

BULLETIN

CENTRE D'OPÉRATION DE HEAT SHIELD CANADA

Engendrer la science pour préparer les Canadiens à s'adapter à la hausse des températures extrêmes

SEPTEMBRE 2024 • VOLUME 3 • NUMÉRO 3



ACTUALITÉS ET FAITS NOTABLES

UN NOUVEL OUTIL D'ÉVALUATION DU RISQUE PERSONNEL LIÉ À LA CHALEUR AINSI QU'UNE LISTE DE VÉRIFICATION POUR LA PRÉPARATION DE VOTRE DOMICILE SONT MAINTENANT DISPONIBLES POUR VOUS AIDER À IDENTIFIER LES VULNÉRABILITÉS POTENTIELLES FACE À LA CHALEUR ET À VOUS GUIDER DANS LE CHOIX DE MODIFICATIONS EFFICACES DE VOTRE HABITATION POUR ATTÉNUER LA SURCHAUFFE INTÉRIEURE!

Le risque d'exposition à des environnements intérieurs surchauffés augmente à mesure que le changement climatique exacerbe la fréquence et l'intensité des vagues de chaleur et des événements de chaleur extrême. En conséquence, les populations vulnérables seront confrontées à des risques sanitaires graves dus à la surchauffe intérieure. Cependant, le risque de surchauffe intérieure et ses impacts sur la santé résultent d'une interaction complexe entre les caractéristiques du bâtiment, son emplacement dans l'environnement bâti, ainsi que le comportement des occupants et leur susceptibilité à la chaleur.

(continué en page 2)

ÉDITION DE PRINTEMPS

TABLE DES MATIÈRES

Actualités et Faits Notables • P.1-2

Un Message du Directeur • P.3-4

Article en vedette

- Entraînement en force et diabète avec Dr. Ron Sigal • P.5
- Entraînement personnel avec Matt Portuguese • P.6-7

Fraîchement Sortit des Presses • P.8

L'Équipe URPHE en Vedette • P.9

Nouveaux membres à l'URPHE • P.10

Coin de Recrutement

- Canicules sur plusieurs jours • P.11
- La protection des travailleurs exerçant leurs fonctions à la chaleur • P.12
- Comment la ménopause affecte-t-elle la capacité à se refroidir • P.13
- Protéger les femmes âgées lors des vagues de chaleur • P.14

Nouvelles dans L'Actualité • P.15

Présentations de conférences • P.16-20

ACTUALITÉS ET FAITS NOTABLES

(SUITE)

UN NOUVEL OUTIL D'ÉVALUATION DU RISQUE PERSONNEL LIÉ À LA CHALEUR AINSI QU'UNE LISTE DE VÉRIFICATION POUR LA PRÉPARATION DE VOTRE DOMICILE SONT MAINTENANT DISPONIBLES POUR VOUS AIDER À IDENTIFIER LES VULNÉRABILITÉS POTENTIELLES FACE À LA CHALEUR ET À VOUS GUIDER DANS LE CHOIX DE MODIFICATIONS EFFICACES DE VOTRE HABITATION POUR ATTÉNUER LA SURCHAUFFE INTÉRIEURE!

Comprendre ces facteurs et identifier les moyens de les modifier de manière appropriée à court, moyen et long terme est essentiel pour atténuer les risques sanitaires associés à la surchauffe intérieure.

Dans une étude récente dirigée par Dr Glen Kenny, nous avons examiné une vaste littérature nouvelle disponible dans diverses disciplines, afin d'analyser les facteurs de risque qui favorisent des températures intérieures élevées, l'exposition des résidents et leur susceptibilité à celles-ci. Dans cette revue, nous avons également discuté des facteurs individuels pouvant accroître la vulnérabilité à l'exposition à la chaleur, dressé le profil des dangers et des causes de la surchauffe intérieure, évalué les méthodes de gestion du risque de surchauffe et identifié des stratégies de protection contre la chaleur pour protéger les occupants vulnérables.

L'équipe a également synthétisé les résultats de cette revue pour créer un outil d'évaluation du risque personnel lié à la chaleur et une liste de vérification pour la préparation de votre domicile, destinée à aider les propriétaires et les locataires à identifier leur vulnérabilité à la chaleur. La liste fournit également des conseils pour choisir des modifications immédiates, à court terme et à long terme de votre habitation afin de réduire la surchauffe intérieure. Vous pouvez accéder et télécharger gratuitement l'outil [ici](#).

CLIQUEZ ICI POUR LIRE L'ARTICLE COMPLET EN LIBRE ACCÈS!



UN MESSAGE DU DIRECTEUR

Pour beaucoup d'entre vous qui ont suivi les Jeux Olympiques, vous avez été témoins de performances incroyables d'athlètes qui ont dû affronter un adversaire redoutable : la chaleur extrême. Une vague de chaleur accablante a accueilli les athlètes et les spectateurs dès le début des Jeux, avec des températures dépassant les 36°C à Paris. Bien que les températures se soient modérées quelque peu par la suite, les athlètes ont dû trouver des moyens de rester au frais et de limiter les dangers de la compétition dans des conditions de chaleur élevée. Pendant cette chaleur torride, les équipes se sont précipitées pour protéger leurs athlètes, louant des climatiseurs pour leurs chambres au Village olympique et leur offrant des gilets réfrigérants. D'autres équipes ont opté pour l'utilisation de dispositifs de surveillance avancés permettant de suivre en temps réel les conditions ambiantes sur le terrain afin de préserver la santé de leurs athlètes. Des pauses prolongées ont dû être mises en place pour certains événements en extérieur, tels que le tennis et le football, alors que les températures dépassaient les seuils de sécurité préétablis. Cela a également soulevé une question importante : Les villes seront-elles trop chaudes pour accueillir les Jeux Olympiques dans les prochaines décennies? La réponse est malheureusement oui. Compte tenu de l'augmentation des températures mondiales, de nombreuses villes ne pourront plus accueillir les Jeux Olympiques, car les températures extrêmes rendront impossible une compétition sécurisée pour les athlètes. On estime qu'à l'horizon 2050, près de la moitié des anciennes villes hôtes des Jeux Olympiques d'été pourraient dépasser les températures sécuritaires.

