

BULLETIN

CENTRE D'OPÉRATION DE HEAT SHIELD CANADA

À l'affût des connaissances pour aider les Canadiens à s'adapter et à se préparer à la hausse des températures extrêmes

FÉVRIER 2026 • VOLUME 4 • NUMÉRO 3



ACTUALITÉS ET FAITS NOTABLES

LES ENFANTS, LA CHALEUR ET L'APPRENTISSAGE : UN DÉFI URGENT DE SANTÉ PUBLIQUE

Partout au Canada, la hausse des températures et la fréquence accrue des vagues de chaleur créent des conditions de plus en plus dangereuses pour les enfants et les adolescents, particulièrement dans les salles de classe intérieures et lors de l'activité physique. La chaleur, qui constituait autrefois un stress estival occasionnel, accable maintenant régulièrement les bâtiments scolaires, les terrains de jeux et les programmes parascolaires, menaçant la santé des enfants, leur concentration, leur bien-être émotionnel et leur rendement scolaire.



ÉDITION D'HIVER

TABLE DES MATIÈRES

Actualités et Faits Notables • P.1-3

Un Message du Directeur • P.4-5

Dans Leurs Mots
avec Ken Klassen • P.6

Fraîchement Sortit des
Presses • P.7-9

L'Équipe URPHE en Vedette • P.10-15

Présentations de conférences • P.16

Un Mariage à l'URPHE • P.17

Coin de Recrutement
• Les enfants à la chaleur • P.18
• Faire de l'exercice dans la
chaleur et l'altitude • P.19



ACTUALITÉS ET FAITS NOTABLES

LES ENFANTS, LA CHALEUR ET L'APPRENTISSAGE : UN DÉFI URGENT DE SANTÉ PUBLIQUE

À la fin de l'été et au début de l'automne 2025, des reportages en Ontario et au Québec ont montré à quel point la chaleur extrême affectait les élèves et le personnel enseignant. Dans certains conseils scolaires, moins du tiers des écoles sont dotées de climatisation centrale et, lorsque les températures extérieures ont grimpé vers le milieu de la trentaine, les élèves ont décrit des classes « étouffantes » et « comme un sauna », où il devenait difficile de se concentrer, de rester hydraté et même d'apprendre efficacement. Des parents et des éducateurs ont exprimé leurs préoccupations : la chaleur n'est pas seulement inconfortable, elle nuit à l'apprentissage et à la sécurité.

Ces constats reflètent une inquiétude croissante à l'échelle nationale. En avril 2025, plus de 40 organisations des secteurs de la santé, de l'éducation, de l'environnement et de la défense des droits, sous la direction du Partenariat canadien pour la santé des enfants et l'environnement (PCSEE) et de l'Association canadienne du droit de l'environnement (ACDE), ont lancé un appel collectif à l'action demandant des mesures gouvernementales urgentes pour protéger les enfants dans les écoles et les services de garde contre la chaleur croissante. Ces organisations soulignent que les écoles et les milieux d'apprentissage de la petite enfance ne sont pas préparés à un climat en réchauffement. Même des températures bien inférieures aux seuils d'alerte pour la chaleur extrême peuvent nuire au confort des enfants, à leur hydratation et à leurs performances cognitives. Parmi les recommandations figurent l'adoption de normes de température intérieure pour les espaces d'apprentissage (p. ex. < 26 °C), l'amélioration des infrastructures résilientes aux changements climatiques et l'intégration de la sécurité liée à la chaleur dans les règlements en matière de santé et de sécurité.



L'exposition à la chaleur est particulièrement importante parce que les enfants sont plus vulnérables que les adultes sur les plans physiologiques et comportementaux. Leur corps produit davantage de chaleur pendant l'activité, se refroidit moins efficacement et ils peuvent se déshydrater rapidement, tout en reconnaissant ou en communiquant rarement les premiers signes de stress thermique. Les symptômes de surchauffe peuvent donc s'aggraver avant même que les adultes ne s'en aperçoivent, ce qui accroît le risque de maladies liées à la chaleur. Au-delà de la santé physique, la chaleur affecte aussi l'apprentissage et le bien-être émotionnel. Les recherches établissent un lien entre des températures intérieures plus élevées et une diminution de l'attention, de la mémoire de travail, de la régulation émotionnelle et de l'engagement scolaire. Dans des classes surchauffées, les élèves rapportent de la fatigue, de l'irritabilité et des difficultés de concentration, ce qui n'est pas surprenant lorsque leur corps et leur cerveau doivent composer avec un stress thermique.

ACTUALITÉS ET FAITS NOTABLES (SUITE)

LES ENFANTS, LA CHALEUR ET L'APPRENTISSAGE : UN DÉFI URGENT DE SANTÉ PUBLIQUE

Ces défis sont accentués dans les communautés où les écoles disposent de peu de systèmes de refroidissement, d'espaces extérieurs ombragés et de ressources d'adaptation. Sans données probantes plus solides ni interventions concrètes, la chaleur devient une inégalité supplémentaire qui nuit à l'apprentissage et au développement à long terme.

Pour combler ces lacunes importantes, nous avons lancé une étude pluriannuelle visant à examiner comment la chaleur affecte les enfants et les adolescents au cours d'une journée scolaire complète et lors de l'activité physique. Nous



recherchons des filles et des garçons âgés de 9 à 16 ans. Ce projet est réalisé en collaboration avec l'ACDE, le PCSEE, Santé Canada, l'Association canadienne de santé publique et d'autres organismes nationaux, afin d'assurer l'harmonisation de la recherche avec les priorités nationales et les considérations d'équité. Cette étude

fournira les premières données probantes propres aux enfants et aux adolescents permettant de définir des limites sécuritaires de chaleur à l'intérieur, des seuils d'activité physique et des stratégies d'atténuation. En reliant les réponses physiologiques, cognitives et psychologiques à l'exposition à la chaleur, elle produira des recommandations concrètes pour les écoles, les personnes proches aidantes et les responsables de la santé publique. Les résultats orienteront les politiques, optimiseront les environnements d'apprentissage intérieurs et protégeront équitablement les enfants et les adolescents, y compris ceux issus de communautés disposant de moins de ressources, afin que tous puissent s'épanouir malgré des épisodes de chaleur extrême plus fréquents et plus intenses.

