

Effets des vestes de refroidissement sur les performances physiologiques et cognitives en condition chaude

Elia Lévêque^{4,5}, étudiante à la maîtrise

Benoit Dugué¹, Ludwig Vinches⁴, Dimitri Theurot¹, Stéphane Hallé³, Olivier Dupuy^{1,2}

1 - Laboratoire MOVE - Université de Poitiers - Faculté des Sciences du Sport / 2 - École de kinésiologie et des sciences de l'activité physique. Faculté de Médecine. Université de Montréal / 3 - École de Technologie Supérieure - Montréal / 4 - École de Santé Publique. Université de Montréal / 5 - Université de Poitiers - Faculté des Sciences du Sport

Introduction

"Depuis les années 1980, chaque décennie est plus chaude que la précédente."
(Organisation Météorologique Mondiale)

- Nombreuses professions réalisant des tâches exigeantes dans des conditions chaudes

Contraintes thermiques excessives

Contraintes physiologiques et perceptuelles

Détérioration des performances physiques et cognitives

Augmentation des risques d'accidents et de blessures au travail

- Stratégies visant protéger le travailleur : utilisation de systèmes de refroidissement personnels

Objectif

Évaluer l'effet du port d'une veste de refroidissement lors d'un exercice intense, dans un environnement chaud et humide sur les paramètres physiologiques et cognitifs.

Méthode

Veste de refroidissement



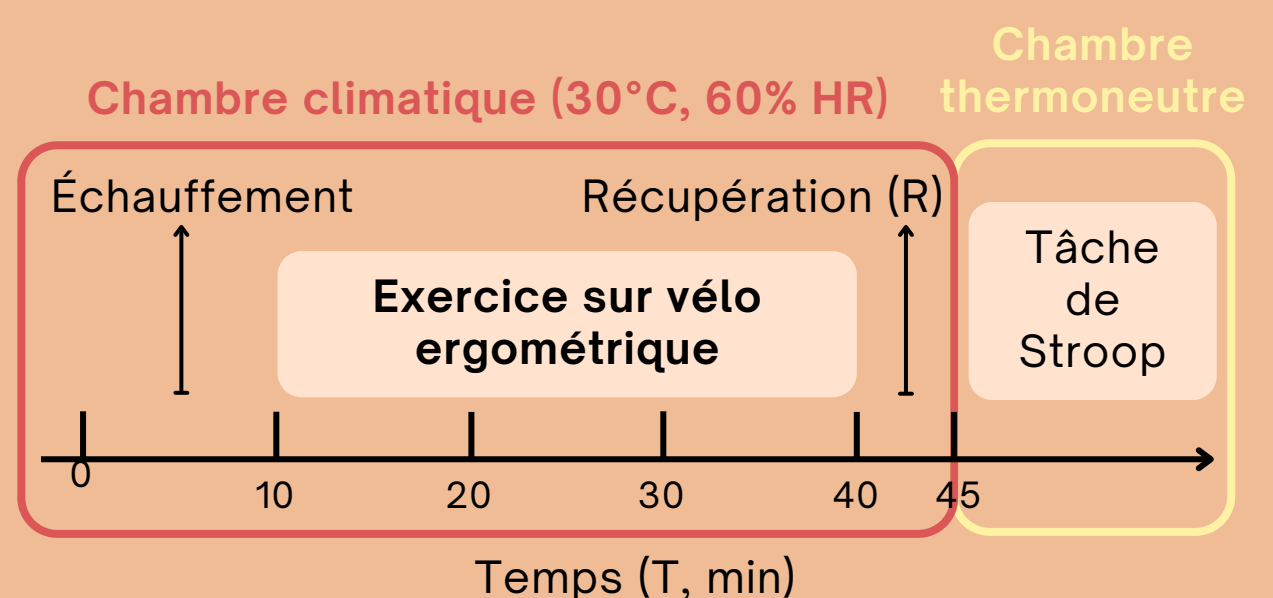
Population

- 16 hommes :
- Sujets sains
- 26 ± 4,3 ans
- 77,6 ± 10,5 kg
- 1,80 ± 0,07 m

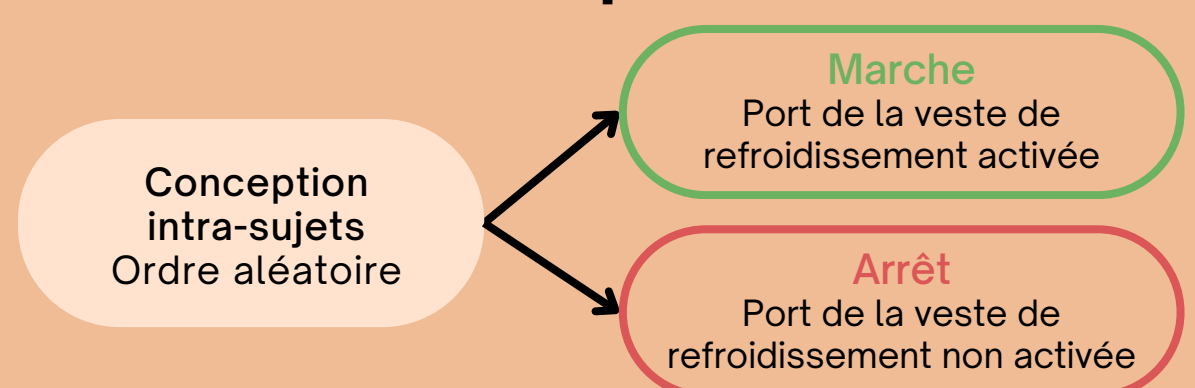
Paramètres mesurés

- Rythme cardiaque
- Température tympanique
- Tâche d'inhibition (Stroop) :
→ Temps de réaction
→ Précision

