

# DSEST *RENCONTRES SCIENTIFIQUES*

Département de santé environnementale et santé au travail  
École de santé publique

**Le jeudi 20 avril 2023  
De 12h00 à 12h30  
Via ZOOM**

## **Comparaison entre diverses méthodes d'évaluation de la charge de travail (dépense énergétique) afin d'améliorer la prise en charge des risques liés à la contrainte thermique**

**Conférencière : Akila Koroghli, maîtrise en santé environnementale et santé au travail (Stage)**

**Directrice académique : Nolwenn Noisel, professeure au DSEST**

**Superviseur de stage : Marie-Ève Anctil, Chef de service prévention Est (secteur santé au travail)**

**Co-superviseur de stage : Marc Poirier-Lavallée, Coordonnateur professionnel & Ergonome-associé**

Au Québec, l'évaluation de la dépense énergétique en ambiance chaude repose sur l'indice Wet Bulb Globe Temperature (WBGT). Cependant, cet indice ne s'applique qu'aux travailleurs acclimatés. L'objectif était d'améliorer l'évaluation de la dépense énergétique en milieu du travail. Ainsi, une revue de littérature a été réalisée avec Embase et Medline (1986-2021) à l'aide des concepts "dépense énergétique", "contrainte thermique", "fréquence cardiaque", et dans la littérature grise. Également, la fréquence cardiaque d'un travailleur a été mesurée à l'aide d'un cardiofréquence-mètre pendant un quart de travail de 12 heures dans un établissement où la contrainte thermique est présente continuellement. L'activité de travail a aussi été analysée par observation directe (photos et vidéos) et par prise de la température WBGT.

Le résultat du coût cardiaque relatif obtenu (26 %) est supérieur aux seuils considérés comme acceptables, qui sont respectivement de 25 % et 16 % selon certaines sources. Les enregistrements de la fréquence cardiaque pendant le quart de travail ont permis de déterminer l'heure où la charge de travail était la plus importante. Les résultats de la dépense énergétique selon la fréquence cardiaque et selon l'annexe V du RSST étaient respectivement 208kca/h et de 206 Kcal/h, valeurs calculées pour un travailleur pesant 109,3 kg. Les résultats montrent une surestimation de la dépense énergétique selon l'annexe V du RSST. La fréquence cardiaque a permis de prendre en compte l'état d'acclimatation et les facteurs individuels du travailleur, ce qui est pertinent pour protéger la santé du travailleur en fonction de son niveau d'astreinte physique.