Si vous souhaitez en savoir plus sur cette étude ou inscrire votre enfant ou votre petit-enfant, nous vous invitons à communiquer avec notre équipe. Ensemble, nous pouvons contribuer à protéger la santé, l'apprentissage et le développement des enfants du Canada face à la hausse des températures.

Dre Glen P. Kenny

Directeur

Unité de recherche sur la physiologie humaine et environnementale



UN MESSAGE DU DIRECTEUR

ENTRE DEUX EXTRÊMES : LES DANGERS ET LES EFFETS SUR LA SANTÉ DE LA CHALEUR ET DU FROID

En tant que directeur de l'Unité de recherche en physiologie humaine et environnementale (URPHE), je tiens à vous remercier pour vos contributions passées à nos travaux sur le stress thermique. Votre participation nous a permis de générer des connaissances essentielles qui orientent l'élaboration de politiques visant à protéger la population canadienne contre les risques croissants liés à la chaleur extrême.

Le Canada adopte une approche résolue en matière de résilience à la chaleur. Alors que nos homologues des États-Unis ont en grande partie interrompu leurs recherches et leurs initiatives visant à protéger les collectivités et les travailleurs, le Canada reconnaît la réalité des changements climatiques et l'urgence d'agir. L'URPHE est la plus grande unité de recherche en Amérique du Nord consacrée à fournir aux décideurs gouvernementaux et aux leaders de l'industrie les outils et les connaissances nécessaires à l'élaboration de politiques qui protègent les Canadiennes et les Canadiens d'un océan à l'autre. Nos travaux permettent aux collectivités, aux milieux de travail et aux populations vulnérables d'être mieux préparés à faire face à la hausse des températures.

Nos recherches actuelles s'appuient sur ces bases et en élargissent la portée. Nous étudions les enfants et les adolescents afin de protéger les générations futures en définissant des limites sécuritaires d'exposition à la chaleur, des seuils d'activité et des stratégies d'atténuation. Parallèlement, nous menons des travaux novateurs pour comprendre comment la chaleur extrême affecte les personnes vivant avec des troubles de santé mentale, notamment la dépression, les troubles anxieux et la schizophrénie, qui comptent parmi les groupes les plus vulnérables au stress thermique. Notre objectif est de proposer des stratégies fondées sur des données probantes pour protéger leur santé et leur bien-être.

Nous reconnaissons également que la résilience à la chaleur doit s'étendre à la main-d'œuvre, particulièrement dans un contexte où celle-ci évolue. Les travailleurs plus âgés demeurent plus longtemps dans des emplois physiquement exigeants, et un nombre croissant de femmes occupent des postes où elles étaient auparavant sous-représentées. Nos travaux récents visant l'élaboration de lignes directrices pour protéger les travailleurs plus âgés et les femmes ont mis en évidence la nécessité de poursuivre les efforts dans ce domaine. À cette fin, nous dirigeons maintenant des études pour comprendre comment le travail quotidien à la chaleur influence la santé des travailleurs, notamment leur récupération lorsqu'ils rentrent à la maison le soir. L'objectif est qu'ils demeurent en santé à long terme et qu'ils retournent chez eux, non pas épuisés ni malades, mais en forme et disponibles pour leur famille.



UN MESSAGE DU DIRECTEUR

ENTRE DEUX EXTRÊMES : LES DANGERS ET LES EFFETS SUR LA SANTÉ DE LA CHALEUR ET DU FROID

De plus, de nombreuses villes situées en altitude et fréquemment visitées connaissent désormais des épisodes de chaleur extrême. Des sites autrefois enneigés pendant une grande partie de l'année se réchauffent maintenant de façon marquée durant l'été. Les personnes qui visitent ou travaillent dans ces lieux sont confrontées simultanément à deux facteurs de stress : la chaleur et l'hypoxie (faible teneur en oxygène), qui peuvent accroître leur vulnérabilité et augmenter le risque de maladies liées à la chaleur. Nous étudions ces effets, notamment en élaborant des limites d'exposition pour les travailleurs dans ces conditions, lesquelles n'existent pas actuellement.

Enfin, à l'automne 2026, nous entreprendrons de nouveaux travaux visant à formuler des recommandations en matière de chaleur pour les Canadiennes et les Canadiens vivant dans les communautés nordiques. Ces populations sont moins adaptées à la chaleur, et les épisodes soudains de chaleur extrême, de plus en plus fréquents en raison des changements climatiques, exercent une pression supplémentaire sur les systèmes de santé et les individus. En déterminant des seuils d'exposition sécuritaires et des stratégies d'atténuation, nous visons à protéger ces communautés et à réduire le risque de maladies liées à la chaleur.

Nous vous remercions de votre engagement continu et de votre soutien incomparable, qui nous permettent de poursuivre ces travaux. Ensemble, nous pouvons faire en sorte que toutes les collectivités soient sécuritaires lors des périodes de chaleur, protéger les enfants et les populations vulnérables, préserver la santé des travailleurs et assurer un avenir résilient face aux changements climatiques pour le Canada.

Dre Glen P. Kenny

Directeur

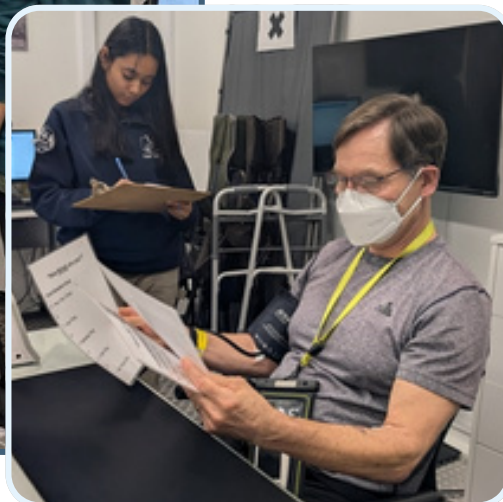
Unité de recherche sur la physiologie humaine et environnementale