Mais ce ne sont pas seulement les athlètes qui doivent faire face à ces températures extrêmes. Une fois de plus, les températures record cet été impactent la vie des Canadiens à travers tout le pays, forçant les communautés à trouver des moyens de gérer cette chaleur accablante. Un événement de chaleur sans précédent a frappé les provinces de l'Atlantique du 18 au 20 juin, avec des températures atteignant jusqu'à 11°C au-dessus de la normale. Les autres provinces n'ont pas été épargnées. Le sud de la Colombie-Britannique a enregistré des températures maximales de plus de 29°C à la mi-juillet, soit 9,2°C au-dessus de la moyenne, la ville d'Ashcroft atteignant un record de 40,3°C le 7 juillet. Pendant la même période, l'Alberta et la Saskatchewan ont connu des températures de plus de 30°C, soit près de 10°C au-dessus de la normale. Les communautés du nord du Canada n'ont pas été épargnées par la chaleur. Fort Smith, dans les Territoires du Nord-Ouest, a enregistré des températures comparables à celles des provinces des Prairies, avec des températures maximales atteignant 28,4°C. Dans le même temps, certaines régions du Nunavut ont connu des températures supérieures de 7,5°C à la normale début juillet. La réalité est que les Canadiens continueront de faire face à ces températures extrêmes records au cours des prochaines décennies. Comme les équipes aux Jeux Olympiques, les Canadiens devront trouver des moyens d'atténuer les effets potentiellement néfastes de la chaleur extrême sur la santé.

(continué en page 4)

UN MESSAGE DU DIRECTEUR

(SUITE)

Nombre d'entre vous ont déjà agi en soutenant nos recherches visant à développer des stratégies d'adaptation à la chaleur à court et à long terme pour protéger nos communautés. Beaucoup d'entre vous ont participé à plusieurs des études récentes de simulation de vague de chaleur menées par notre équipe, qui ont conduit à la création de nouvelles directives et politiques de gestion de la chaleur, adoptées par les agences de santé du monde entier, y compris Santé Canada. Cependant, il reste encore beaucoup à faire. On estime que les personnes nées en 2020 subiront entre 2 et 7 fois plus d'événements de chaleur extrême et intense au cours de leur vie que celles nées en 1960. Avec votre aide et votre soutien continu, nous pouvons veiller à ce que les générations futures - et nos futurs Olympiens - soient protégées. En partenariat avec Santé Canada, nous franchissons les prochaines étapes pour atteindre cet objectif en menant une nouvelle phase de recherche qui aidera tous les Canadiens à mieux s'adapter aux changements climatiques (voir notre section recrutement). Nous espérons que vous vous joindrez à nous dans ce travail important.

Dr. Glen P. Kenny

Directeur

Unité de recherche sur la physiologie humaine et environnementale



ARTICLE EN VEDETTE AVEC DR RON SIGAL

L'ENTRAÎNEMENT EN FORCE EST IMPORTANT POUR LES PERSONNES D'ÂGE MOYEN ET ÂGÉES, EN PARTICULIER CELLES ATTEINTES DE DIABÈTE

La plupart des gens savent que l'exercice aérobique, comme la marche, le jogging, le vélo ou la natation, est important pour maximiser le bien-être et réduire les risques de développer des maladies cardiaques ou un cancer. Cependant, moins de personnes sont conscientes de l'importance de l'entraînement en force, également appelé entraînement en résistance. L'entraînement en résistance désigne les exercices impliquant la levée de poids ou le mouvement des muscles contre une résistance. Des exemples incluent l'exercice avec des poids libres, des machines de musculation, des bandes de résistance, ou encore le poids du corps (comme les pompes).

Avec l'âge, surtout après 60 ans, il est courant de perdre de la force et de la masse musculaire. Ces pertes de masse musculaire et de force se produisent plus rapidement chez les personnes atteintes de diabète que chez celles qui n'en sont pas atteintes. La perte de force peut rendre difficiles de nombreuses activités de la vie quotidienne, telles que porter et ranger les courses, monter des escaliers, ouvrir des bocaux, et, à terme, même se lever d'une position assise. La perte de force et de masse musculaire est associée à des risques accrus de chutes, de fractures, et de décès prématuré. L'entraînement en force peut prévenir ou inverser ces changements liés à l'âge, tout en améliorant la mobilité et l'indépendance fonctionnelle jusqu'à un âge avancé.

Chez les personnes atteintes de diabète, l'entraînement en résistance présente l'avantage supplémentaire de réduire les niveaux de glucose dans le sang. Si les niveaux moyens de glucose sont réduits au fil du temps, les risques de développer des complications à long terme liées aux petits vaisseaux sanguins, notamment des problèmes aux yeux, aux reins et au système nerveux, seront également réduits.

Comment débiter l'entraînement en force? Il est idéal de commencer par quelques séances avec un entraîneur qualifié, afin de maximiser les bénéfices obtenus tout en minimisant le risque de blessure. La plupart des YMCA, des centres communautaires et des salles de sport emploient des entraîneurs qualifiés. Il existe également des ressources en ligne sur l'entraînement en résistance, notamment ce [guide de Diabète Canada](#) sur l'entraînement en résistance à domicile, ainsi que cette [collection de vidéos](#) sur le site web de la Mayo Clinic qui propose des exercices avec des poids libres, des machines de musculation, des tubes de résistance et le poids de votre corps.

Si vous ne pratiquez pas encore l'entraînement en force, c'est le bon moment pour commencer. Votre corps vous en remerciera.

