

# Une raison pour ne pas abandonner les tests de signification de l'hypothèse nulle

Bruno Lecoutre<sup>1</sup>, Jacques Poitevineau<sup>2</sup>, Marie-Paule Lecoutre<sup>3</sup>

<sup>1</sup> ERIS, Laboratoire de Mathématiques Raphaël Salem  
UMR 6085 C.N.R.S. et Université de Rouen  
Avenue de l'Université, BP 12, 76801 Saint-Etienne-du-Rouvray  
`bruno.lecoutre@univ-rouen.fr`  
Internet : <http://www.univ-rouen.fr/LMRS/Persopage/Lecoutre/Eris>  
<sup>2</sup> ERIS, LAM/LCPE  
UMR 7604, C.N.R.S., Université de Paris 6 et Ministère de la Culture  
11 rue de Lourmel, 75015 Paris  
`poitevin@ccr.jussieu.fr`  
<sup>3</sup> ERIS, Laboratoire Psy.Co, E.A. 1780,  
Université de Rouen  
UFR Psychologie, Sociologie, Sciences de l'Education  
76821 Mont-Saint-Aignan Cedex  
`marie-paule.lecoutre@univ-rouen.fr`

## Résumé

On montre que l'on peut directement calculer un intervalle pour un contraste entre moyennes, étant donné seulement la valeur observée du contraste et la statistique de test  $t$  ou  $F$  associé (ou encore, de manière équivalente le seuil observé correspondant : “ $p$ -value”). Cet intervalle peut être vu comme un intervalle de confiance *fréquentiste* ou comme un intervalle de crédibilité *bayésien* ou comme un intervalle *fiduciaire*. Cela donne aux utilisateurs des tests de signification usuels la possibilité d'une transition facile vers des pratiques statistiques plus appropriées. On met en avant les liens conceptuels entre les tests et les intervalles de confiance ou de crédibilité

## 1 Introduction

Un grand nombre d'articles récents ont mis en avant la nécessité de changements dans la présentation des résultats expérimentaux. Une opinion de plus en plus répandue est que des procédures inférentielles qui fournissent une information appropriée sur la taille des effets (“*effect size*”) doivent être utilisées en plus ou à la place des tests de signification de l'hypothèse nulle. Ainsi, en psychologie, cela a été rendu officiel par l’“American Psychological Association Task Force on Statistical Inference”, qui a proposé des “*guidelines*” pour une révision de la section statistique du manuel de l’American Psychological Association. Ces propositions préconisent l'utilisation systématique d'estimations par intervalles : “interval estimates should be given for any effect sizes involving principal outcomes” (Wilkinson *et al.*, 1999).

Par conséquent un projet salubre devrait être de fournir aux utilisateurs des tests de signification des outils qui faciliteraient une transition “en douceur” vers les intervalles