DANS LEURS MOTS AVEC KEN KLASSEN

ÉCOUTEZ NOS PARTICIPANTS PARLER DE NOTRE NOUVELLE ÉTUDE DE SIMULATION DES VAGUES DE CHALEUR DE PLUSIEURS JOURS

Je m'appelle Ken Klassen et je participe aux études de l'URPHE à l'Université d'Ottawa depuis maintenant plusieurs années. Mon intérêt initial est venu de mon épouse, qui avait elle-même pris part à une étude. Elle m'a dit que cela pourrait m'intéresser, alors je me suis inscrit à mon tour. L'étude portait sur la différence entre boire une boisson froide ou chaude pendant l'exercice à la chaleur. Comme dans bien des projets, on a commencé par un test de VO2 max. Il s'agit d'un test qui mesure la capacité de votre corps à utiliser l'oxygène pendant l'effort. Cela permet à l'équipe d'évaluer votre condition cardiorespiratoire et votre capacité aérobie. Ensuite, on m'a installé dans le calorimètre, un grand cylindre métallique, où j'ai pédalé sur un vélo stationnaire à la chaleur en m'arrêtant à différents moments pour consommer une boisson froide ou chaude. Pendant tout ce temps, plusieurs paramètres étaient surveillés, comme la fréquence cardiaque, la respiration et, si je ne me trompe pas, la quantité de sueur produite. J'ai trouvé très intéressant de participer à une étude scientifique visant à faire progresser nos connaissances sur le fonctionnement du corps humain. Je veux dire, en 2026, avec toutes ces années de recherche scientifique, on doit tout comprendre, non? Bien non, il reste encore énormément de choses à découvrir. C'est justement cette volonté de l'équipe de l'URPHE de poser des questions et de mettre les résultats à l'épreuve pour mieux comprendre qui m'intéresse le plus. Si je peux donner un peu de mon temps pour faire avancer la science, je suis partant. J'ai participé à plusieurs



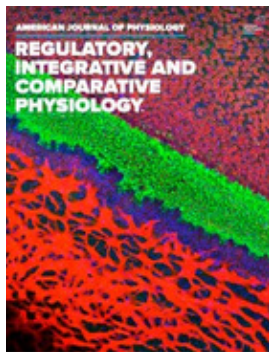
études où j'ai été immergé dans de l'eau froide, dans de l'eau chaude, où j'ai marché sur un tapis roulant à la chaleur et bien d'autres encore. Au fil du temps, j'ai aussi rencontré de nombreux membres de la formidable équipe du Dr Kenny. Peu importe l'étude, je me suis toujours senti en contrôle et très bien encadré. De plus, j'ai toujours su que je pouvais arrêter à tout moment si je ne souhaitais pas continuer. Alors, si faire avancer la science vous intéresse ou si vous pensez que c'est une expérience que vous aimeriez essayer, n'hésitez pas à communiquer avec l'URPHE ou avec le Dr Kenny. Il y aura certainement une étude qui saura piquer votre intérêt.

Ken Klassen

FRAÎCHEMENT SORTIT DES PRESSES

The effect of increasing levels of hyperthermia on autophagy and cellular stress in peripheral blood mononuclear cells from young adults

James J. McCormick, Kelli E. King, Kate P. Hutchins, and Glen P. Kenny



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

The efficacy of foot and neck cooling on autophagy and cellular stress responses in peripheral blood mononuclear cells from older adults exposed to extreme heat

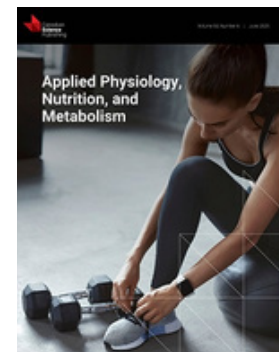
James J. McCormick, Kelli E. King, Emma R. McCourt, Robert D. Meade, and Glen P. Kenny



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

The efficacy of fan use on autophagy and the cellular stress response during prolonged exposure to extreme heat in older adults: a randomized trial

Kelli E. King, James J. McCormick, Fergus K. O'Connor, Robert D. Meade, and Glen P. Kenny



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

Staying cool during heat exposure

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



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

Defining Sex- and Age-Specific Initial Stay Times for Continuous Moderate-Intensity Work in Hot Environments Before Heat-Mitigation Controls Are Implemented - Part A.

Fergus K. O'Connor, Kristina-Marie T. Janetos, Brodie J. Richards, Roberto C. Harris-Mostert, Katie E. Wagar, Leonidas G. Ioannou, James J. McCormick, Robert D. Meade, Emily J. Tetzlaff, Ronald J. Sigal, W. Shane Journey, Glen P. Kenny



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

Defining Sex- and Age-Specific Initial Stay Times for Continuous Heavy-Intensity Work in Hot Environments Before Heat-Mitigation Controls Are Implemented-Part B

Fergus K. O'Connor, Kristina-Marie T. Janetos, Brodie J. Richards, Roberto C. Harris-Mostert, Katie E. Wagar, Leonidas G. Ioannou, James J. McCormick, Robert D. Meade, Emily J. Tetzlaff, Ronald J. Sigal, W. Shane Journey, Glen P. Kenny



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

FRAÎCHEMENT SORTIT DES PRESSES

Brain-derived neurotrophic factor in peripheral blood mononuclear cells from healthy adults following acute aerobic exercise and a 6-hour recovery in temperate and hot environments

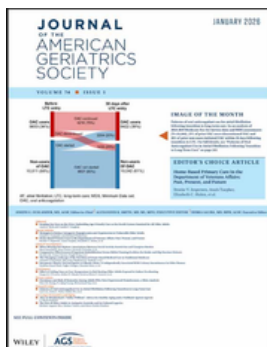
Nicholas Goulet, James J. McCormick, Kelli E. King, Naoto Fujii, Tatsuro Amano, and Glen P. Kenny



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

Effect of Ceiling Fans on Core Temperature in Bed-Resting Older Adults Exposed to Indoor Overheating

Fergus K. O'Connor, Robert D. Meade, Kristina-Marie T. Janetos, Caroline Li-Maloney, Ronald J. Sigal, Pierre Boulay, and Glen P. Kenny



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

Influence of Sex on Whole-Body Heat Exchange Following Cold Beverage Ingestion During Work-Rest Cycles in the Heat

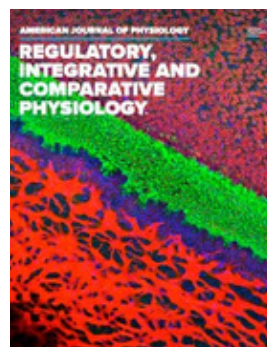
Brodie J. Richards, Fergus K. O'Connor, Nicholas J. Koetje, Kristina-Marie T. Janetos, Gregory W. McGarr, and Glen P. Kenny



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

Effects of sex and heating rate on skin blood flow oscillations during local heating in young adults

