



Stress, performance and physiological correlates during spaceflight

M. Zizi; N. Pattyn; R. Kolinsky; J. Morais; M. Manto; P.-F. Migeotte; M. Paiva



18 Nov 2003



I. La performance cognitive est importante

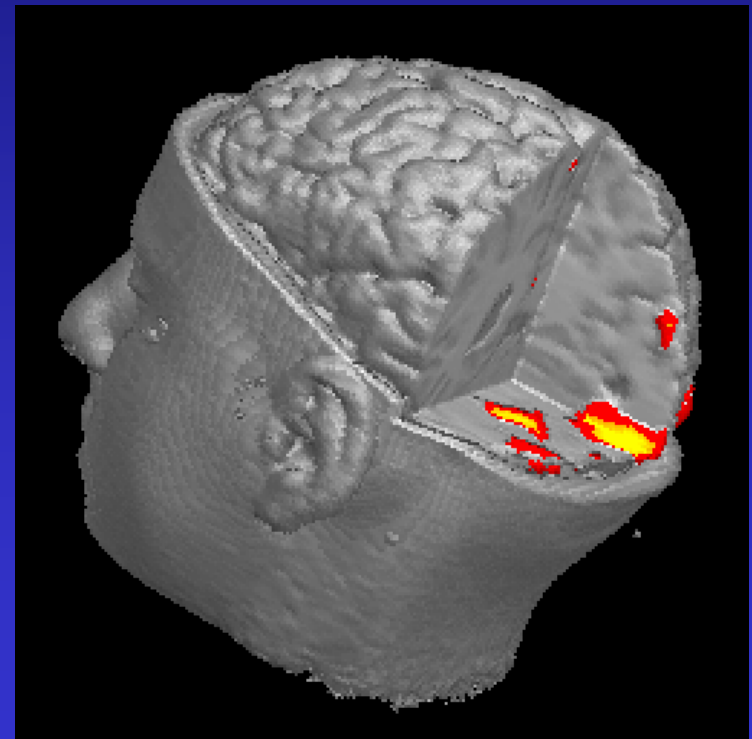
La cognition

?

Comprendre
Décider
Agir



La performance humaine





I. La performance cognitive est importante

L'importance de cette performance



Comment fonctionnons-nous ?



Environnements extrêmes
Missions spatiales

...

Contrôleur aérien



I. La performance cognitive est importante

Missions spatiales de longue durée

3 problèmes majeurs

1. Les radiations cosmiques
 2. La microgravité
 3. L'humain : les relations interpersonnelles, le stress, la charge de travail
- ...

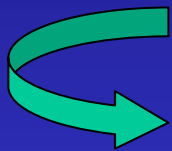


II. La performance cognitive est difficile à mesurer

?

