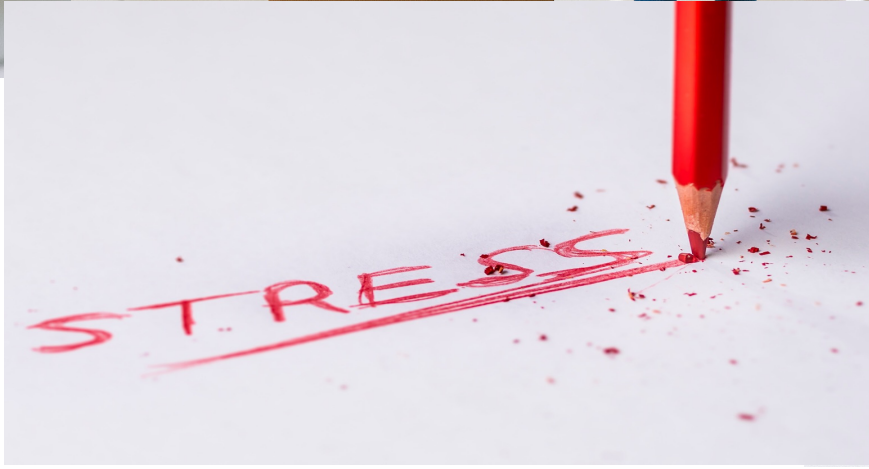


Pause pédagogique

19 avril 2023

- Erwan Guillouet
- Alexandre Nguyen
- Céline Pluinage





Article du jour

Effects of relaxing breathing paired with cardiac biofeedback on performance and relaxation during critical simulated situations: a prospective randomized controlled trial

Schlatter, S.T., Thérond, C.C., Guillot, A. *et al.*

BMC Med Educ (2022) 22:422

<https://doi.org/10.1186/s12909-022-03420-9>

Qu'est-ce que le stress

Décrit dans les années 1930 par l'endocrinologue Hans Selye qui l'a intégré dans « le syndrome général d'adaptation » comportant 3 phases:

1. Alarme : identification du facteur de stress ou d'une menace et réaction alarmiste
2. Résistance: adaptation pour faire face au stress
3. Epuisement: le corps n'est plus capable de maintenir un fonctionnement normal

Selon OMS :

« Le stress est un état d'inquiétude ou de tension mentale causé par une situation difficile. Il s'agit d'une réponse humaine naturelle qui nous incite à relever les défis et à faire face aux menaces auxquels on est confrontés dans notre vie.

Chacun éprouve du stress dans une certaine mesure. Toutefois la façon dont nous réagissons face au stress fait une grande différence pour notre bien-être général. »