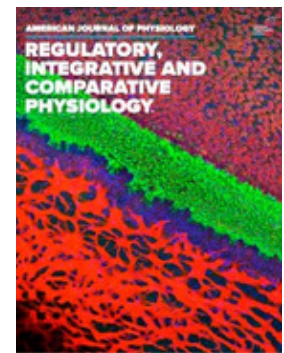
Gregory W. McGarr, Caroline Li-Maloney, Ashley P. Akerman, Naoto Fujii, Tatsuro Amano, and Glen P. Kenny



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

Serum endothelial monocyte-activating polypeptide-II response after 9 h of passive heat exposure: influence of age, diabetes, or hypertension

W. Shane Journeay, James J. McCormick, Kelli E. King, Joel M. Garrett, Fergus K. O'Connor, Kate P. Hutchins, Robert D. Meade, and Glen P. Kenny



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

Effect of foot immersion and neck cooling on renal, intestinal, immune and inflammatory markers in older adults exposed to extreme heat

Thomas McCarthy, Ben J. Lee, James J. McCormick, Kelli E. King, Emma R. McCourt, Luana C. Main, Robert D. Meade, Glen P. Kenny



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

FRAÎCHEMENT SORTIT DES PRESSES

Developing and Refining a Knowledge Assessment Instrument for Individuals Involved in Managing Occupational Heat Stress: Paper A

Emily J. Tetzlaff, Bruce E. Oddson, Kristina-Marie T. Janetos, Robert D. Meade, Glen P. Kenny



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

An Evaluation of Health and Safety Personnel and Workers' Occupational Heat Stress Knowledge in Ontario: Paper B

Emily J. Tetzlaff, Bruce E. Oddson, Kristina-Marie T. Janetos, Robert D. Meade, Glen P. Kenny



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

Updating Health Canada's Heat-Health Messages for the Environment and Climate Change Canada Heat Warning System: A Collaboration with Canadian Experts

Emily J Tetzlaff, Melissa MacDonald, Glen P Kenny, Brittany Murphy, Rachel F Siblock, Ahmed Al-Hertani, Rebecca C Stranberg, Peter Berry, Melissa Gorman



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

Predicting Cardiorespiratory Fitness with a Cycle Ergometry Equation in Middle-Aged and Older Adults at Low and High Risk of Cardiovascular Disease

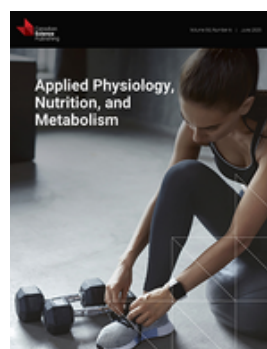
Pierre Boulay, Ahmed Ghachem, James J. McCormick, Glen P. Kenny



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

The influence of heat acclimation on the relation and agreement between perceptual and physiological strain in older males during exercise-heat stress

Kristina-Marie T. Janetos, Fergus K. O'Connor, N. Morris, Glen P. Kenny



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

L'ÉQUIPE URPHE EN VEDETTE

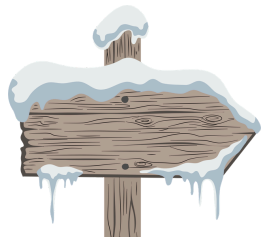
DÉCOUVREZ NOS ÉTUDIANTES ET ÉTUDIANTS À LA MAÎTRISE

RENCONTREZ TASFIA HUSSAIN



Tasfia Hussain a obtenu son baccalauréat spécialisé en sciences de la santé à l'Université d'Ottawa. Au cours de ses études de premier cycle, elle a réalisé une thèse de spécialisation portant sur les effets du travail à l'extérieur pendant des journées consécutives de vagues de chaleur, afin d'améliorer les lignes directrices en matière de stress thermique en milieu de travail. Grâce à ses travaux à l'Unité de recherche en physiologie humaine et environnementale (URPHE), Tasfia a contribué à un large éventail d'études sur le stress thermique, tant au niveau cellulaire qu'à l'échelle de l'organisme. Ces expériences ont approfondi

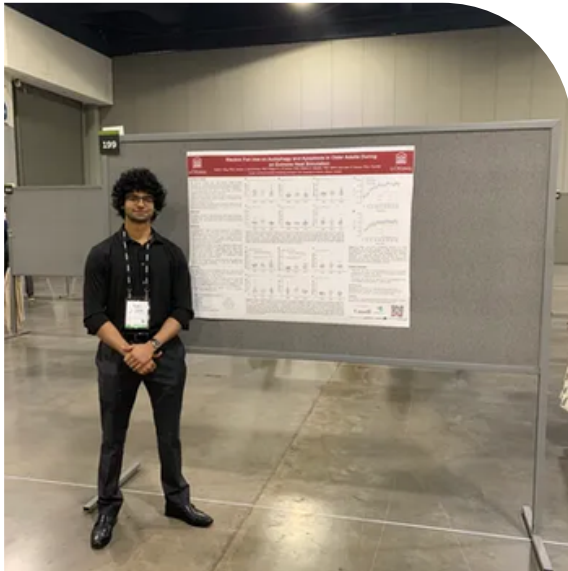
sa compréhension de la nature complexe et multifactorielle du stress thermique et ont renforcé l'importance d'une recherche qui éclaire les politiques de santé dans le monde réel. Animée par le désir de mettre en place des stratégies fondées sur des données probantes pour protéger les populations dans un monde en réchauffement, Tasfia a entrepris sa maîtrise à l'URPHE en septembre 2024. Sa thèse porte sur l'évaluation de seuils sécuritaires de température intérieure pour les personnes âgées afin d'orienter des lignes directrices qui protègent mieux les populations vulnérables à la chaleur. En plus de son projet de maîtrise, elle a contribué à des travaux portant sur le stress oxydatif et le débit sanguin cutané pendant l'exercice, les réponses cellulaires au stress thermique et les effets physiologiques d'une exposition prolongée à des températures intérieures élevées lors de vagues de chaleur de plusieurs jours. Durant ses études à la maîtrise, elle a reçu la Bourse d'études supérieures de l'Ontario et a eu l'occasion de présenter ses travaux lors du congrès annuel 2025 de l'American College of Sports Medicine à Atlanta. Après ses études, Tasfia souhaite mettre à profit les compétences acquises en milieu clinique tout en continuant de contribuer à des recherches visant à améliorer la santé de diverses populations.