Dr. Ron Sigal, MD

Professeur de médecine, Sciences cardiaques, Sciences de la santé communautaire et kinésiologie, Cumming School of Medicine, Université de Calgary

Professeur adjoint, École des sciences de l'activité physique, Université d'Ottawa

Médecin traitant, Division d'endocrinologie et de métabolisme, Alberta Health Services Calgary Zone

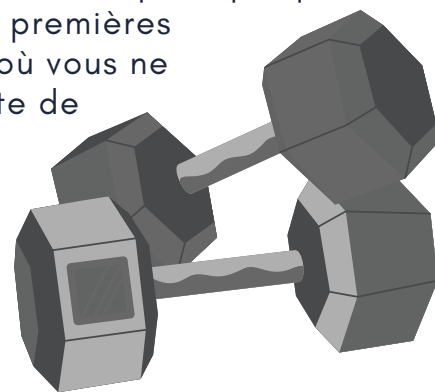


ARTICLE EN VEDETTE AVEC MATT PORTUGESE

ENTRAÎNEMENT PERSONNEL : UNE APPROCHE DE LA SANTÉ PROACTIVE ET PRÉVENTIVE

Comme une voiture ancienne bien entretenue, les corps vieillissants ont besoin de plus de temps et de soins attentifs pour rester en pleine forme. L'entraînement personnel est une forme de soins de santé proactifs et préventifs qui consiste à avoir la confiance nécessaire pour prendre en main votre santé afin de réduire les risques de maladies et de handicaps. Un entraîneur personnel qualifié (EP) agit comme votre spécialiste en soins de santé préventifs, en se concentrant sur les activités de la vie quotidienne (AVQ). Les séances d'EP englobent la force, la stabilité, la mobilité, la condition physique aérobie, la confiance et le contrôle.

Pour comprendre votre degré de préparation, le Modèle transthéorique (MTT) peut vous aider à évaluer votre disposition à commencer à travailler avec un entraîneur. Le MTT est un modèle en 5 étapes qui repose sur le principe que les intentions sont plus influentes que les actions. Les deux premières étapes sont la pré-contemplation et la contemplation, où vous ne pensez pas encore à faire un changement ou venez juste de commencer à y réfléchir. Les 3e et 4e étapes sont la préparation et l'action, où vous trouvez un entraîneur et commencez votre entraînement. La cinquième étape est le maintien, qui consiste à poursuivre vos efforts pendant au moins trois à six mois—continuez ainsi !



Aux étapes de pré-contemplation et de contemplation, un manque de motivation est souvent cité comme la barrière la plus courante pour commencer l'exercice. Ces barrières sont souvent perçues plutôt que réelles (équipement contre handicap physique). Lors d'une consultation avec un entraîneur, vous participerez à une discussion appelée exercice de balance décisionnelle. Cet exercice se déroule en deux étapes : dresser la liste des avantages attendus de travailler avec l'EP et identifier les obstacles potentiels. Ensemble, vous déterminerez si ces obstacles sont réels ou perçus et élaborerez un plan pour les surmonter.

En phase de préparation, lorsque vous cherchez un EP, soyez à l'affût d'un entraîneur qui préconise l'entraînement en force et le conditionnement aérobie, qui est une mesure clé de la santé cardiorespiratoire. Cela se mesure par la consommation maximale d'oxygène, également appelée VO_{2max} , un facteur que l'on peut entraîner et qui a un impact significatif sur la santé à long terme, la morbidité et la qualité de vie. En termes simples, le VO_{2max} est la mesure de la capacité maximale du système cardiorespiratoire à absorber et à consommer de l'oxygène pendant l'exercice. Pour plus d'informations sur le VO_{2max} et la santé cardiorespiratoire, consultez le bulletin d'avril 2024 mettant en lumière Dr Pierre Boulay.

(continué en page 7)

ARTICLE EN VEDETTE (SUITE)

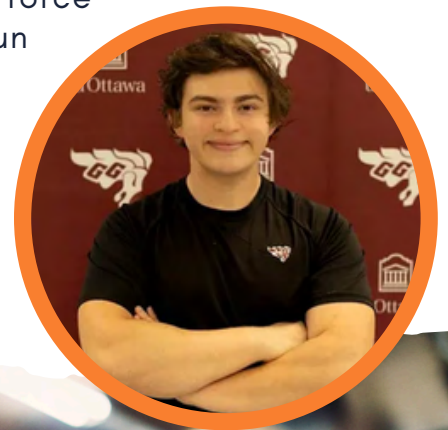
ENTRAÎNEMENT PERSONNEL : UNE APPROCHE DE LA SANTÉ PROACTIVE ET PRÉVENTIVE

Dans la phase d'action, le travail vers la force et la stabilité sont des objectifs communs. La force est généralement comprise comme la capacité de nos principaux muscles (connus sous le nom d'agonistes et d'antagonistes) à générer de la force pour déplacer un objet. Les recherches montrent que les femmes peuvent augmenter la force de leur presse à jambes de 16% avec l'aide d'un EP, tandis que les hommes peuvent atteindre une augmentation de 20% avec un entraînement régulier. La stabilité, quant à elle, fait référence à la force de nos muscles de soutien (connus sous le nom de synergistes) qui maintiennent notre corps en position verticale à travers diverses amplitudes de mouvement dans les activités quotidiennes. Comme pour la force, la stabilité peut être améliorée avec l'entraînement en résistance. Pour mettre davantage l'accent sur la stabilité, un EP vous montrera des exercices qui augmentent la charge sur nos muscles synergistes. Une amélioration de la force et de la stabilité est cruciale pour réduire le risque de blessures courantes causées par des trébuchements, des glissades et des chutes.

Enfin, dans la phase de maintien, vous avez adopté une approche proactive et préventive des soins de santé avec votre EP. Ensemble, vous avez développé la confiance nécessaire pour surmonter vos obstacles perçus, relever des défis, définir et atteindre des objectifs, et améliorer la force et la stabilité pour contrôler votre corps. Investir dans un entraîneur personnel, c'est investir dans votre santé, et le meilleur investissement que vous puissiez faire est en vous-même.