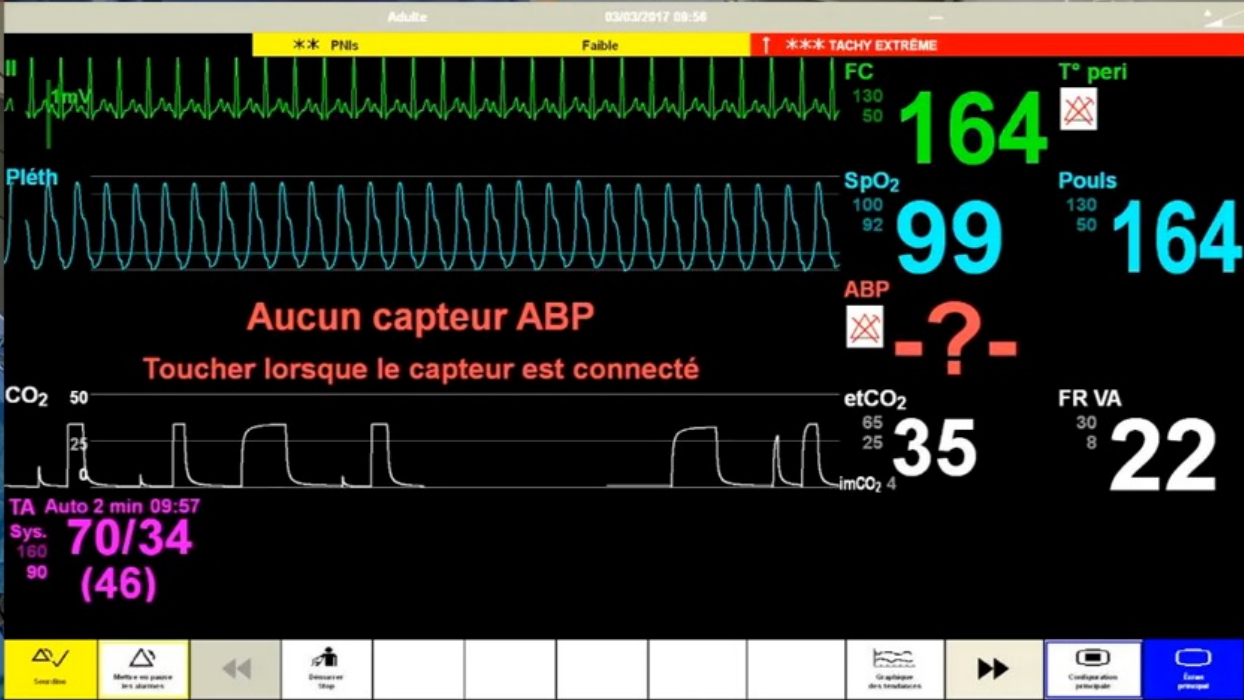
Pour vous

Quels sont les effets du stress dans une situation d'apprentissage ou dans la pratique professionnelle ?



Quels sont les effets du stress dans une situation d'apprentissage comme la simulation ?





Pour vous



Que faites-vous devant une situation stressante ?

Vous ne pouvez plus voter



Que faites vous devant une situation stressante ?

Les combinaisons les plus fréquentes :

8

4. Mobiliser ses ressources internes pour y faire face
5. Trouver des ressources externes pour y faire face
3. Se relaxer
2. Partir en courant
1. Trop stressé-e pour se prononcer, souhaite un entretien d'explicitation avec le groupe ACE

4

4. Mobiliser ses ressources internes pour y faire face
3. Se relaxer
5. Trouver des ressources externes pour y faire face
2. Partir en courant
1. Trop stressé-e pour se prononcer, souhaite un entretien d'explicitation avec le groupe ACE

3

4. Mobiliser ses ressources internes pour y faire face
3. Se relaxer
5. Trouver des ressources externes pour y faire face
1. Trop stressé-e pour se prononcer, souhaite un entretien d'explicitation avec le groupe ACE
2. Partir en courant