Pour en savoir plus sur les recherches de Tasfia évaluant le stress thermique pendant l'exercice, [cliquez ici](#)

L'ÉQUIPE URPHE EN VEDETTE

RENCONTREZ ARCHANA WEERAOORIYA



Archana Weerasooriya est étudiant en deuxième année de maîtrise à l'Unité de recherche en physiologie humaine et environnementale (URPHE) de l'Université d'Ottawa, sous la supervision du Dr Glen Kenny. Il a obtenu son baccalauréat en sciences biomédicales, où il a développé un intérêt précoce pour l'influence des conditions environnementales sur la santé et les performances humaines. Ses recherches actuelles visent à comprendre comment le stress thermique et la diminution de la disponibilité en oxygène interagissent pour modifier la thermorégulation, la contrainte cardiovasculaire et la récupération lors du

travail et de l'exercice.

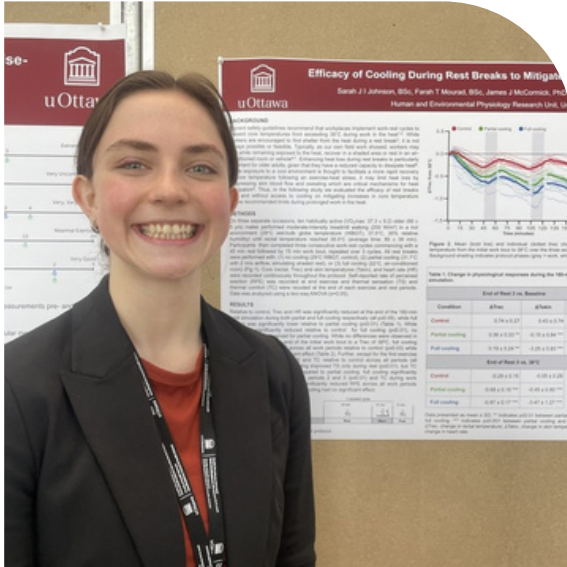
Dans le cadre de sa thèse, Archana dirige une étude contrôlée en laboratoire portant sur les effets, indépendants et combinés, d'une hypoxie modérée et de l'exposition à la chaleur sur les réponses physiologiques. Ce projet utilise des expositions en chambre environnementale conçues pour simuler des scénarios professionnels réalistes dans des régions caractérisées à la fois par une altitude élevée et des vagues de chaleur fréquentes. En mesurant des variables telles que la température centrale, la fréquence cardiaque et la saturation en oxygène, ses travaux visent à déterminer comment la réduction de la disponibilité en oxygène modifie la tolérance au stress thermique et les mécanismes de récupération. Par cette recherche, Archana espère renforcer les bases scientifiques des lignes directrices relatives au stress thermique en milieu de travail et contribuer à des recommandations plus sécuritaires pour les travailleurs exposés à des conditions environnementales complexes.



Pour en savoir plus sur les recherches d'Archana explorant le stress thermique et les centres de rafraîchissement, [cliquez ici](#)

L'ÉQUIPE URPHE EN VEDETTE

RENCONTREZ SARAH JOHNSON

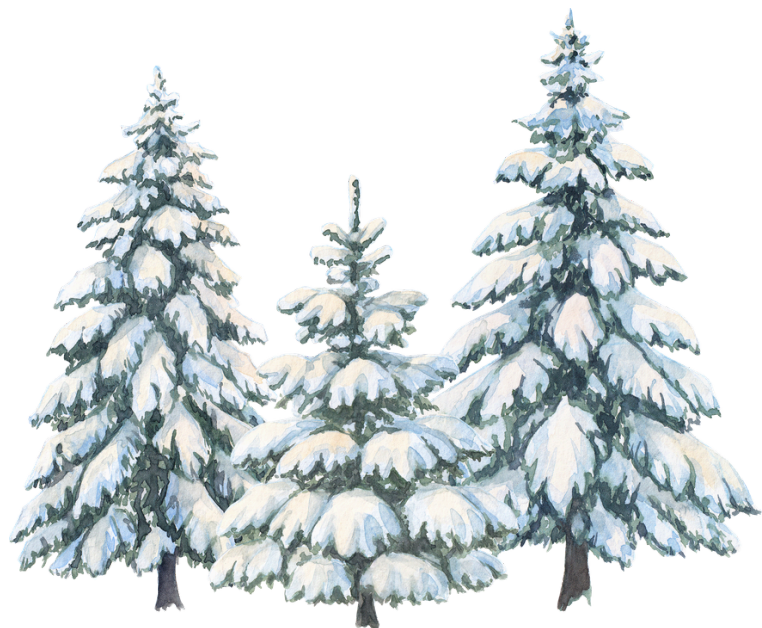


Sarah Johnson est étudiante en première année de maîtrise en sciences de l'activité physique et membre de longue date de l'Unité de recherche en physiologie humaine et environnementale. Elle fait partie de l'URPHE depuis quatre ans, où elle a complété son baccalauréat en sciences de la santé. Son projet de spécialisation, intitulé « The Effect of Full and Partial Cooling Breaks on Core Temperature and Cardiovascular Strain in Young and Older Males Performing Moderate-Intensity Work in the Heat », a été réalisé à l'URPHE et visait à évaluer des stratégies de refroidissement afin d'atténuer la contrainte physiologique lors du travail en environnement

chaud.

Sarah est maintenant enthousiaste à l'idée d'entreprendre sa thèse de maîtrise, intitulée « Cumulative Physiological Strain Across Consecutive Workdays With and Without Overnight Cooling in Young and Older Males », qui s'appuiera sur ses travaux précédents en examinant comment des expositions répétées à la chaleur et les conditions de récupération influencent les réponses thermorégulatrices et cardiovasculaires. Fait intéressant : depuis qu'elle s'est jointe à l'URPHE, Sarah a participé à plus de 10 études en tant que participante. En dehors du laboratoire, elle aime courir, faire de l'aviron et peindre.