Matt Portugese

Entraîneur Personnel
Université d'Ottawa



FRAÎCHEMENT SORTIT DES PRESSES

Indoor overheating: A review of vulnerabilities, causes, and strategies to prevent adverse human health outcomes during extreme heat events

Glen P. Kenny, Emily J. Tetzlaff, Shane W. Journeay, Sarah B. Henderson, and Fergus K. O'Connor



[CLIQUEZ ICI
POUR EN
SAVOIR PLUS!](#)

Beach day or deadly heat wave? Content analysis of media images from the 2021 Western Heat Dome in Canada

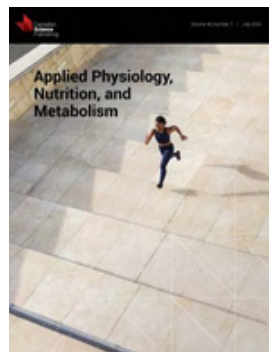
Emily J. Tetzlaff, Nicholas Goulet, Melissa Gorman, Gregory R.A. Richardson, Nihal Yapici, Paddy Enright, and Glen P. Kenny



[CLIQUEZ ICI
POUR EN
SAVOIR PLUS!](#)

The effect of foot immersion and neck cooling on cardiac autonomic function in older adults exposed to indoor overheating : a randomized crossover trial

Emma R. McCourt, Robert D. Meade, Brodie J. Richards, Nicholas J. Koetje, Nicholas B. Santucci, James J. McCormick, Pierre Poulay, Ronald J. Sigal, and Glen P. Kenny



[CLIQUEZ ICI
POUR EN
SAVOIR PLUS!](#)

“Death is a Possibility for Those Without Shelter”: A Thematic Analysis of News Coverage on Homelessness and the 2021 Heat Dome in Canada

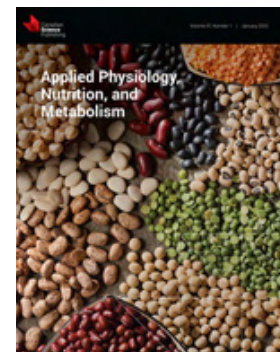
Emily J. Tetzlaff, Farah Mourad, Nicholas Goulet, Melissa Gorman, Sean A. Kidd, Maria Bezgrebelna, and Glen P. Kenny



[CLIQUEZ ICI
POUR EN
SAVOIR PLUS!](#)

Markers of enterocyte damage, microbial translocation, and systemic inflammation following 9 h of heat exposure in young and older adults

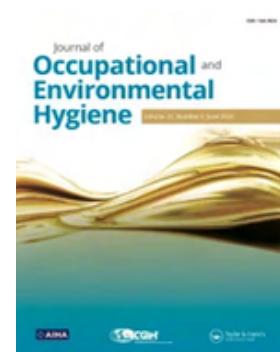
Ben J. Lee, Sophie L. Russell, Robert D. Meade, James J. McCormick, Kelli E. King, and Glen P. Kenny



[CLIQUEZ ICI
POUR EN
SAVOIR PLUS!](#)

An exploratory survey of heat stress management programs in the Canadian mining industry

Emily J. Tetzlaff, Fergus K. O'Connor, Robert D. Meade, and Glen P. Kenny



[CLIQUEZ ICI
POUR EN
SAVOIR PLUS!](#)

L'ÉQUIPE URPHE EN VEDETTE

RENCONTREZ MIKAËL KANAAN



Mikael est doctorant en physiologie humaine et a rejoint la famille de l'URPHE en mai 2024. Il a obtenu sa maîtrise en physiologie de l'exercice en 2022 sous la supervision du Dr Éric Doucet, au cours de laquelle il a étudié les effets d'une consommation élevée de protéines sur la perte de poids chez les athlètes. Mikael est également associé de recherche du Dr Luke Witherspoon à l'Hôpital Civic d'Ottawa, où il étudie les effets de la thérapie à la testostérone sur la récupération des patients en soins intensifs. En collaboration avec Dr Witherspoon, Mikael travaille à déterminer si une thérapie à la testostérone préopératoire pourrait faciliter la récupération des patients atteints de cancer de la vessie, principalement en prévenant la perte de masse musculaire. En dehors de ses

activités académiques, Mikael collabore avec des athlètes de divers sports, y compris l'équipe nationale canadienne de volleyball. Précédemment un athlète lui-même, Mikael a un grand intérêt pour la performance humaine et son interaction avec la santé générale. Ses domaines de recherche incluent l'autophagie cellulaire, la restriction énergétique, la composition corporelle, l'andrologie, la fonction cardiovasculaire et l'exercice. Sa plus récente contribution au laboratoire de l'URPHE est le lancement de son étude intitulée « Putting the T in heat », dans laquelle il examine les effets du stress thermique et de l'exercice sur les patients sous thérapie de remplacement de la testostérone. Plus précisément, l'étude vise à déterminer les effets de la thérapie à la testostérone sur la thermorégulation, l'autophagie et la variabilité de la fréquence cardiaque.

RENCONTREZ MATT PORTUGESE



Matthew est un étudiant de troisième année en train de terminer son baccalauréat spécialisé en sciences de l'activité physique avec des études appliquées en kinésiologie - immersion française. Depuis qu'il a rejoint l'unité de recherche lors de sa deuxième année, il a activement contribué à la recherche de pointe sur le stress thermique et les réponses cellulaires chez les populations les plus vulnérables du Canada. Le travail de Matthew se concentre sur la calorimétrie humaine directe et les réponses physiologiques du corps, visant à créer des protocoles qui approfondissent notre compréhension de la manière dont le corps réagit aux stress thermiques et d'exercice. Son dévouement à la recherche est évident dans ses efforts

continus pour explorer les mécanismes physiologiques et biomécaniques complexes de la réponse du corps humain aux défis environnementaux. En plus de ses activités académiques, Matthew est également entraîneur personnel et se soucie profondément de la santé publique. En intégrant les résultats de la recherche aux pratiques de l'entraînement personnel, il vise à développer des programmes de santé et de conditionnement physique efficaces, adaptés aux besoins des populations vulnérables. Désireux de continuer à apprendre, il est déterminé à élargir ses connaissances en physiologie et en biochimie pour contribuer davantage au domaine et promouvoir de meilleurs résultats de santé pour tous.