► Etude pilote, prospective randomisée, contrôlée et monocentrique

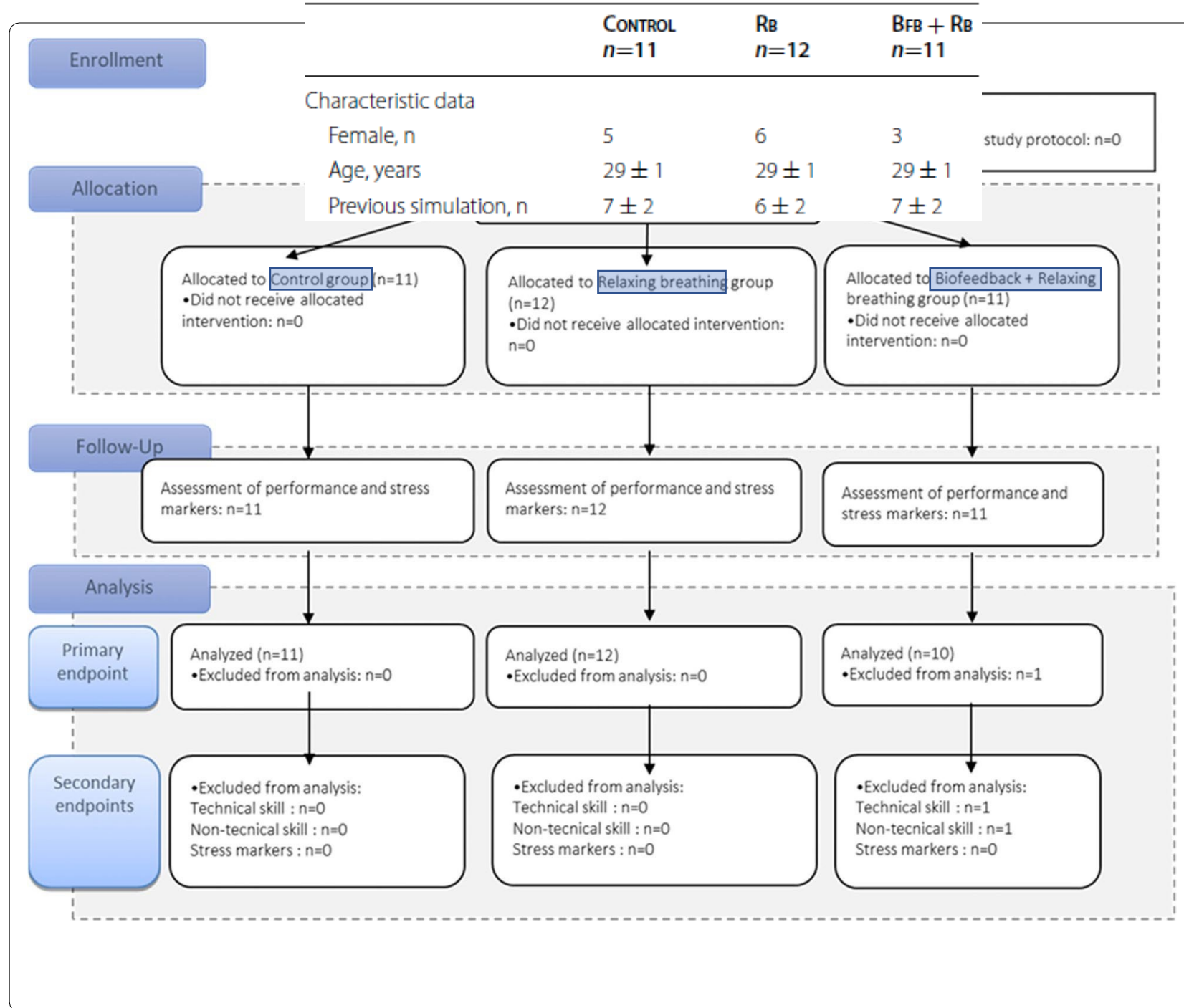
► 34 internes en 5e année d'anesthésie et de réanimation

► 3 bras. Sessions de simulation planifiées dans le programme

► **Hypothèse principale:** (supériorité)

La respiration relaxante, associée ou non au biofeedback cardiaque, pouvait entraîner **une amélioration des performances** des internes lors de la simulation

► **Critères de jugement secondaires:** score performance clinique, scores GRS d'Ottawa, EVA-Stress, scores du questionnaire Thayer