Pour en savoir plus sur les recherches de Sarah évaluant les changements dans les protéines circulantes pendant l'exposition au froid, [cliquez ici](#)



L'ÉQUIPE URPHE EN VEDETTE

RENCONTREZ JEFFREY KUMMER

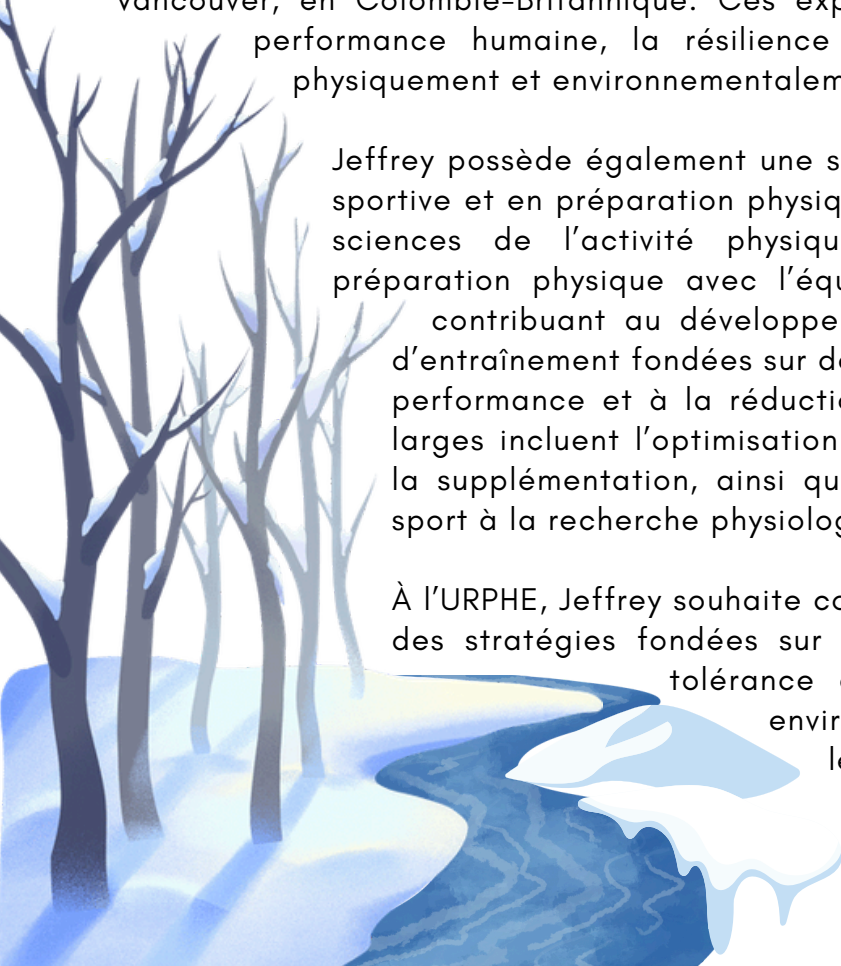


Jeffrey Kummer est étudiant en première année de maîtrise ès sciences en sciences de l'activité physique à l'Université d'Ottawa et membre de l'Unité de recherche en physiologie humaine et environnementale (URPHE). Ses intérêts de recherche portent sur la physiologie de l'exercice et la physiologie environnementale, avec un accent particulier sur les réponses physiologiques et les adaptations au stress thermique et hypoxique, ainsi que sur leurs répercussions sur la santé, la performance et la sécurité.

Avant d'entreprendre ses études supérieures, Jeffrey a servi dans les Forces armées canadiennes comme fantassin et agent de protection rapprochée, notamment lors de déploiements opérationnels en Afghanistan (2008, 2011, 2012) et dans le cadre d'opérations nationales liées aux Jeux olympiques d'hiver de 2010 à Vancouver, en Colombie-Britannique. Ces expériences ont nourri un vif intérêt pour la performance humaine, la résilience et la sécurité dans des environnements physiquement et environnementalement exigeants.

Jeffrey possède également une solide expérience appliquée en performance sportive et en préparation physique. Pendant ses études de premier cycle en sciences de l'activité physique, il a travaillé comme entraîneur en préparation physique avec l'équipe de football de l'Université d'Ottawa, contribuant au développement des athlètes grâce à des approches d'entraînement fondées sur des données probantes, à l'amélioration de la performance et à la réduction du risque de blessure. Ses intérêts plus larges incluent l'optimisation des performances sportives, la nutrition et la supplémentation, ainsi que l'intégration des sciences appliquées au sport à la recherche physiologique rigoureuse.

À l'URPHE, Jeffrey souhaite contribuer à des travaux qui feront progresser des stratégies fondées sur des données probantes pour améliorer la tolérance et l'adaptation humaines aux contraintes environnementales, avec des applications dans les domaines sportifs et professionnels et auprès de populations à risque.



