

Étude du stress à long terme chez un rongeur (*Peromyscus leucopus*)

A. André^{1,2} ; J. Gaitan² ; V. Millien² ; J. Michaux¹

1: Université de Liège, institut botanique ; Belgique
2: Redpath Museum, McGill University; Montréal ; Canada

Introduction

- Étudier le niveau de stress → information primordiale dans des contextes d'études écologiques ou de conservation ⁽¹⁾
- Plusieurs méthodes → niveaux de stress ponctuels ou à plus long terme.

Objectifs

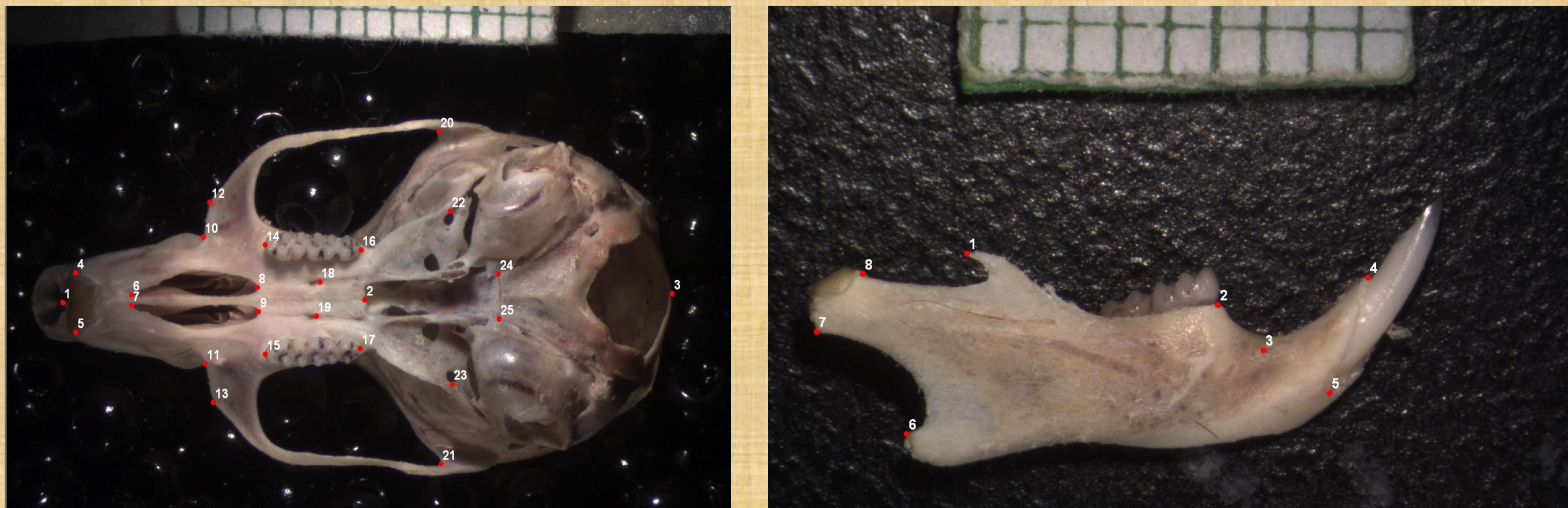
Comparaison de trois méthodes d'évaluation du **niveau de stress à long terme (NSLT)** en utilisant la souris à pattes blanches (*Peromyscus leucopus*) comme modèle biologique.

Matériel et méthodes

- Échantillonnage : 360 souris à pattes blanches ont été capturées dans le Sud du Québec lors des étés 2011, 2012 et 2013.
- Trois méthodes d'évaluation du NSLT ont été appliquées:

1) L'asymétrie fluctuante du crâne et des mâchoires (n= 327)

- Niveau d'asymétrie fluctuante lié au niveau de stress durant le développement de l'individu ⁽²⁾
- Quantifiée par l'utilisation de la morphométrie géométrique.



2) Le poids relatif des glandes surrénales (n=128)

- Hypertrophie des glandes surrénales chez les animaux stressés de manière chronique ⁽³⁾
- Poids moyen des glandes corrigé en fonction du poids de l'animal.

3) La concentration de la corticostérone capillaire (n=81)

- Hormone principale du stress chez les rongeurs, représentative du niveau de stress sur la période de croissance du poil ⁽⁴⁾
- Quantifiée par la méthode *Elisa*.

Résultats

Aucune corrélation n'a été détectée entre les niveaux individuels de stress obtenus par les 3 méthodes, excepté entre l'asymétrie fluctuante du crâne et le poids relatif des glandes surrénales (Fig. 1).