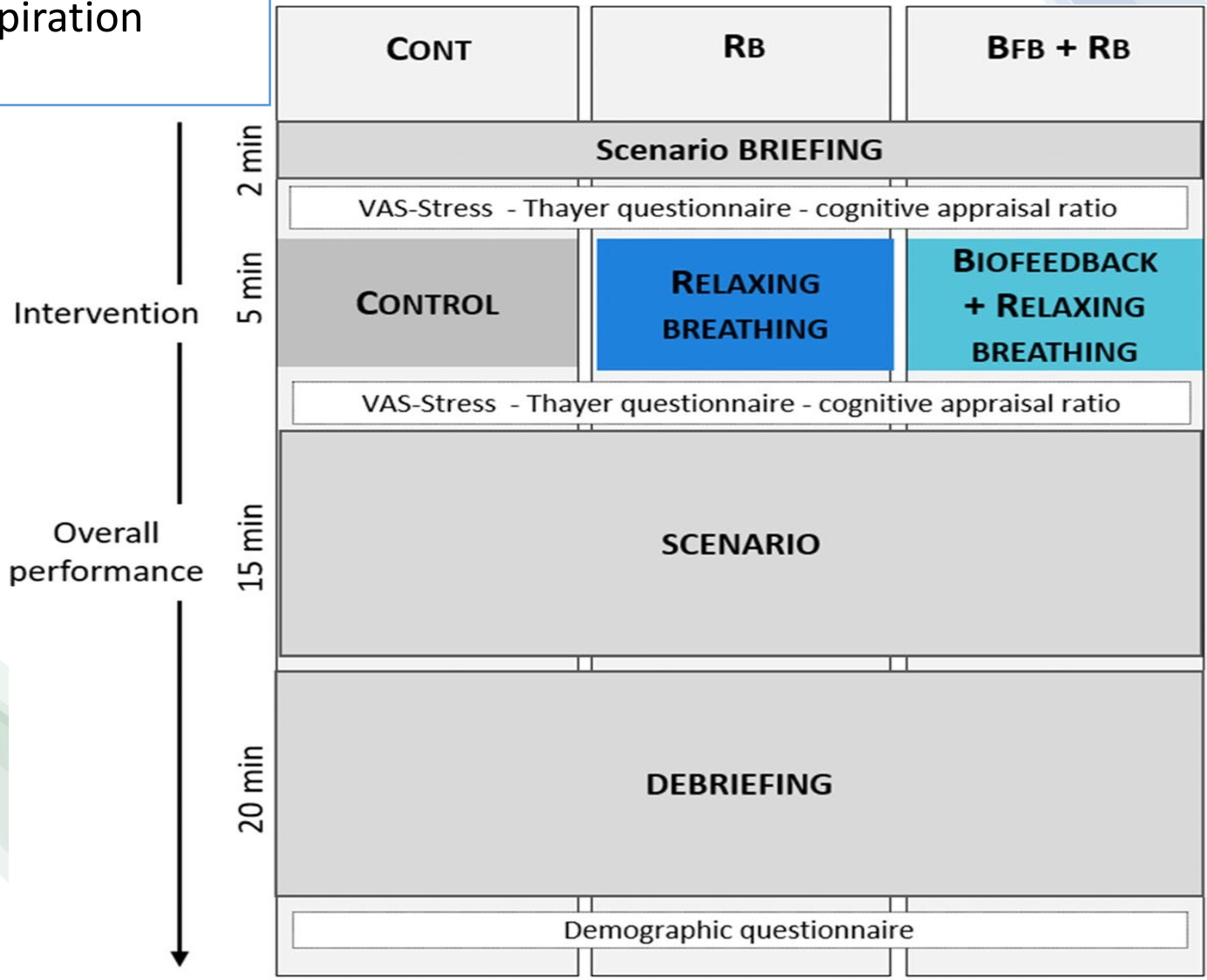
La respiration relaxante (RB):

- Respiration standardisée
- 4 secondes inspiration
 - 6 secondes expiration

Le biofeedback (BFB):

Processus permettant d'apprendre à un individu à modifier son activité physiologique pour augmenter ses performances

BFB + RB: RB guidée à l'aide d'un smartphone avec un BFB de la fréquence cardiaque (FC) sur l'écran via la connexion à un cardiofréquencemètre.



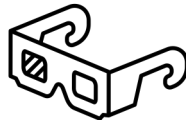
Tamponnade
Arrêt cardiaque nouveau né
Embolie amniotique
Dysfonction du pacemaker

Timeline

Mise en pratique...

Compétition de guirlande:

- La plus longue remporte un trophée !!!
- Equipe de 3 personnes – 240 secondes ou 4 minutes !!
- Vidéo tuto (illustration !)
- Règles:
 - Procédez avec une main dans le dos sous peine de disqualification
 - Alternance de couleur obligatoire