Mesure indirecte

Concept multidimensionnel



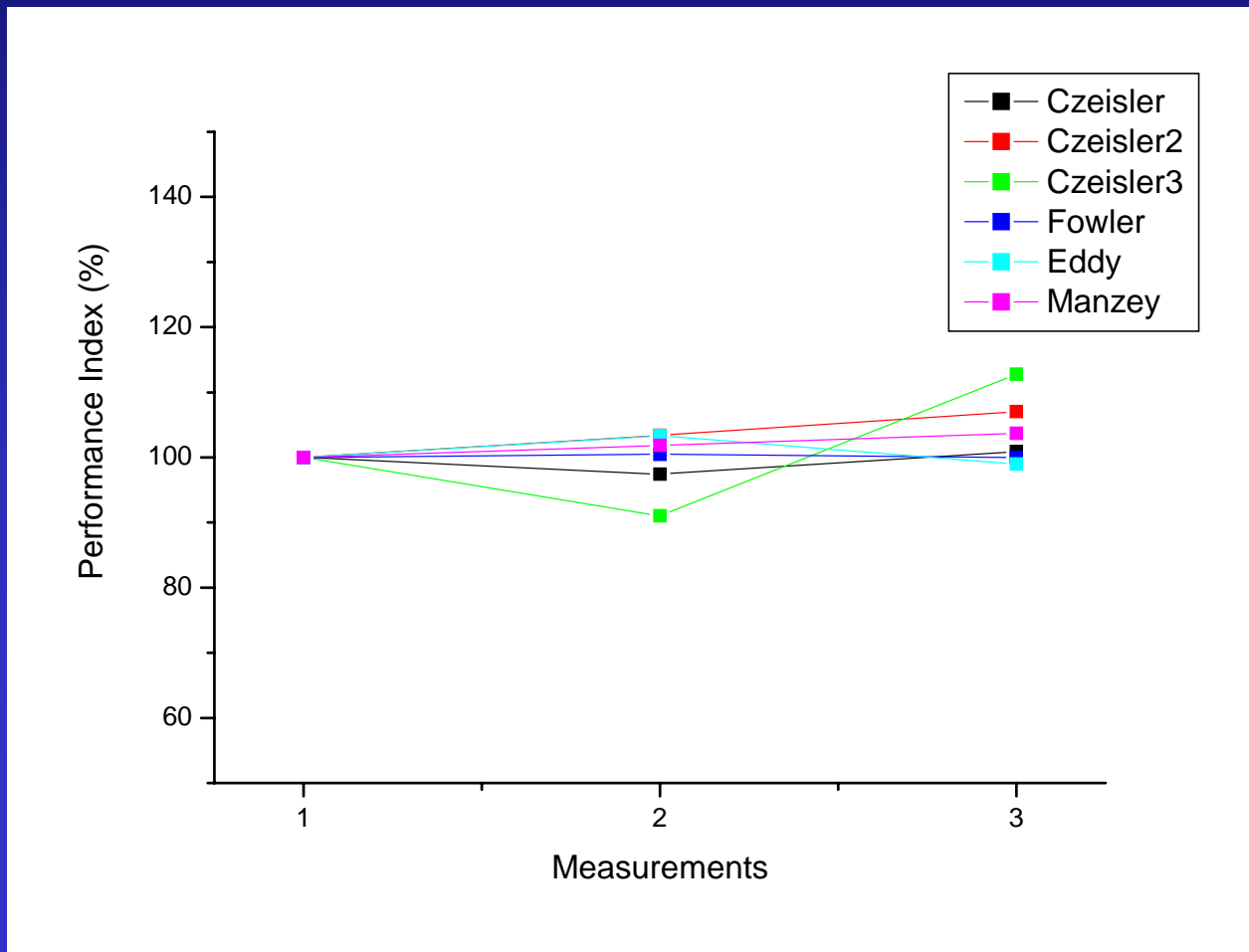
Question de la validité des outils utilisés:

Est-ce qu'on mesure ce qu'on voulait mesurer ?



II. La performance cognitive est difficile à mesurer

Quelles sont les conclusions des études menées à ce jour ?





III. Les outils utilisés sont perfectibles





III. Les outils utilisés sont perfectibles

Une autre approche peut être définie:

1. L'adaptation des tests à la population ciblée.
2. L'inclusion d'une dimension émotionnelle.
3. L'utilisation de tâches multidimensionnelles.
4. La mesure d'un effet au lieu d'une performance absolue.
5. La combinaison de différentes mesures indirectes (associer des paramètres physiologiques aux tests cognitifs par exemple).



III. Les outils utilisés sont perfectibles

Méthodologie

L'effet STROOP:

ROUGE

ROUGE

L'effet STROOP émotionnel:

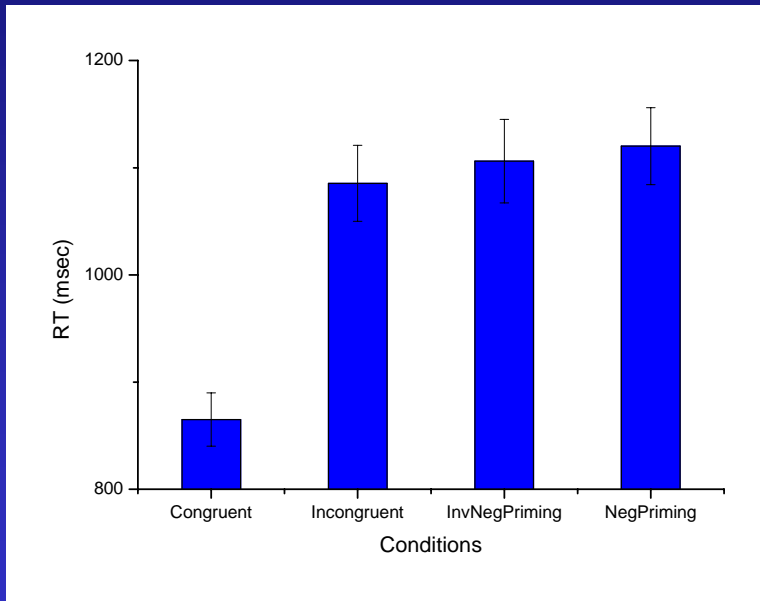
TABLE

VIOL

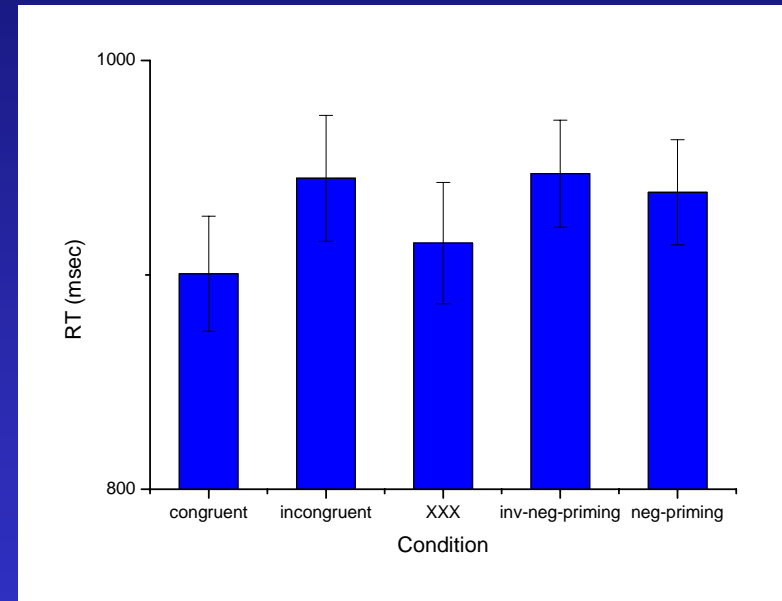
Mesures: temps de réaction & taux d'erreurs
activation physiologique