Discussion

Cette étude constitue la première comparaison des méthodes d'évaluation morphométrique et physiologique du NSLT.

- **Absence de corrélation** entre les indices considérés.
- Nous recommandons d'utiliser ces méthodes avec précaution, en combinant l'utilisation de plusieurs méthodes qui **mesurent le niveau de stress à différents stades de développement et de croissance d'un individu.**

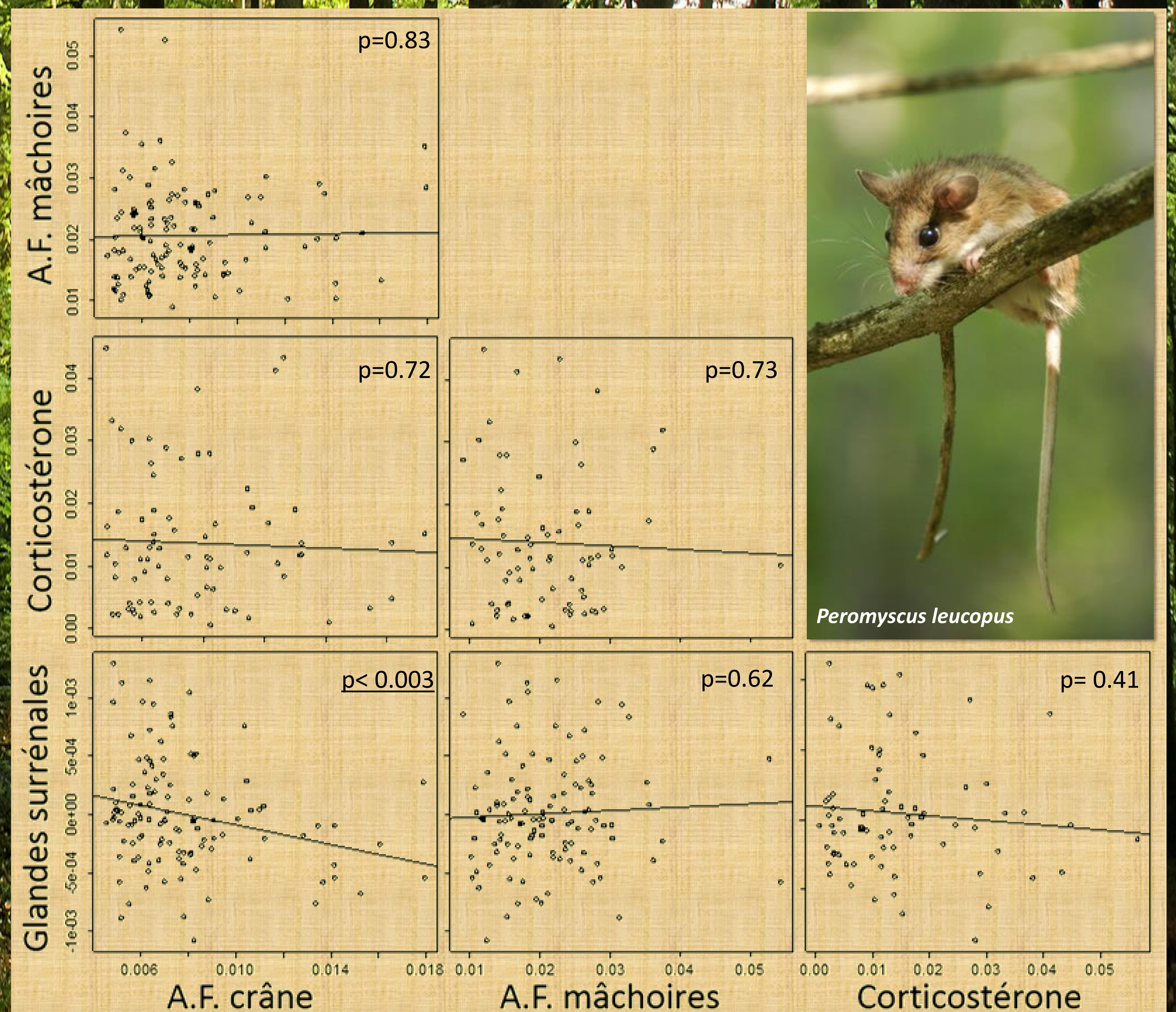


Fig.1: Relations entre les différentes méthodes d'évaluation du NSLT

Bibliographie:

- (1) D. Shallin Busch and L.S. Hayward (2009); Biological conservation.
- (2) Knierim and al. (2007); Physiology & behavior
- (3) Ulrich et al. (2006); Am. J. physiol-endoc.
- (4) Macbeth et al. (2010); Canadian journal of Zoology