L'ÉQUIPE URPHE EN VEDETTE

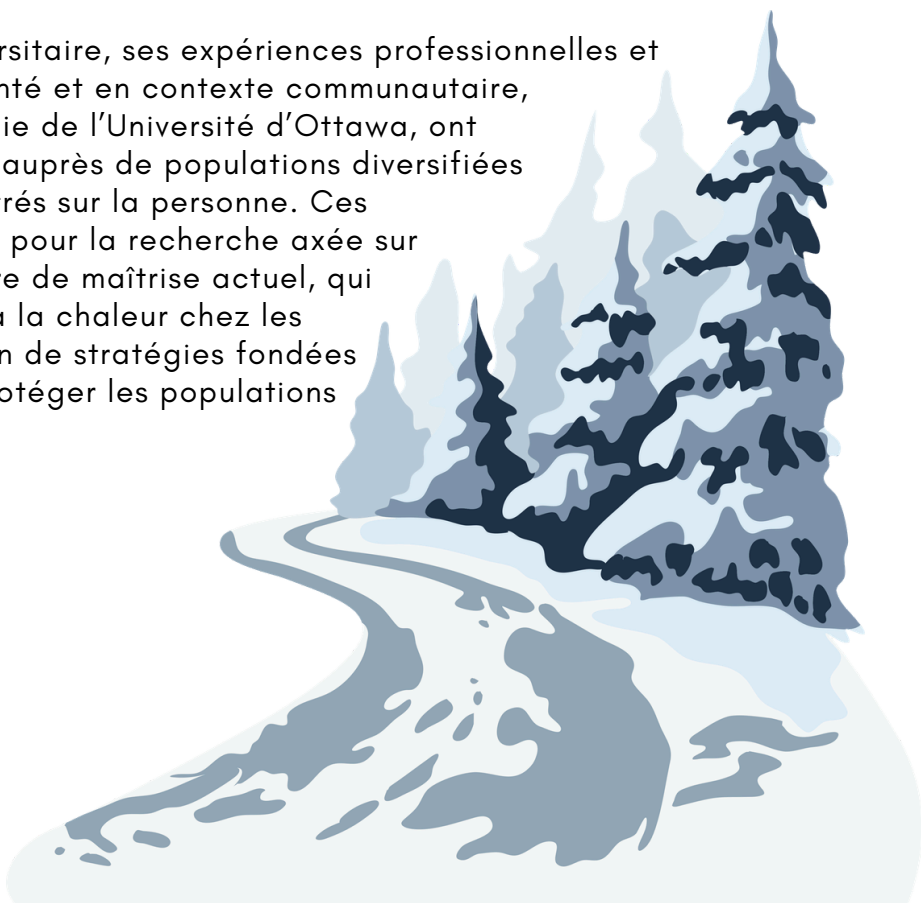
RENCONTREZ PRISHA BARAL



Prisha Baral est étudiante en première année de maîtrise en sciences interdisciplinaires de la santé à l'Université d'Ottawa, programme qu'elle a commencé en septembre 2025. Elle a obtenu en 2025 son baccalauréat spécialisé en sciences de la santé, acquérant ainsi de solides bases en recherche en santé et en approches interdisciplinaires du bien-être.

En tant qu'étudiante-chercheuse au premier cycle à l'Université d'Ottawa, Prisha a mené une étude approfondie sur les effets de la fatigue mentale sur l'apprentissage moteur afin de mieux comprendre les interactions entre les fonctions cognitives et motrices. Depuis le début de sa maîtrise, elle a également contribué à plusieurs projets de recherche et codirige actuellement une étude pilote sur l'impact de la chaleur chez les enfants, ce qui lui permet d'acquérir une expérience supplémentaire en évaluation de participants, en collecte de données et en coordination de la recherche.

Parallèlement à sa formation universitaire, ses expériences professionnelles et bénévoles en milieu de soins de santé et en contexte communautaire, notamment à l'Institut de cardiologie de l'Université d'Ottawa, ont renforcé son intérêt pour le travail auprès de populations diversifiées et pour l'importance des soins centrés sur la personne. Ces expériences ont orienté son intérêt pour la recherche axée sur l'enfance et ont inspiré son mémoire de maîtrise actuel, qui examine les effets de l'exposition à la chaleur chez les enfants afin d'appuyer l'élaboration de stratégies fondées sur des données probantes pour protéger les populations vulnérables.



L'ÉQUIPE URPHE EN VEDETTE

RENCONTREZ TASFIA HOSSAIN



Tasfia Hossain est étudiante en première année de maîtrise à l'Unité de recherche en physiologie humaine et environnementale. Elle a obtenu en 2025 son baccalauréat spécialisé en sciences de la santé à l'Université d'Ottawa, avec une spécialisation en santé des populations et en santé publique. Elle a amorcé son parcours de recherche lors de sa thèse de spécialisation à l'URPHE, où elle a étudié la modulation de la vasodilatation cutanée par les espèces réactives de l'oxygène lors d'un stress thermique induit par l'exercice chez de jeunes adultes. Ce projet lui a permis d'acquérir une vaste expérience pratique

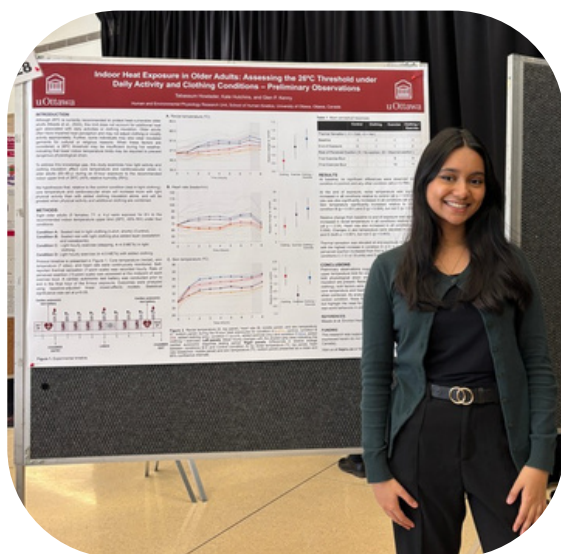
auprès de participants humains, ainsi que des méthodologies physiologiques avancées dans des conditions thermiques contrôlées.

Ses travaux actuels à la maîtrise portent sur l'impact de la chaleur chez les enfants. Grâce à ses expériences en tant que bénévole auprès du service de garde PLASP et comme enseignante bénévole dans le cadre du programme SPDA Children's Education Mentorship, elle a développé une passion durable pour le travail auprès des enfants. Elle souhaite contribuer à l'élaboration de stratégies fondées sur des données probantes pour protéger leur santé et leur bien-être dans un contexte de hausse des températures.



PROJET DE SPÉCIALISATION DE 4E ANNÉE

Le projet de spécialisation de quatrième année à l'Université d'Ottawa est une expérience de recherche culminante obligatoire pour l'ensemble des programmes, et, dans notre laboratoire, il permet de réunir des étudiantes et des étudiants issus de disciplines telles que la médecine translationnelle et moléculaire, les sciences de la santé et les sciences de l'activité physique afin qu'ils acquièrent une expérience concrète du processus de recherche.



Tabassum Howlader pose à côté de son affiche de recherche à la Faculté de médecine, où elle présente les résultats de son projet de thèse de spécialisation mené à l'Unité de recherche en physiologie humaine et environnementale.

Tabassum Howlader est étudiante de quatrième année à l'Unité de recherche en physiologie humaine et environnementale, où elle termine son baccalauréat en médecine translationnelle et moléculaire. Dans le cadre de son projet de thèse de spécialisation, elle a récemment présenté une affiche à la Faculté de médecine portant sur ses travaux sur l'exposition à la chaleur en milieu intérieur, qui ont été très bien accueillis par les membres du corps professoral, les chercheurs et ses pairs.

Son projet visait à déterminer si la limite supérieure de température intérieure actuellement proposée, soit 26 °C, est suffisante pour protéger les personnes âgées vulnérables à la chaleur lorsque des facteurs liés au mode de vie, tels que les activités de la vie quotidienne et l'isolation vestimentaire additionnelle, sont pris en compte. À l'aide d'un protocole de laboratoire d'une durée de huit heures, elle a évalué l'influence de ces conditions sur la température centrale, la contrainte cardiovasculaire et la perception thermique chez des adultes âgés de 65 à 85 ans, mettant en évidence leur impact sur la contrainte thermique lors d'épisodes de chaleur en milieu intérieur.