IV. Résultats différents selon les différentes populations



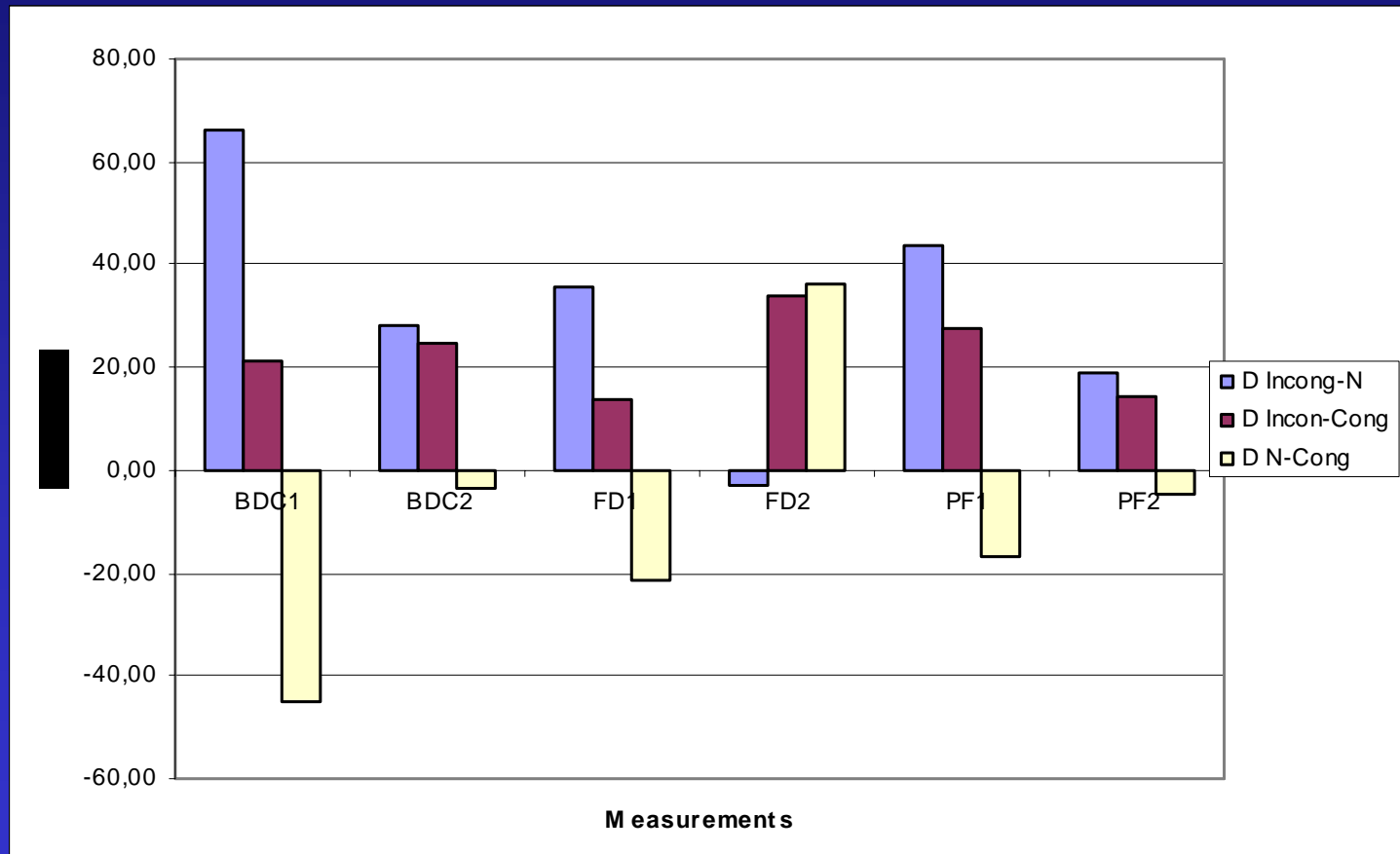
Etudiants



Pilotes

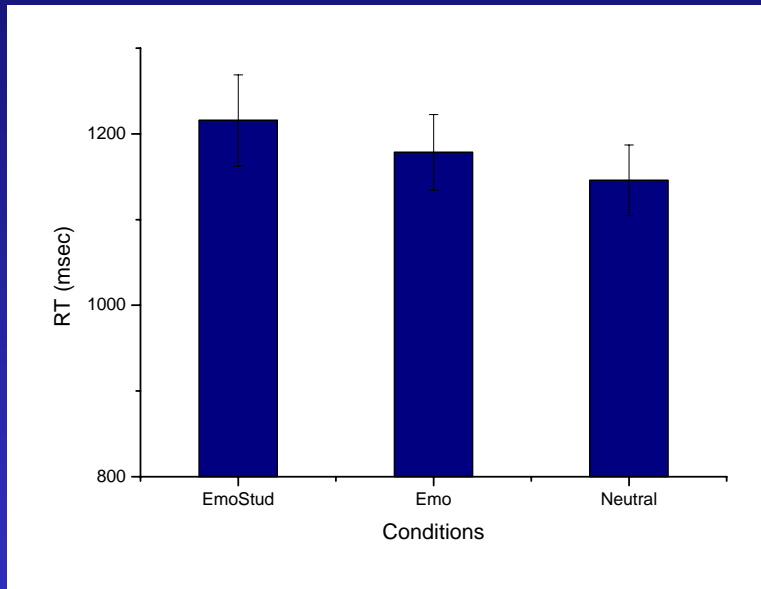


IV. Résultats différents selon les différentes populations

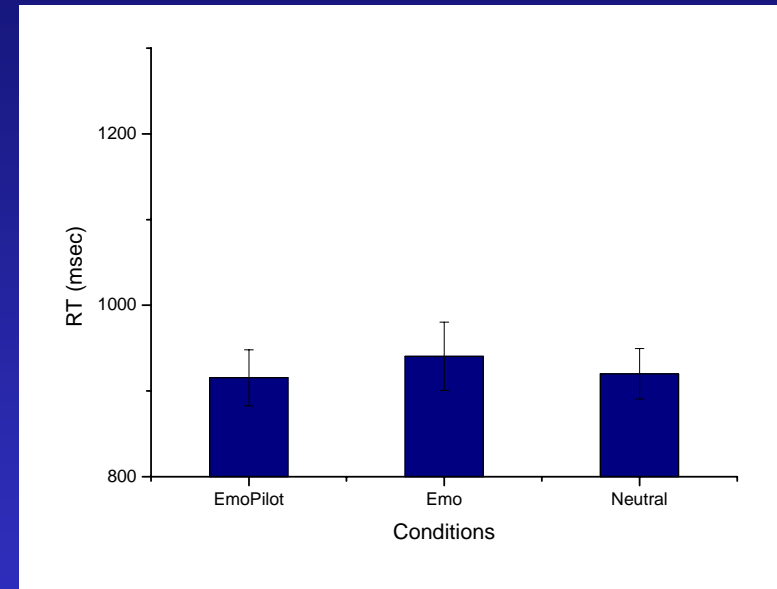




IV. Résultats différents selon les différentes populations



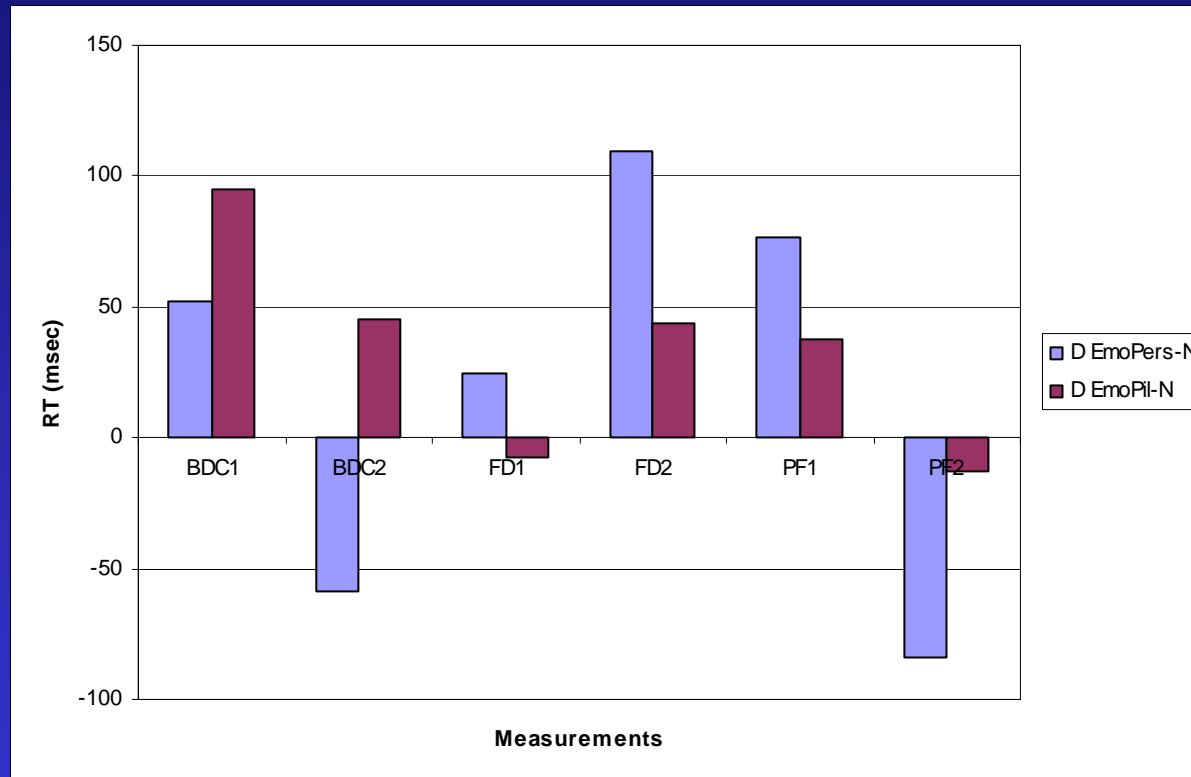
Etudiants



Pilotes



IV. Résultats différents selon les différentes populations





V. Conclusions

1. L'instrument de mesure doit être adapté à la population à tester.
2. Les paramètres choisis présentent des variations au cours des différents points de mesure.
3. Si on veut mesurer les limites de la performance, il faut idéalement tendre vers cette limite.
4. L'interprétation de la variation des paramètres est en cours (mesure de l'activation physiologique par les paramètres cardiovasculaires).
5. *Les outils utilisés sont perfectibles.*