pour respecter la nuance), la durée (pour respecter le tempo et l'articulation, c'est-à-dire la durée de silence entre chaque note). Or ces mouvements présentent l'inconvénient majeur d'être balistiques : à l'instar d'un lancer de javelot, ils sont censés aller jusqu'à leur terme sans correction possible.*

*Pourtant, des activités neurophysiologiques, en partie découvertes et caractérisées par notre équipe, réfutent ce dogme : pour s'assurer que sa volonté soit faite, le cerveau contrôle le bon choix et la bonne exécution des paramètres du programme moteur. Au travers de nombreuses illustrations vidéos, nous nous intéresserons au contrôle de la note, la nuance, le tempo, et le départ coordonné, et nous mettrons en évidence un processus cérébral automatique et irrépressible, qui prévient l'erreur potentielle, la détecte et parfois, permet de la corriger avant même sa commission.*

*Ces découvertes récentes permettent de justifier certaines méthodes que préconisaient de façon purement empirique les anciens grands pédagogues du clavier, mais aussi d'en réhabiliter d'autres.*