Évaluez votre niveau de stress

Très stressé

Très très mal

10

9

8

7

6

5

4

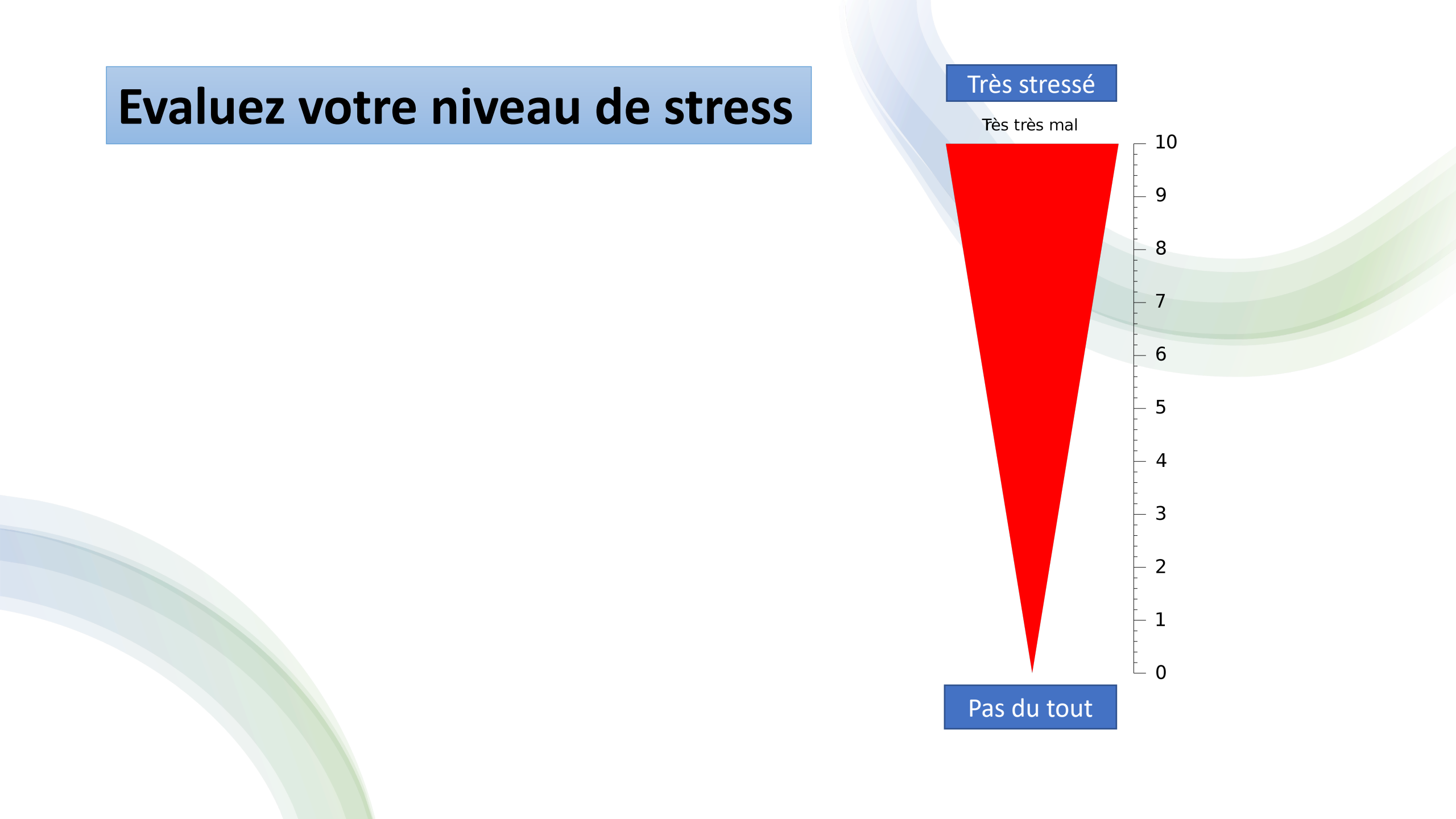
3

2

1

0

Pas du tout



Technique de relaxation

Cohérence Cardiaque



Et maintenant, quel est
votre niveau de stress ?

Très stressé

Tès très mal

10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0

Pas du tout





Compétition de la plus longue guirlande

Résultats de l'étude

Critère principal: Performance globale moyenne (moyenne des score perf clinique + GRS d'Ottawa)

- Différence significative entre le groupe d'intervention vs groupe témoin(+7% RB et +8% BFB)
- Pas de différence significative entre les groupes d'intervention

Critères secondaires:

Meilleure résultat pour le score performance clinique que le score de compétences non techniques GRS