NOUVEAUX POSTDOCTORANTS À L'URPHE

Cet été, l'URPHE a accueilli trois nouveaux postdoctorants ! Faites leur connaissance ci-dessous :

RENCONTREZ DR. SARAH TAGGART



Bonjour, je suis Sarah! Je viens tout juste de déménager à Ottawa depuis l'Australie, où j'ai terminé mon doctorat en stress thermique professionnel à l'Université de Western Australia. Ma thèse a exploré l'impact de la saison sur la fonction cognitive, la contrainte thermique et les maladies liées à la chaleur chez les travailleurs de l'industrie minière. À l'URPHE, mes recherches se concentreront sur les réponses physiologiques et cognitives à la vie et au travail dans la chaleur lors d'expositions prolongées tout au long de la journée.

RENCONTREZ DR. GIL BOURGOIS



Bonjour, je suis Gil! J'ai récemment terminé mon doctorat conjoint en physiologie de l'exercice aux universités de Gand (Belgique) et de Lille (France), où ma thèse portait sur les défis individuels et les expositions à la chaleur dans la détermination des seuils et la récupération aiguë après un exercice de haute intensité. J'ai participé à la préparation à la chaleur pour les Jeux Olympiques de Tokyo (2021) et de Paris (2024) dans différents sports, dont l'athlétisme, le cyclisme (sur piste), l'aviron et la voile pour l'équipe de Belgique. Mon axe de recherche à l'URPHE est la réponse physiologique à la vie et au travail dans la chaleur lors d'expositions prolongées (multi-)journalières.

RENCONTREZ DR. JENNY PEEL



Bonjour, je suis Jenny! Je viens de terminer mon doctorat en physiologie thermique à l'Université de Swansea (Pays de Galles, Royaume-Uni), où j'ai étudié l'effet des suppléments alimentaires sur les réponses thermorégulatrices en conditions de chaleur. J'ai récemment quitté l'Angleterre pour débiter un postdoctorat à l'URPHE, et je suis ravie d'entamer ce nouveau chapitre de recherche ici, où j'examinerai principalement les réponses physiologiques à la vie et au travail dans la chaleur lors d'expositions prolongées (multi-)journalières.



COIN DE RECRUTEMENT

L'URPHE ET SANTÉ CANADA S'ALLIENT POUR CRÉER DES COMMUNAUTÉS RÉSILIENTES FACE À LA CHALEUR

En partenariat avec Santé Canada, nous entreprendrons, au cours des quatre prochaines années, une série d'études visant à renforcer la résilience des communautés face à la chaleur extrême. Ces recherches s'appuient sur notre récente simulation de vague de chaleur, qui a permis de déterminer les seuils de température intérieure sécuritaires. Nos résultats ont fourni les premières données expérimentales sur les impacts physiologiques et sanitaires du stress thermique intérieur chez les personnes vulnérables à la chaleur. Plus précisément, nous avons démontré qu'un maintien de la température intérieure à 26°C ou moins protège les adultes âgés vulnérables à la chaleur contre des augmentations potentiellement dangereuses du stress thermique et cardiovasculaire lors d'expositions simulant une surchauffe intérieure pendant un épisode de chaleur extrême.

Bien que nos résultats aient été adoptés par Santé Canada (et l'Organisation mondiale de la santé) pour établir une limite nationale de température intérieure maximale de 26°C au Canada, il subsiste d'importantes lacunes quant à la compréhension de l'influence d'autres facteurs sur la pertinence de ce seuil. Ces facteurs incluent notamment l'évaluation de la protection offerte par la limite de 26°C sur plusieurs jours, ainsi que la nécessité d'ajuster cette limite en fonction du taux d'humidité ambiant, des vêtements portés, et des niveaux d'activité physique (par exemple, les activités quotidiennes).

Nous espérons que vous vous joindrez à nous une fois de plus et que vous contribuerez à produire les connaissances essentielles pour protéger les Canadiens des effets néfastes de la chaleur extrême.

Cette étude recherche des participants qui répondent aux critères suivants :

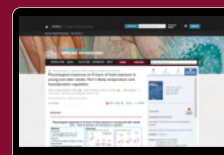
- Hommes et femmes âgés de 60 à 85 ans, avec ou sans antécédents de maladies chroniques (p.ex., diabète, hypertension).
- Peuvent être physiquement actifs mais ne participent pas à un programme d'exercice intense

Veillez contacter Dr Glen Kenny à l'adresse gkenny@uottawa.ca pour participer.

Découvrez davantage sur notre recherche concernant les vagues de chaleur sur www.hepru.ca



Effects of Daylong Exposure to Indoor Overheating on Thermal and Cardiovascular Strain in Older Adults: A Randomized Crossover Trial



Physiological responses to 9 hours of heat exposure in young and older adults. Part I: Body temperature and hemodynamic regulation





COIN DE RECRUTEMENT

LA PROTECTION DES TRAVAILLEURS EXERÇANT LEURS FONCTIONS À LA CHALEUR

Le stress thermique professionnel menace directement la capacité des travailleurs à mener une vie saine et productive. Les travailleurs exposés à la chaleur courent un risque élevé d'altération de leurs performances professionnelles et de leurs fonctions cognitives, ce qui accroît le risque de blessures liées au travail, notamment les blessures traumatiques (par exemple, les fractures) et les maladies liées à la chaleur (par exemple, les coups de chaleur, les lésions rénales aiguës, les événements cardiovasculaires indésirables).

Pour réduire ce risque, les organismes de sécurité recommandent des limites supérieures pour le stress thermique, généralement définies par le niveau d'effort et les conditions ambiantes. Pourtant, le stress thermique continue de compromettre la santé et la sécurité des travailleurs. Cela s'explique en partie par le fait que les employeurs sous-estiment les risques associés au stress thermique et qu'ils reçoivent relativement peu d'indications sur la meilleure façon de mettre en œuvre des stratégies d'atténuation de la chaleur.