Déroulement de l'étude



Protocole expérimental

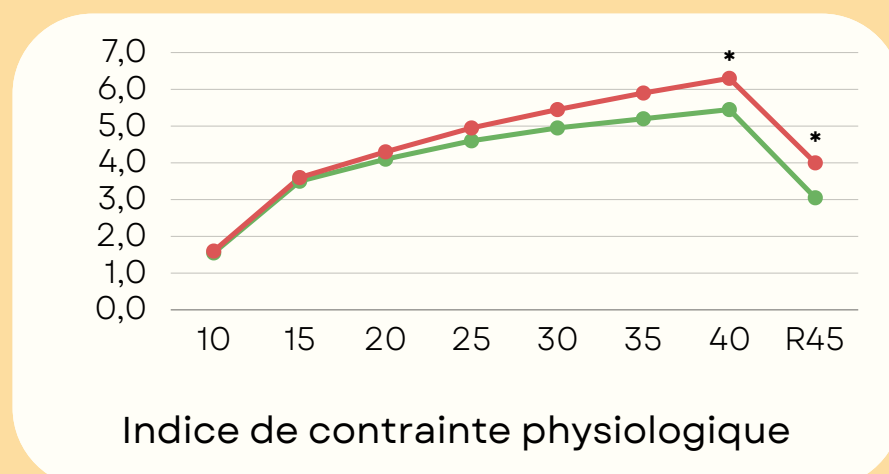
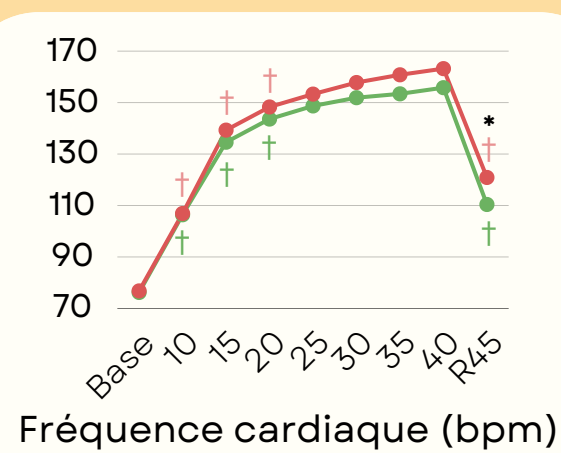
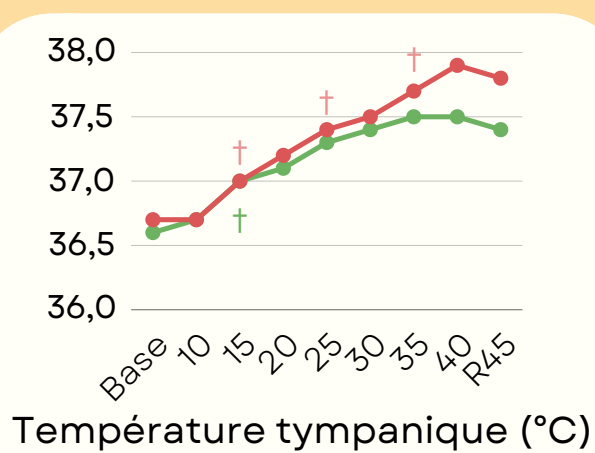


Résultats

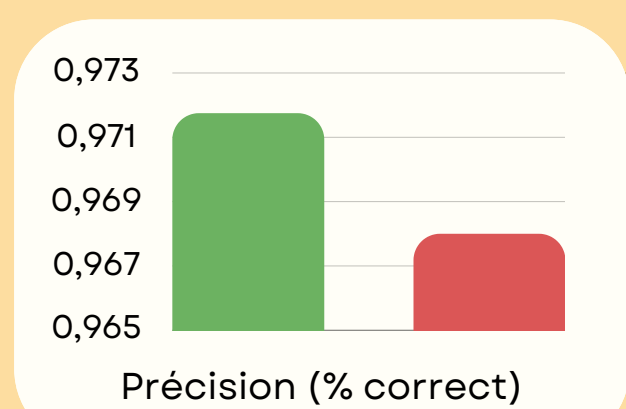
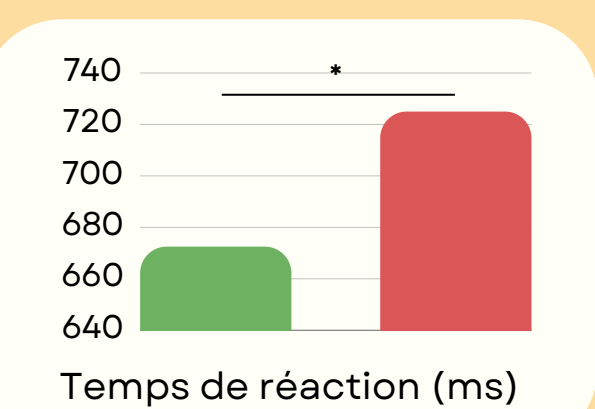
- * = différence significative entre les conditions
- † = différence par rapport à la valeur précédente

● Marche ● Arrêt

Réponses physiologiques



Réponses cognitives



Conclusion

Le port de la veste de refroidissement lors d'un exercice intense dans un environnement chaud :

- ↘ l'indice de contrainte physiologique dès 30 minutes et pendant la récupération
- ↘ le temps de réaction à la tâche d'inhibition

Et selon le sexe ? Et selon l'âge ?

Référence :
• L'OMM confirme que 2023 bat le record mondial de températures. (2024, janvier 12). Organisation Météorologique Mondiale. <https://wmo.int/fr/media/news/lomm-confirme-que-2023-bat-le-record-mondial-de-temperatures>