**PROJET DE THESE : Relation dose-réponse de l’entraînement par vibration focale et optimisation de la charge vibratoire**

**Laboratoire :**

Laboratoire Interuniversitaire de Biologie et de la Motricité (LIBM), Université Jean Monnet, Saint Etienne, France

**Directeur de thèse :**

Thomas LAPOLE, LIBM (EA7424), Saint Etienne

[thomas.lapole@univ-st-etienne.fr](mailto:thomas.lapole@univ-st-etienne.fr)

**Co-directeur :**

Charles-Etienne BENOIT, LIBM (EA 7424), Lyon

[charles-etienne.benoit@univ-lyon1.fr](mailto:charles-etienne.benoit@univ-lyon1.fr)

**RESUME DU PROJET :**

L'utilisation de la vibration focale (VF), qui implique un petit dispositif vibratoire positionné directement sur le muscle ou son tendon, émerge comme une modalité indolore de rééducation, facilement accessible, et permettant d'induire des adaptations nerveuses à long terme (Souron et al., 2017). Néanmoins, il est actuellement difficile de suggérer des recommandations d’usage qui optimiseraient les effets de la VF, limitant ainsi son déploiement clinique. Le premier objectif de cette thèse sera de déterminer les paramètres permettant d’optimiser la charge vibratoire. Nous examinerons chez des sujets sains et des patients cérébrolésés, l'activation corticale sensorimotrice (EEG, fNIRS) pendant de courtes périodes de VF, le tout dans le but de raffiner les paramètres à utiliser afin d’optimiser la "charge vibratoire" et de démontrer comment la VF potentialise l’activation des circuits nerveux. Le deuxième objectif sera d’explorer la relation dose-réponse de l’entraînement par VF chez des sujets sains répartis en trois groupes avec des durées de VF différentes : courte, modérée ou longue. Nos critères seront la force isométrique maximale et concentrique, ainsi que l'activité électromyographique maximale et le niveau d'activation volontaire. De plus, nous examinerons au cours de la première séance de VF du programme d'entraînement de chaque participant, les effets de la VF sur l'activité cérébrale enregistrés par EEG, ainsi que les effets aigus de la VF prolongée sur l'excitabilité spinale (stimulation nerveuse) et corticale (TMS, EEG). Ces résultats permettront de corréler les adaptations à long terme aux adaptations pendant et après l’application ponctuelle de VF, ce qui mettra davantage l’accent sur la relation dose-réponse recherchée. De plus, le tout pourra nous aider à mieux identifier la variabilité des répondeurs et non-répondeurs aux interventions par VF, ce qui semble être une étape indispensable vers la personnalisation des approches thérapeutiques en fonction des besoins.

**Profil recherché :**

Le/la candidat(e) devra avoir une expérience de recherche en neurophysiologie humaine. Des compétences dans l’évaluation et l’analyse de la fonction neuromusculaire (électromyographie de surface, stimulation électrique transcutanée) sont nécessaires. Une connaissance de la stimulation magnétique transcrânienne et/ou de l’EEG ou de la fNIRS seront appréciées. La maîtrise de la langue française n’est pas obligatoire mais sera considérée comme un plus. Dans tous les cas, le candidat doit pouvoir communiquer en anglais.

Salaire brut mensuel de 2200€.

**Le dossier de candidature complet doit être transmis par mail aux 2 directeurs de thèse au plus tard le 31 mars 2024. Le dossier consiste en un unique fichier pdf regroupant le dossier ci-joint, un CV détaillé, une lettre de recommandation et une lettre de motivation. Une première audition par les directeurs de thèse aura lieu par visio-conférence entre le 8 avril et le 12 avril 2024. Une deuxième audition par un comité d’évaluation de l’école doctorale aura lieu par visio-conférence entre le 13 et le 17 mai 2024.**

DOSSIER DE CANDIDATURE

CONTRAT DOCTORAL

Session 2024

Il est impératif de ne pas dépasser le nombre de pages allouées à chaque rubrique.

Des pièces complémentaires scannées doivent être jointes au dossier  
(elles sont indiquées au fur et à mesure dans la suite du dossier)

Ce dossier est à adresser par e-mail au Directeur.trice de thèse auprès duquel vous déposez votre candidature, en un seul fichier .pdf

Le/La directeur.trice de thèse l’adressera au plus tard le 3 mai 2024 à 12H00.

Adresse email

[molimard@emse.fr](mailto:molimard@emse.fr)

[francois.royer@univ-st-etienne.fr](mailto:francois.royer@univ-st-etienne.fr)

**NOM, prénom :**

**Nationalité :**

**Adresse électronique :**

**Titre du sujet de thèse sur lequel vous êtes candidat(e) :**

**Nom du/ de la directeur/trice de thèse :**

**Laboratoire de rattachement principal prévu pour la thèse :**

**Si cotutelle internationale, nom de l’Université et pays :**

**Date de prise de contact avec le.a directeur.trice de thèse :**

**Date d’entretien avec le.a directeur.trice de thèse :**

CURRICULUM VITAE

*(2 pages recto maximum)*

**État civil**

Nom :

Prénom :

Nationalité :

Date et lieu de naissance :

Age :

Adresse postale complète :

Téléphone :

**Licence ou équivalent**

Etablissement (Université, Ecole) :

Pays :

Année d’obtention du diplôme :

Mention / Spécialité :

Rang / Effectif de la promotion :

**Master 1 (ou année 2 Ecole d’ingénieur)**

Etablissement (Université, Ecole) :

Pays :

Master (mention, spécialité) / Ecole (option) :

Année universitaire :

Classement dans la promotion **attesté** par le responsable de la formation :

Position :

Effectif total de la promotion :

**Relevé de notes à joindre obligatoirement**

**Master 2 (ou année 3 Ecole d’ingénieur)**

Etablissement (Université, Ecole) :

Pays :

Master (mention, spécialité) / Ecole (option) :

*Si vous êtes concerné à la fois par un Master et un Diplôme d’ingénieur, la suite doit privilégier les résultats du Master.*

**1er semestre :**

Année universitaire :

Classement dans la promotion **attesté** par le responsable de la formation :

Position :

Effectif total de la promotion :

**Relevé de notes à joindre obligatoirement**

**2ème semestre, si résultats connus :**

Année universitaire :

Classement dans la promotion **attesté** par le responsable de la formation :

Position:

Effectif total de la promotion :

**Relevé de notes à joindre obligatoirement**

**Stage de Master 2 ou équivalent**

Responsable du stage :

Laboratoire :

Université :

Pays :

Dates (mois année) du stage :

Titre du mémoire de stage :

Publications éventuelles, participation à un congrès :

**Citer au maximum 5 mots-clés qui caractérisent vos compétences scientifiques**

1. .
2. .
3. .
4. .

*Joindre une lettre de recommandation pour votre candidature*

**Questionnaire de motivation**

**Sujet de thèse :**

**Laboratoire :**

1. **Quel a été votre parcours ?**
2. **Quelles sont vos motivations pour préparer un doctorat ? pour vous destiner à un métier de chercheur ?**
3. **D’après vous, quelles qualités possédez-vous dans cette optique professionnelle ? Quels sont vos éventuels points de vigilance ?**
4. **Quel est votre projet professionnel ? Comment l’avez-vous construit ?**
5. **Comment envisagez-vous votre période de doctorat ? Quelles sont vos craintes ? vos attentes ?**
6. **Avez-vous des expériences précédentes qui vous apparaissent intéressantes à valoriser ?**
7. **Si tel est le cas, comment envisagez-vous l’éloignement géographique ?**
8. **Autre**