Le facteur le plus important est peut-être le fait que les lignes directrices actuelles en matière

de gestion du stress thermique au travail reposent sur une approche unique et ne tiennent pas compte de la variabilité individuelle de la tolérance physiologique au stress thermique, ce qui fait que de nombreux travailleurs vulnérables à la chaleur, tels que les femmes et les personnes âgées, ne sont pas suffisamment protégés.

Cette étude recherche des participants qui répondent aux critères suivants :

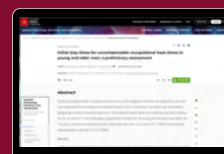
- Hommes de 18 à 30 ans ou de 55 à 69 ans
- Habituellement actif (non entraîné à l'endurance)

Veuillez contacter Dr Glen Kenny à l'adresse gkenny@uottawa.ca pour participer.

Pour en savoir plus sur nos recherches sur le stress thermique au travail, consultez le site www.hepru.ca.



Heat tolerance and the validity of occupational heat exposure limits in women during moderate-intensity work



Initial stay times for uncompensable occupational heat stress in young-to-older men: a preliminary assessment





COIN DE RECRUTEMENT

COMMENT LA MÉNOPAUSE AFFECTE-T-ELLE LA CAPACITÉ À SE REFROIDIR

Les recherches de l'URPHE ont démontré que le vieillissement est associé à des réductions importantes de la capacité du corps à perdre de la chaleur, ce qui peut entraîner des élévations marquées de la température corporelle et une plus grande pression sur le système cardiovasculaire lors d'un stress thermique. Malheureusement, on manque cruellement de recherches sur l'évolution des réactions des femmes à la perte de chaleur avec l'âge. En outre, on ne sait pas si la ménopause, qui est une étape normale du processus de vieillissement, est un facteur qui influe sur la façon dont les femmes réagissent au stress thermique. Les femmes ont des expériences différentes de la ménopause et peuvent être affectées par la chaleur de différentes manières.

Dans notre première étude, nous utilisons une technique d'imagerie innovante pour étudier comment le vieillissement affecte la tolérance à la chaleur du corps entier. Nous comparerons les différences entre les femmes jeunes et les femmes âgées en ce qui concerne la vasodilatation de la peau du visage ("rougissement").

Dans notre deuxième série d'études, nous cherchons à mieux comprendre les effets de la ménopause sur la tolérance à la chaleur pendant l'exposition à la chaleur au repos. Les études se concentrent actuellement sur l'évaluation des effets distincts des bouffées de chaleur et du diabète de type 2 sur les réponses à la perte de chaleur.

Cette étude recherche des participants qui répondent aux critères suivants :

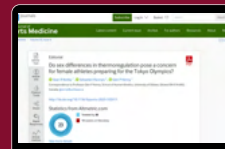
- Femmes âgées de 55 à 85 ans
- Pas d'antécédents de maladie cardiovasculaire ou de diabète de type 2

En plus, si vous êtes intéressée par nos études sur la ménopause, nous recherchons des femmes âgées de 50 à 69 ans :

- Diabète de type 2 **OU**
- Bouffées de chaleur sévères ou fréquentes

Veillez contacter Dr Glen Kenny à l'adresse gkenny@uottawa.ca pour participer.

Pour en savoir plus sur l'influence de l'âge et du sexe sur la thermorégulation, consultez le site www.hepru.ca.



Do sex differences in thermoregulation pose a concern for female athletes preparing for the Tokyo Olympics?



The Relation between Age and Sex on Whole-Body Heat Loss during Exercise-Heat Stress.



COIN DE RECRUTEMENT

PROTÉGER LES FEMMES ÂGÉES LORS DES VAGUES DE CHALEUR

Il est bien établi que les vagues de chaleur peuvent être plus dangereuses pour les femmes que pour les hommes. Lors du dôme de chaleur de l'Ouest en 2021, plus de femmes que d'hommes ont perdu la vie, et à l'échelle internationale, il a été constaté que 56% de femmes de plus que d'hommes sont décédées pendant la vague de chaleur européenne de 2022. La grande majorité de ces femmes étaient âgées de plus de 60 ans. L'URPHE a démontré que les femmes perdent en moyenne 5% de chaleur en moins que les hommes, une différence qui s'accroît avec les altérations de la dissipation de la chaleur liées à l'âge.

Il est urgent de développer des stratégies d'atténuation de la chaleur spécifiquement adaptées aux femmes âgées afin de mieux les protéger lors des prochaines vagues de chaleur. Bien que la climatisation soit la protection la plus efficace contre la chaleur extrême, elle est inaccessible pour de nombreuses femmes canadiennes en raison de son coût financier et de sa demande en énergie. À la place, l'amélioration de la tolérance à la chaleur pourrait réduire les risques pour les femmes en cas de chaleur extrême.

Cet automne, nous lancerons une étude testant une stratégie potentiellement applicable à domicile pour améliorer la tolérance à la chaleur : l'immersion dans l'eau tiède pendant 7 jours consécutifs. Nous évaluerons si cela atténue les effets d'une exposition prolongée à la chaleur sur la température corporelle, le système cardiovasculaire, la fonction cognitive et le confort thermique. Cette recherche pourrait influencer les politiques de santé publique et offrir un moyen accessible de protéger les femmes en période de chaleur.

Cette étude recherche des participantes répondant aux critères suivants :

- Femmes âgées de 65 à 85 ans
- Physiquement actives, mais non engagées dans des programmes d'entraînement intense.

Veillez contacter Dr Glen Kenny à l'adresse gkenny@uottawa.ca pour participer.

NOUVELLES DANS L'ACTUALITÉ

Au cours de l'été 2024, les recherches de l'URPHE ont été mises en lumière par divers médias locaux, provinciaux, nationaux et internationaux, montrant comment nos recherches pratiques et orientées vers l'action influencent la santé publique au Canada et dans le monde.

MÉDIAS IMPRIMÉS

Operating the perfect cooling center is harder than it looks.

BBN Bloomberg - Août 14 2024

Why Ottawa's heat and humidity is more dangerous than it seems.

Ottawa Citizen. - Août 1 2024

Les dangers des ventilateurs.

