

AVIS DE SOUTENANCE DE THÈSE

DOCTORAT (Arrêté du 26 août 2022 modifiant l'arrêté du 25 mai 2016)

Monsieur Guillaume DELTREIL

candidat au diplôme de Doctorat de l'Université d'Angers, est autorisé à soutenir publiquement sa thèse

le 12/10/2023 à 09h00

UFR Santé

Département Médecine

28, rue Roger Amsler

49045 ANGERS Cedex 1

sur le sujet suivant :

Matrices emplois expositions biomécaniques et troubles musculosquelettiques : comment modéliser au mieux les contraintes physiques par matrice dans la prédictivité des troubles musculosquelettiques

Directeur de thèse : **Monsieur Alexis DESCATHA**

Composition du jury :

Monsieur Alexis DESCATHA, PU-PH Université d'Angers, Directeur de thèse

Monsieur Mikaël ESCOBAR BACH, Maître de Conférences Université d'Angers, Co-encadrant

Monsieur Piotr GRACZYK, Professeur des Universités Université d'Angers, Co-directeur de thèse

Madame Annette LECLERC, Directrice de recherche émérite Inserm Paris, Rapporteure

Madame Marie-Pascale LE HUCHER, PU-PH AP-HM Marseille, Rapporteure

Madame Grace SEMBAJWE, Professeur Indiana University SPH-B USA, Examinatrice

Monsieur Patrick TARDIVEL, Maître de Conférences Université de Bourgogne, Membre Invité

Résumé de la thèse

Les troubles musculo - squelettiques (TMS) représentent un enjeu majeur de la santé au travail. La croissance du nombre de travailleurs touchés ces pathologies est un marqueur de l'aggravation des conditions de travail. Les matrices emplois-expositions constituent un outil permettant l'évaluation l'impact sur la relation entre ces conditions et ces troubles. L'objectif de cette thèse était d'étudier, dans une optique de vie entière, les troubles musculo - squelettiques en se basant sur des données provenant de matrices emplois-expositions et grâce au concours d'outils statistiques. La matrice emplois-exposition CONSTANCES a été utilisée comme source de données durant ce travail de thèse, elle se base sur la cohorte du même nom et regroupe des données personnelles et en lien avec le travail concernant la population générale. A travers le développement d'un outil, il a été permis de sélectionner un modèle de régression logistique mettant en relation l'interaction entre la durée d'exposition et le niveau d'exposition avec l'apparition de la pathologie dans le cadre de l'étude des lombalgies. Dans un second temps, il a été possible de démontrer que ce même modèle devait être sélectionner également dans le cadre de l'étude des gonalgies et des douleurs sévères de main. Finalement, après la présentation d'un outil de machine learning, il a été possible d'adapter notre modèle dans le cadre de l'étude du canal carpien. Dans le premier article, il a pu être démontré que le niveau d'exposition était le facteur le plus fortement impactant (1.34-2.81) sur la survenue des troubles bien que la durée augmentait (0.83-1.10) également les risques. Dans la deuxième publication, les conclusions étaient que l'impact du niveau d'exposition était toujours très fort (1.41-3.14) mais que la durée (0.85-1.15) était plus déterminante dans l'apparition de ces maladies. Dans le dernier article, pour le canal carpien, l'impact de la durée (1.29) était plus important que dans les autres études mais c'est le niveau d'intensité (1.31) qui restait le plus déterminant. En conclusion, les matrices emplois-expositions ont permis d'obtenir une évaluation de l'impact de différents facteurs sur la survenue de plusieurs troubles et cela même dans un contexte de déséquilibre des données.