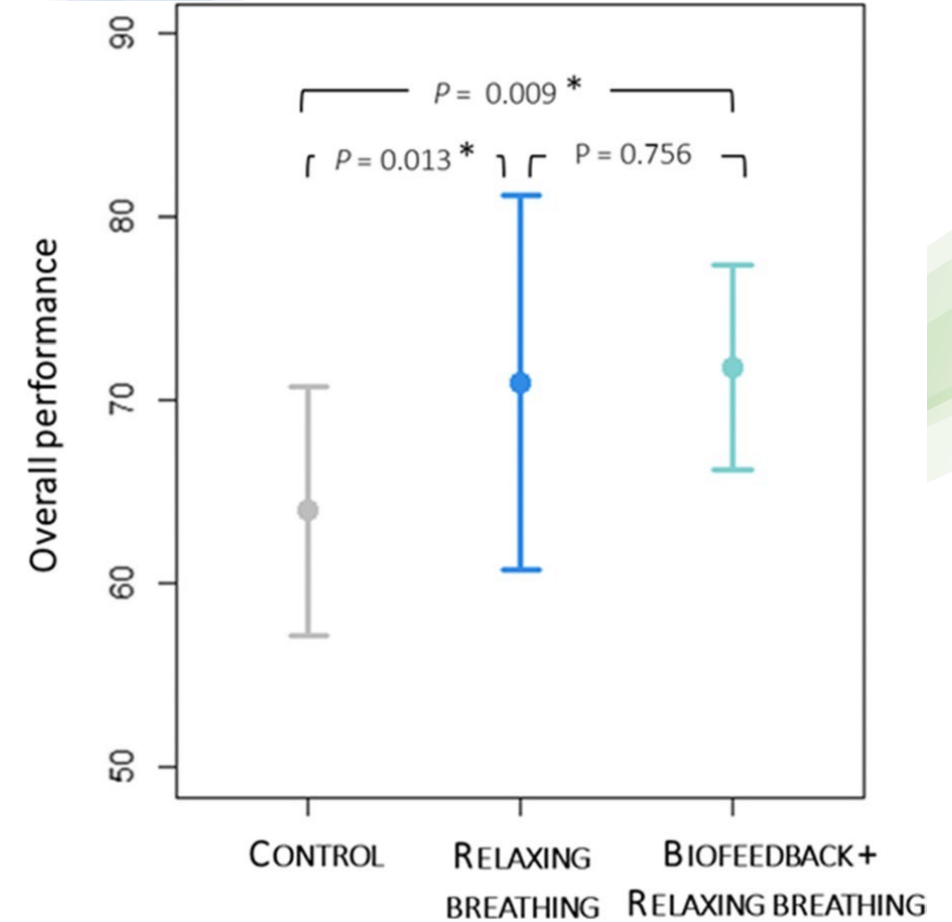


Fig. 3 Overall performance scores during scenarios of high-fidelity simulation. Points and arrows represent means and standards deviations. We assessed the treatment effect on the primary endpoint (overall performance) using linear regression model including main effects of group (Rb, Bfb + Rb, Control) and scenario, and assessing the group-by-scenario interaction. $P < 0.017$ was the significance criterion when there were 3 groups being compared