La Presse - Juillet 28 2024

What's the right temperature for your air conditioning?

CBC News - Juillet 14 2024

Have a safe and healthy summer.

Good Times Magazine - Juillet 11 2024



Cliquez sur les
liens pour en
savoir plus!

INTERVIEWS À LA RADIO

Dangers of heat, how it affects the body, and how it can lead to serious injuries and accidents. 580 CFRA - Août 2 2024

Feeling the heat? Here's how your city ranks in access to cooling spaces.

Investigative Journalism Foundation - Juillet 26 2024

How Canadians can protect themselves from extreme heat.

SirisXM Canada Talks (Channel 167) - Juillet 17 2024

Impact of heat and humidity on the body.

690 CJOB - Juillet 11 2024

L'impact des épisodes de chaleur extrême sur les personnes vulnérables.

CBC Radio Canada - Juin 18 2024

The Morning Rush with Bill Carroll. How extreme heat affects the human body.

580 CFRA- Juin 17 2024



Inside the lab studying how
to keep people safe during
heat waves

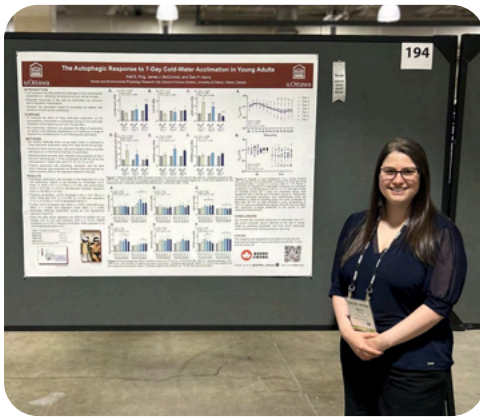
En juin dernier, CBC a présenté le laboratoire de l'URPHE dans son programme national d'information. Dr Glen Kenny et Dr Jeremy McCormick ont souligné l'importance de la préparation aux conditions météorologiques extrêmes ainsi que la manière dont les vagues de chaleur augmentent la pression sur les services médicaux. Katie Wagar a partagé des réflexions issues de son travail de thèse sur la gestion de la chaleur et ses défis.



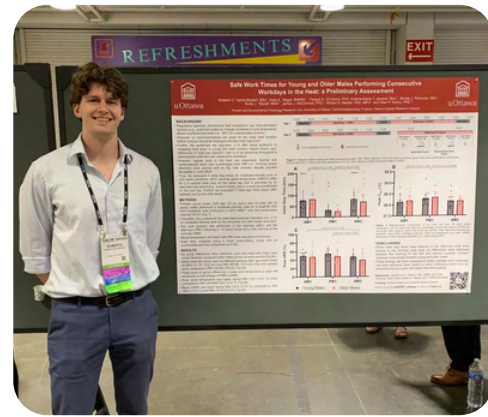
PRÉSENTATIONS DE CONFÉRENCES



Cette année, notre équipe a assisté à la réunion annuelle du American College of Sports Medicine (ACSM) à Boston, Massachusetts. En tant que plus grande conférence de recherche en physiologie, nous avons eu l'opportunité de présenter notre travail sur les réponses physiologiques aux environnements chauds et froids sur une scène internationale.

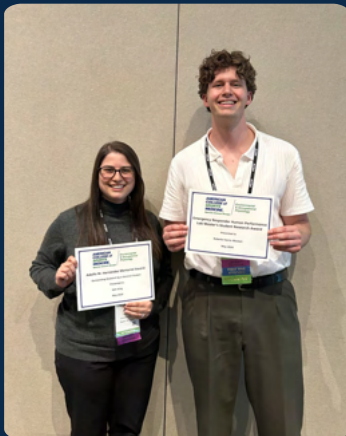


Présentation d'affiches
Dr. Kelli E. King The autophagic response to 7-day cold-water acclimation in young adults



Présentation d'affiches
Roberto C. Harris-Mostert Safe work times for men performing consecutive workdays in the heat: a preliminary assessment

PRIX ACSM



Kelli et Roberto ont tous deux été récompensés pour leurs recherches par le Environmental & Occupational Physiology Special Interest Group.

Kelli a reçu le prix Adolfo M. Hernández Memorial Award pour la recherche exceptionnelle par un étudiant au doctorat.

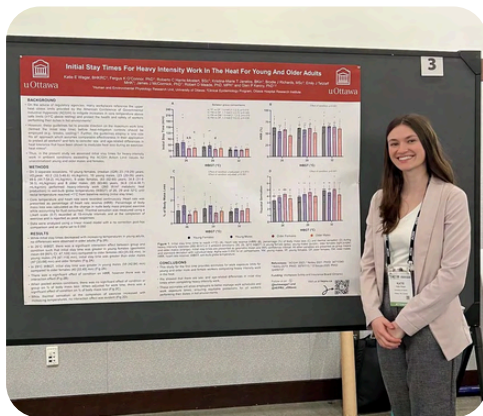
Roberto a reçu le prix Emergency Responder Human Performance Research Award pour les étudiants à la maîtrise.

PRÉSENTATIONS DE CONFÉRENCES



Présentation orale

Dr. James J. McCormick Autophagic responses to exercise and warm water immersion in older adults



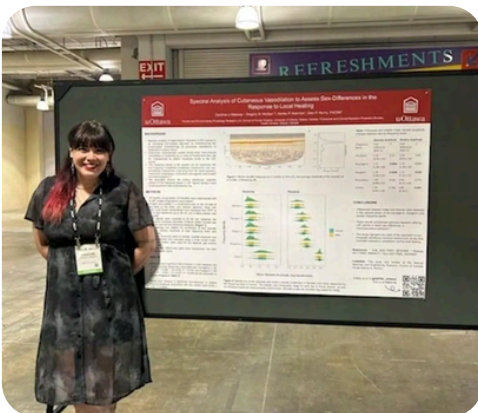
Présentation d'affiches thématiques

Katie E. Wagar Initial stay times for heavy-intensity work in the heat for young and older adults



