

APPEL À CANDIDATURE

Thèse CIFRE dans le domaine de la rééducation des tendinopathies

Le [laboratoire « Motricité, Interactions, Performance » \(UR 4334\)](#) de Nantes Université et [l'Institut Sport Atlantique \(ISA\)](#) mettent en place une collaboration pour un projet de recherche qui va permettre de recruter un doctorant.e sur un financement CIFRE de l'ANRT (CDD 36 mois).

Description succincte du projet de recherche

La prévalence de la tendinopathie est élevée (Millar et al., 2021), et les traitements actuels manquent d'efficacité. Ceci est dû à une compréhension incomplète de la physiopathologie sous-jacente. Un tendon sain est composé de faisceaux de collagène capables de glissements relatifs (Shivapatham et al., 2023). Des preuves scientifiques récentes suggèrent qu'un tendon atteint de tendinopathie a perdu sa capacité de glissement (Lecompte et al., 2024). De plus, le glissement tendineux est influencé par la contrainte mécanique (Sukanen et al., 2024), un facteur de risque bien identifié de la tendinopathie. Bien que la rééducation par les exercices soit le traitement de première intention, les mécanismes par lequel la gestion de la contrainte mécanique permet l'amélioration de la fonction tendineuse restent mal compris.

L'objectif de ce projet est de caractériser la nature du lien entre contrainte mécanique, glissement tendineux et guérison d'une tendinopathie d'Achille. Une première étude visera à comprendre les mouvements (e.g. excentrique, concentrique...) qui facilitent les glissements au sein du tendon d'Achille et la réponse aigüe générée par une séance de renforcement. Une seconde étude interventionnelle visera à implémenter dans la rééducation les méthodes/exercices qui favorisent les glissements intra-tendineux (e.g. exercices types, ondes de chocs). Nous émettons en particulier les hypothèses que les glissements intra-tendineux constitueront une mesure fine de la réponse tendineuse à la contrainte mécanique, et que les favoriser lors de la rééducation permettra d'améliorer le rétablissement de la tendinopathie.

Ce projet, par sa contribution à une meilleure compréhension des mécanismes sous-jacents à la tendinopathie, a le potentiel d'en améliorer le traitement, via notamment l'identification de nouveaux exercices de rééducation ciblés sur les glissements tendineux. Le doctorant sera amené à utiliser l'imagerie par échographie, et à analyser des données par la technique de *speckle tracking* (Svensson et al., 2021).

Compétences attendues

Le candidat retenu devra avoir un diplôme de Masseur-Kinésithérapeute/physiothérapeute pouvant exercer en France et un master avec une expérience en recherche dans un domaine scientifique proche du sujet proposé. Une expérience clinique serait un plus. Le doctorant exercera une activité clinique de kinésithérapeute au sein de l'Institut Sport Atlantique en parallèle de son travail de thèse, en particulier avec les patients atteints de tendinopathies.

Encadrement

Co-encadrants : Marion Crouzier (MK, MCU, Nantes Université) et Guillaume Le Sant (MK, PhD, Enseignant-chercheur IFM3R/Nantes Université)

Directeur de thèse : Antoine Nordez (PU, Nantes Université)

Cliniciens (MK) : Benoit Lardeux, François Dausse et Christophe Rambaud (Institut Sport Atlantique)

Contacts. Pour toute question sur le projet de recherche : Dre. Marion Crouzier (marion.crouzier@univ-nantes.fr). Pour toute question sur l'environnement clinique : François Dausse, Christophe Rambaud (isa.pole.formation@gmail.com)

Candidatures. Pour candidater, envoyer un CV et une lettre de motivation avant le 01/09/2024 à l'adresse marion.crouzier@univ-nantes.fr. Les candidats présélectionnés seront auditionnés durant le mois de septembre 2024.

Suite de la procédure pour l'obtention d'une bourse CIFRE. Le candidat retenu sera en charge, en collaboration avec les encadrants, de la rédaction du dossier CIFRE. Une fois celui-ci soumis, un délai de 3 mois incompressible est nécessaire avant l'obtention du financement. Sur cette période, une activité à temps plein pourra débuter au sein de l'Institut Sport Atlantique.

Bibliographie

• **Lecompte L**, Crouzier M, Bogaerts S, Scheys L, Vanwanseele B. Reduced intra-tendinous sliding in Achilles tendinopathy during active plantarflexion regardless of horizontal foot position. bioRxiv; 2024. *Accepted for publication in Scandinavian journal of medicine & science in sports.* • **Millar NL**, Silbernagel KG, Thorborg K, Kirwan PD, Galatz LM, Abrams GD, Murrell GAC, McInnes IB, Rodeo SA. Tendinopathy. Nat Rev Dis Primers. 2021. • **Shivapatham G**, Richards S, Bamber J, Screen H, Morrissey D. Ultrasound Measurement of Local Deformation in the Human Free Achilles Tendon Produced by Dynamic Muscle-Induced Loading: A Systematic Review. Ultrasound Med Biol. 2023. • **Sukanen M**, Khair RM, Ihalainen JK, Laatikainen-Raussi I, Eon P, Nordez A, Finni T. Achilles tendon and triceps surae muscle properties in athletes. Eur J Appl Physiol. 2024. • **Svensson RB**, Slane LC, Magnusson SP, Bogaerts S. Ultrasound-based speckle-tracking in tendons: a critical analysis for the technician and the clinician. J Appl Physiol (1985). 2021.



Nantes, en quelques mots

Ville phare du grand ouest, natale de Jules Verne, et capitale historique de la Bretagne, Nantes bénéficie d'un cadre de vie privilégié à seulement 40 minutes de l'océan. Grâce à ses nombreux espaces verts, éco-quartiers, Nantes a été élue capitale verte européenne en 2013, et offre un cadre de vie des plus agréables. Ville ouverte, à taille humaine, elle bénéficie d'un dynamisme culturel renommé, et est parmi les plus attractives selon l'INSEE (croissance moyenne de 1.9% sur 10 ans).

Crédits : Nantes Métropole

Plus d'informations

[Nantes Métropole](#)
[Le Voyage à Nantes](#)
[Les Machines de l'île](#)