

Contexte

Le TSST (*Trier Social Stress Test*) est un protocole de test en laboratoire dont l'objectif est de créer, chez un individu volontaire, un stress aigu. Lors des épreuves du TSST, l'individu est face à des examinateurs qui lui posent des questions auxquelles il doit répondre dans un temps réduit tout en étant enregistré. Pendant ce temps, des paramètres physiologiques sont mesurés, dont la fréquence cardiaque. L'une des épreuves du TSST comporte du calcul mental.

On cherche à savoir si la seule épreuve de calcul mental lors du TSST suffit à déclencher une augmentation significative de la fréquence cardiaque.

Consignes

Partie A : Appropriation du contexte, proposition d'une stratégie et activité pratique (durée recommandée : 30 minutes)

Élaborer une stratégie de résolution afin de **déterminer** si la seule épreuve de calcul mental lors du TSST suffit à déclencher une augmentation significative de la fréquence cardiaque.

Appeler l'examineur pour formaliser votre proposition à l'oral.

Mettre en œuvre le protocole.

Partie B : Présentation et interprétation des résultats ; conclusion (durée recommandée : 30 minutes)

Présenter et traiter les résultats obtenus, sous la forme de votre choix et les **interpréter**.

Répondre sur la fiche-réponse candidat, appeler l'examineur pour vérifier votre production et obtenir une ressource complémentaire.

Conclure, à partir de l'ensemble des données, sur l'effet de la seule épreuve de calcul mental du TSST, sur l'augmentation de la fréquence cardiaque.

Protocole

Matériel :

- un cobaye sur lequel sont fixées trois électrodes pré-gélifiées pour enregistrement de l'électrocardiogramme (ECG) ;
- ordinateur ;
- logiciel d'acquisition ExAO et sa fiche technique ;
- logiciel tableur ;
- alcool à 70° ;
- coton.

Afin de déterminer si la seule épreuve de calcul mental lors du TSST suffit à déclencher une augmentation significative de la fréquence cardiaque :

- **réaliser** les mesures nécessaires ;
- **calculer** des moyennes.

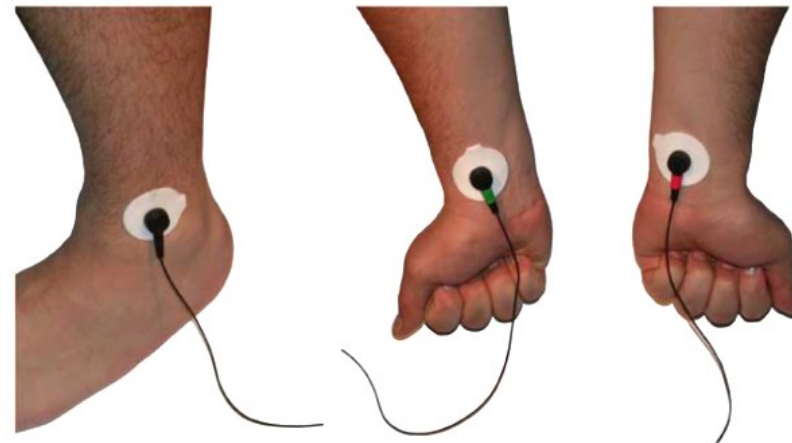
Durée de chaque acquisition = 1 minute.

Commencer l'épreuve de calcul mental un peu avant de démarrer la mesure.

Imbiber le coton avec de l'alcool à 70° et nettoyer la peau aux endroits où les électrodes doivent être placées.

Position des électrodes sur les faces internes des poignets et de la cheville :

- Electrode Verte sur le poignet droit
- Electrode Rouge sur le poignet gauche
- Electrode Noire sur la cheville gauche

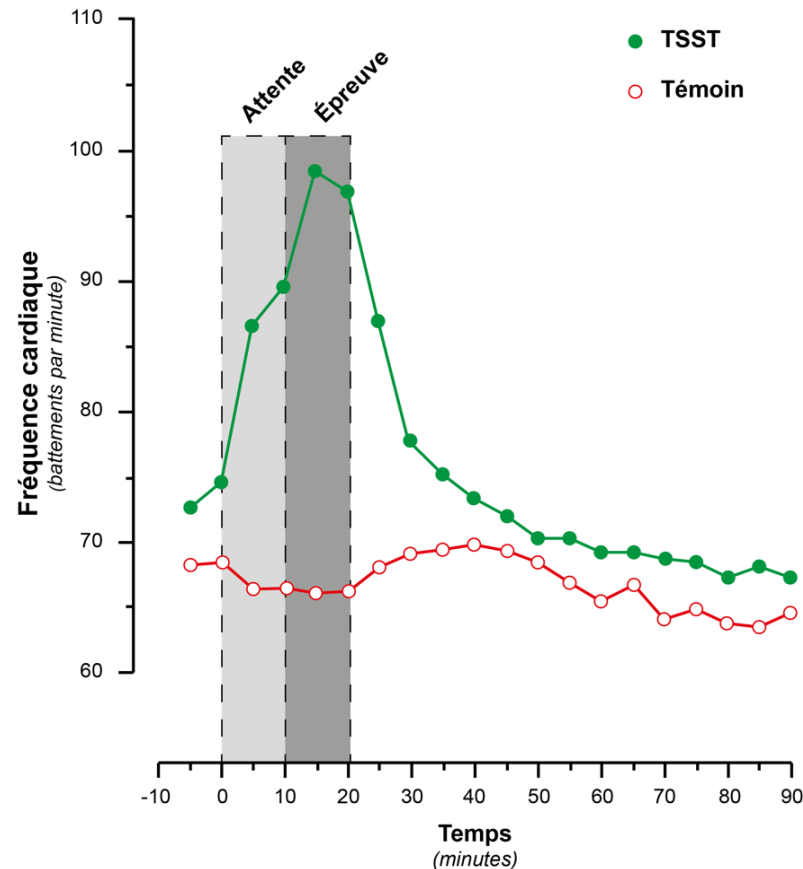


Ressources

Le Test de Stress Social de Trier (TSST) :

- après une phase de préparation de 10 minutes, les participants subissent, face à des examinateurs impassibles, une épreuve orale de 5 minutes qui simule un entretien d'embauche puis une autre épreuve orale de 5 minutes : l'épreuve de calcul mental ;
- lors de l'épreuve de calcul mental, les participants doivent soustraire le nombre 13 de 6233, et continuer à soustraire 13 du reste, aussi rapidement que possible. S'ils se trompent, ils doivent recommencer à partir du début.

Résultats de mesures de fréquence cardiaque réalisées sur des groupes d'étude de 20 personnes en bonne santé soumises ou non au TSST complet :



TSST : résultats du groupe test soumis au TSST ; **Témoin** : résultats du groupe témoin non soumis au TSST

Attente : phase d'attente avant les tests ;

Épreuve : épreuve de simulation d'un entretien d'embauche (5 minutes) puis épreuve de calcul mental (5 minutes).