Résultats de l'étude

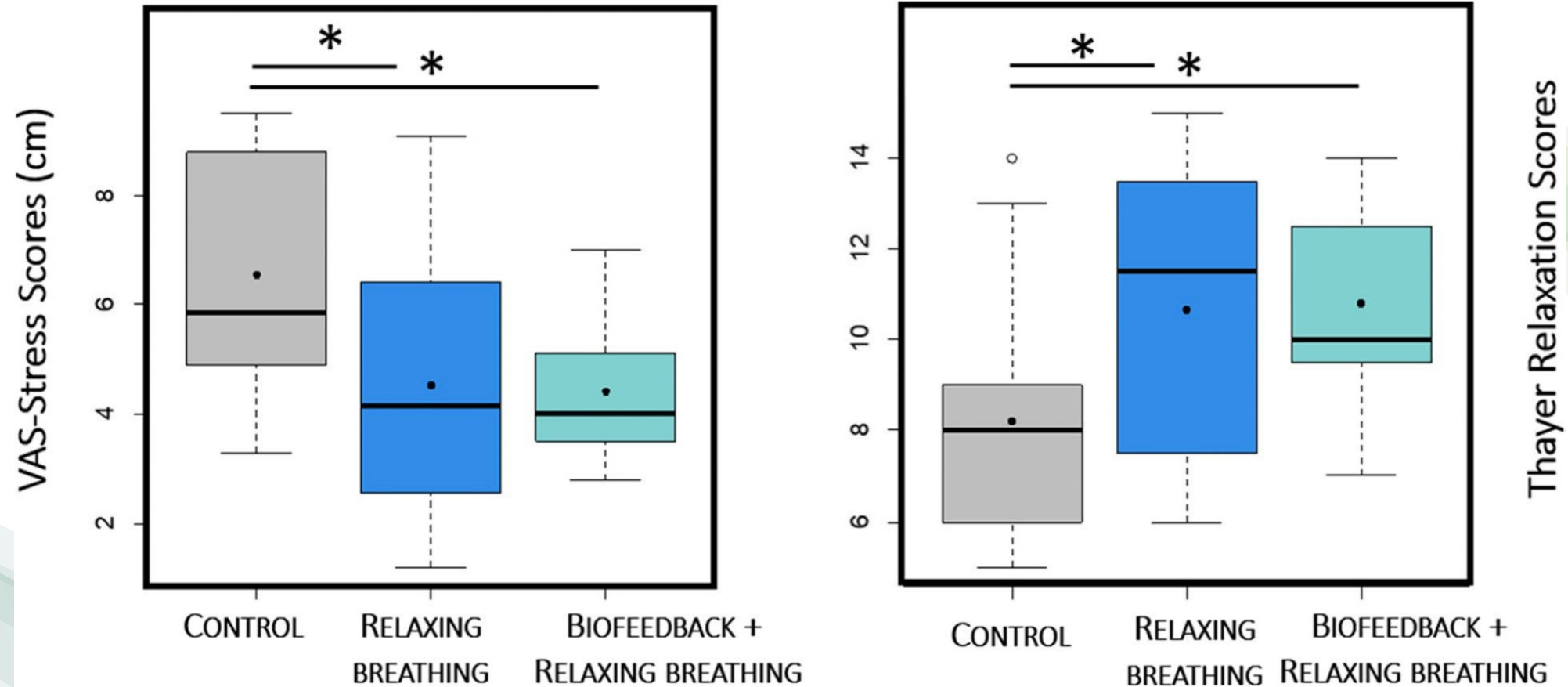


Fig. 4 Psychological stress after the intervention. VAS-Stress: Visual analogous scales for stress. The points indicate the means. The grey boxplots indicate the control group, the dark blue indicate the relaxing breathing group and the turquoise ones indicate the biofeedback + the relaxing breathing group

Critères secondaires:

Pas de différence entre les groupes d'intervention

Discussions - Limites

- Résultats positifs sur un faible échantillon
- Aucune évaluation de la performance clinique de base avant la simulation
- L'effet observé sur le niveau de stress reste faible (utilisation d'autres techniques de gestion du stress ?, par exemple TOP)
- Tous les participants avaient reçu une formation de gestion du stress notamment par la Tactics to Optimize Potential

La tentation d'extrapolation à la pratique quotidienne est forte (situations authentiques en simulation)

Situation exposant au stress d'anticipation (attente d'un patient grave ou avant une intervention donc le niveau de difficulté est considéré comme élevé...)

Autres études ont également étudié les effets du stress avant les simulations et l'anxiété résiduelle post simulation

*Anxiety and stress among anaesthesiology and critical care residents during high-fidelity simulation sessions
Anaesth Crit Care Pain Med 35 2016; 383–392*

*Stress Management Training Improves Overall Performance during Critical Simulated Situations: A
Prospective Randomized Controlled Trial. Anesthesiology 2020; 133:198–211*