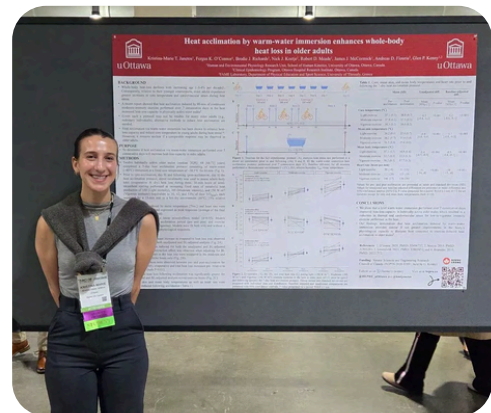
Présentation éclair

Nicholas J. Koetje Aging does not influence whole-body heat loss during exercise-heat stress following sleep deprivation



Présentation d'affiches

Caroline Li-Maloney Spectral analysis of cutaneous vasodilation to assess sex-differences in passive heat stress response



Présentation d'affiches

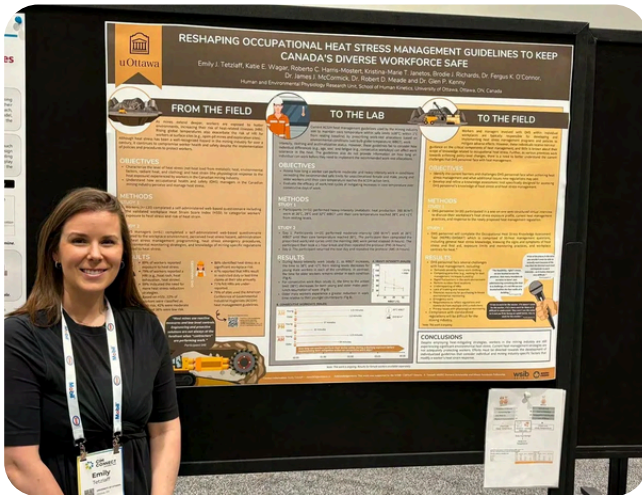
Kristina-Marie T. Janetos Heat acclimation by warm-water immersion enhances whole-body heat loss in older adults

PRÉSENTATIONS DE CONFÉRENCES



CIM vancouver may 12-15, 2024 CONNECT convention + expo

La candidate au doctorat Emily Tetzlaff a assisté au Canadian Institute of Mining Connect: Convention and Expo à Vancouver, Colombie-Britannique, du 12 au 15 mai 2024, pour présenter à la fois une présentation orale et une affiche au nom de l'équipe. Les présentations ont partagé les résultats préliminaires sur les nouvelles approches de gestion du stress thermique pour protéger la santé et la productivité de tous les travailleurs, en utilisant des temps de séjour initiaux sûrs pour le travail en chaleur.



Présentation d'affiches
Emily J. Tetzlaff Reshaping occupational heat stress management guidelines to keep Canada's diverse workforce safe

PRIX CIM



La candidate au doctorat Emily Tetzlaff a remporté la 1^{ère} place au concours d'affiches pour étudiants pour la deuxième année consécutive lors de l'Expo du Canadian Institute of Mining, qui s'est tenue à Vancouver, Colombie-Britannique, ce printemps. L'affiche d'Emily était intitulée « Reshaping Occupational Heat Stress Management Guidelines to Keep Canada's Diverse Workforce Safe » et présentait une série de projets qualitatifs de terrain et de travaux en laboratoire.



PRÉSENTATIONS DE CONFÉRENCES

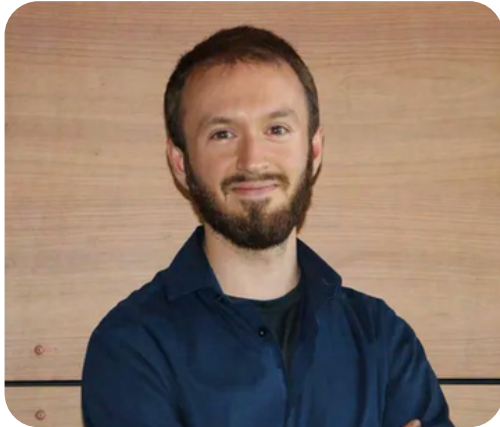


CAHSPR ACRSPS

Canadian Association for Health
Services and Policy Research

L'Association canadienne pour la
recherche sur les services et les
politiques de la santé

En mai, Caroline Li-Maloney et Nicholas Goulet ont assisté à la réunion annuelle de la Canadian Association for Health Services and Policy Research (CAHSPR). En tant que boursiers du programme Health System Impact (HSI), ils ont présenté des recherches réalisées en partenariat avec Santé Canada sur les effets de la chaleur extrême sur la santé et sur la meilleure manière d'informer les politiques de santé canadiennes concernant la chaleur.



Présentation d'affiches

Nicholas Goulet

Media news coverage on the 2021 heat dome and homelessness in Canada

Sharing the voices of first responders: Media-based composite narratives of emergency medical service providers during the 2021 heat dome

L'intersection de la pandémie de COVID-19 et de la canicule de 2021 dans l'ouest du Canada : une analyse de contenu des médias numériques canadiens



Présentation d'affiches

Caroline Li-Maloney

Identifying the potential health risks and vulnerabilities faced by pregnant people and fetuses during extreme heat events

PRÉSENTATIONS DE CONFÉRENCES



Trois membres de l'équipe - Katie Wagar (candidate au MSc), Roberto Harris-Mostert (candidat au MSc) et Emily Tetzlaff (candidate au PhD) - ont présenté lors de la 2024 Workplace Safety North Mining Health and Safety Conference, à Sudbury, Ontario, du 18 au 19 avril 2024. L'équipe a présenté une double session sur une série de projets visant à aider à repenser les directives de gestion du stress thermique au travail pour assurer la sécurité de la main-d'œuvre diversifiée de l'Ontario.



Présentation orale
Emily J. Tetzlaff, Katie E. Wagar, and
Roberto C. Harris-Mostert
Reshaping occupational heat stress
management guidelines to keep Ontario's
diverse workforce safe