Grâce à cette expérience, Tabassum a acquis une formation pratique complète en recherche, allant de la réalisation d'essais expérimentaux à la collecte et à l'analyse de données, tout en travaillant étroitement avec des participants âgés en laboratoire. Comme il s'agissait de sa première expérience approfondie avec des données physiologiques, elle est devenue de plus en plus à l'aise pour interpréter les indicateurs de contrainte thermique et cardiovasculaire, renforçant ainsi ses bases en physiologie humaine. Elle a également développé une meilleure compréhension de la manière dont les données physiologiques peuvent orienter des lignes directrices en matière de sécurité publique, tout en perfectionnant sa capacité à communiquer des résultats scientifiques à de nouveaux publics. Pour la suite, Tabassum se réjouit de terminer son projet de spécialisation et de continuer à développer ses compétences en tant que chercheuse.

UN MARIAGE À L'URPHE

Le 6 décembre 2025, deux membres du laboratoire, Kelli et Jeremy, se sont mariés à Albuquerque, au Nouveau-Mexique, marquant une étape importante sur le plan personnel au sein de l'équipe de recherche. Après huit ans de vie commune, leur mariage témoigne d'un partenariat de longue date qui s'est développé en parallèle de leur travail commun au laboratoire. Ils sont reconnaissants du soutien de leurs collègues, des étudiantes et étudiants ainsi que des participantes et participants aux recherches, qui contribuent à l'environnement collaboratif du laboratoire.

Félicitations aux Drs Kelli et Jeremy McCormick!



L'URPHE se distingue non seulement par ses travaux de recherche, mais aussi par les personnes qui en font partie. Nous sommes heureux de pouvoir souligner les expériences et les moments marquants qui façonnent notre communauté. Si vous souhaitez être mis en vedette dans une prochaine infolettre, n'hésitez pas à nous en faire part!





COIN DE RECRUTEMENT

ÉVALUER LES ENFANTS ET LES ADOLESCENTS À LA CHALEUR

La chaleur extrême constitue une préoccupation croissante pour la santé et le bien-être des enfants, notamment dans les écoles et les services de garde qui ne disposent pas de systèmes de refroidissement adéquats. À mesure que les changements climatiques progressent, les enfants sont exposés plus fréquemment à des environnements intérieurs chauds, où leur vulnérabilité au stress thermique est accrue en raison d'une thermorégulation moins efficace, d'une production de chaleur plus élevée pendant l'activité et de leur dépendance aux adultes pour reconnaître les premiers signes de surchauffe.

Le stress thermique peut nuire à la santé physique des enfants ainsi qu'à leur fonctionnement cognitif, notamment à la concentration, à la mémoire et à la résolution de problèmes. Il peut également perturber l'humeur, le comportement, le sommeil et les routines quotidiennes. Malgré une prise de conscience croissante de ces risques, notre compréhension des effets physiologiques de l'exposition à la chaleur chez les enfants demeure limitée, ce qui complique l'élaboration de lignes directrices claires et fondées sur des données probantes pour les protéger à l'école comme à la maison.

Afin de combler cette lacune, des chercheurs de l'Unité de recherche en physiologie humaine et environnementale, sous la direction du Dr Kenny, recrutent des enfants âgés de 10 à 15 ans pour participer à une étude visant à examiner comment l'exposition à la chaleur à l'intérieur influence les

réponses physiologiques et cognitives des enfants. L'étude comprend trois visites en laboratoire : une évaluation préliminaire de la condition physique et deux séances d'une journée complète simulant une journée d'école dans un environnement chaud (26 °C et 36 °C). Pendant l'étude, les chercheurs surveilleront la température corporelle, la fréquence cardiaque, la pression artérielle et l'hydratation, et feront passer de brèves tâches cognitives. Les résultats de cette recherche contribueront à orienter des recommandations fondées sur des données probantes concernant les limites de température intérieure dans les écoles et les services de garde afin de mieux protéger la santé des enfants dans un climat qui se réchauffe.

Cette étude recherche des participants qui répondent aux critères suivants :

- Enfants âgés de 10 à 15 ans
- Peuvent être physiquement actifs, sans participer à des programmes d'entraînement intensif

Veuillez contacter le Dr Glen Kenny à gkenny@uottawa.ca pour participer.





COIN DE RECRUTEMENT

ÉTUDE DE L'IMPACT DE L'HYPOXIE AIGÜE ET DE LA CHALEUR SUR LE RENDEMENT ET LA SANTÉ AU TRAVAIL

Les environnements professionnels caractérisés à la fois par le stress thermique et la haute altitude posent d'importants défis en matière de santé et de performance. Les travailleurs exposés à ces facteurs de stress combinés, comme ceux qui travaillent dans des régions où les altitudes sont élevées et où les vagues de chaleur sont fréquentes, sont particulièrement vulnérables à une baisse de la performance physique, à une diminution des fonctions cognitives et à un risque accru de maladies liées à la chaleur et à l'hypoxie (p. ex., épuisement par la chaleur, coup de chaleur, mal aigu des montagnes).

Malgré la prévalence de ces stress environnementaux combinés, les lignes directrices professionnelles actuelles traitent souvent de l'hypoxie et du stress thermique de manière indépendante, négligeant l'interaction entre ces facteurs. Cette surveillance expose potentiellement les travailleurs à des risques accrus pour la santé et la sécurité en raison de stratégies d'atténuation et de lignes directrices de sécurité insuffisamment éclairées.

Notre recherche vise à combler cette lacune critique en examinant les réponses physiologiques et cellulaires à l'hypoxie aiguë et à l'exposition à la chaleur concomitantes, à la

recherche d'informations pour éclairer des normes et des pratiques de sécurité au travail plus efficaces. Les résultats de cette étude seront contribuer directement à une meilleure protection de la santé et du rendement des travailleurs dans des conditions environnementales difficiles.

Cette étude recherche des participants qui répondent aux critères suivants :

- Hommes et femmes âgés de 18 à 30 ans ou de 60 à 75 ans
- En santé, habituellement actif (pas entraîné à l'endurance)

Veuillez contacter le Dr Glen Kenny à gkenny@uottawa.ca pour participer.

Apprenez-en davantage sur nos recherches sur le stress thermique professionnel à 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