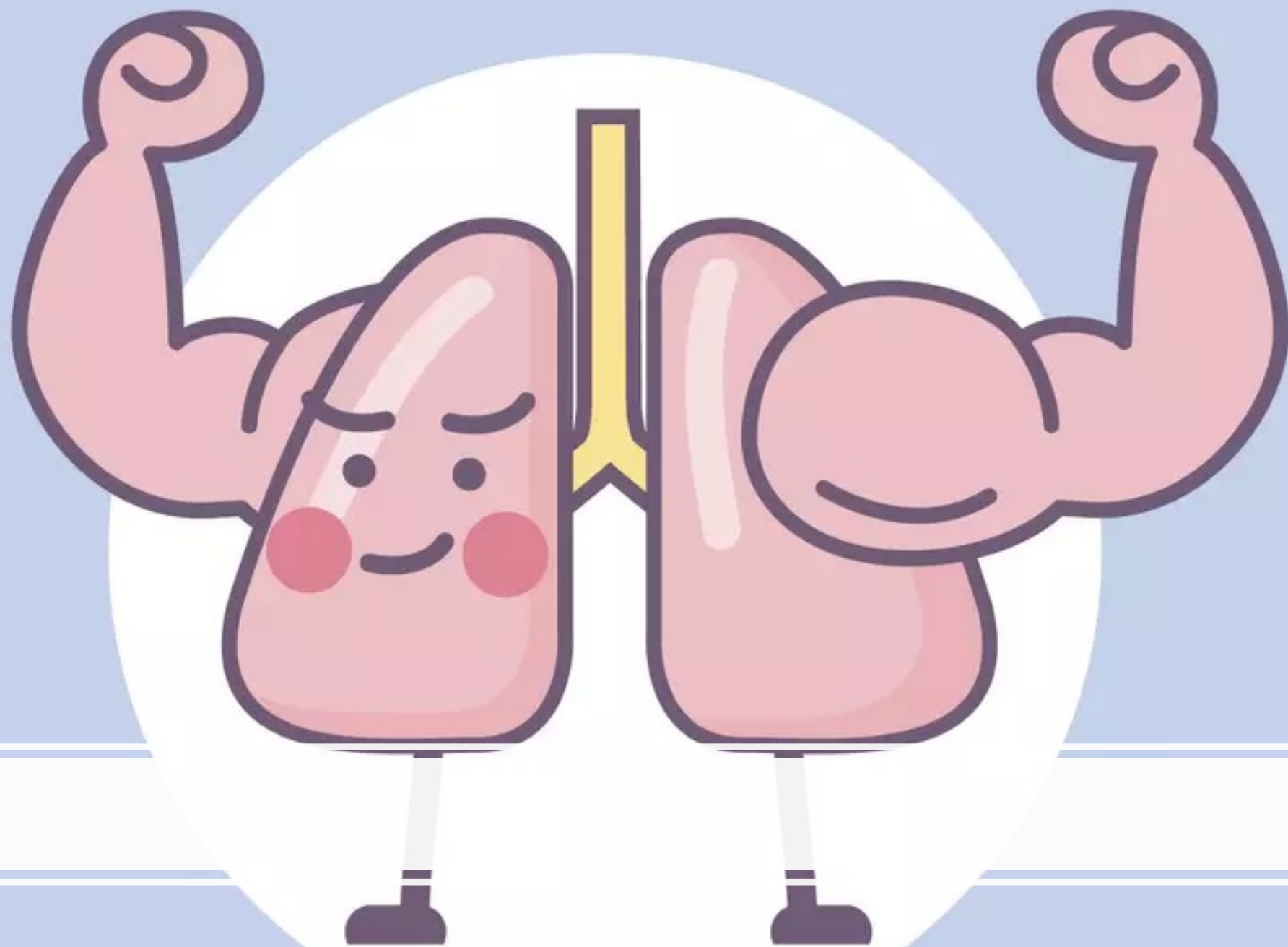
Les effets du stress sur l'apprentissage

*The Effects of Acute Stress on Performance: Implications for Health Professions Education
Academic Medicine, Vol. 84, No. 10 / October 2009 Supplement*

Le bon ou le mauvais stress

*The stress paradox: how stress can be good for learning
Med Educ. 2020;54(1):40-45*

La réponse au stress n'est pas universelle mais les conséquences sur le long terme sur l'organisme sont connues (troubles du sommeil, dépression, épuisement professionnel...)



Pause pédagogique

19 avril 2023

- Erwan Guillouet
- Alexandre Nguyen
- Céline Pluvinage



