

Courbes ROC standardisées dépendantes du temps pour évaluer les capacités pronostiques inhérentes à un marqueur en tenant compte des facteurs de confusion

Florent Le Borgne^{1,2,3}, Christophe Combescure⁴, Florence Gillaizeau^{1,9}, Magali Giral^{1,3}, Marion Chapal^{1,10}, Bruno Giraudeau^{5,6,7,8} and Yohann Foucher^{1,3}

- 1- EA4275 SPHERE-methodS for Patient-centered outcomes & HEalth REsearch, Nantes, France.
- 2- IDBC/A2com, PACE, France
- 3- ITUN, Inserm UMR1064. CHU Nantes, France.
- 4- CRC and Division of Clinical Epidemiology, University of Geneva, Geneva, Switzerland
- 5- Centre de recherche Epidémiologie et Biostatistique, INSERM U1153, Paris, France
- 6- Centre d'Investigation clinique (CIC), INSERM 1415, Tours, France
- 7- Université François-Rabelais de Tours, PRES Centre-Val de Loire Université, Tours, France
- 8- CHRU de Tours, Tours, France
- 9- Department of Statistical Science, University College London, London, United Kingdom
- 10- Centre Hospitalier Départemental Vendée Site de La Roche sur Yon, France

Résumé : Une grande partie des recherches biomédicales concerne actuellement la médecine personnalisée. Néanmoins ce concept n'est pas nouveau. Son expansion actuelle est principalement due au développement des nouvelles technologies (omics, bio-imagerie...) permettant notamment l'identification de nouveaux biomarqueurs pour prédire l'apparition ou la progression d'une maladie, le risque de complications, ou la réponse à un traitement. Néanmoins, très peu de ces nouveaux prédicteurs sont transférés en clinique. Ce constat est en partie lié au faible pouvoir de preuve de nombreux de ces travaux, en particulier des problèmes méthodologiques comme la non-comparabilité des groupes comparés. La courbe ROC (Receiver Operating Characteristic) dépendante du temps est un outil couramment utilisé pour évaluer les capacités pronostiques d'un biomarqueur. Les courbes ROC ajustées tenant compte des facteurs de confusion ont récemment été proposées mais uniquement en l'absence de données non censurées (Pepe et al. 2004, 2005). Nous proposons un nouvel estimateur pour obtenir des courbes ROC dépendantes du temps standardisées par une méthode de pondération basé sur le score de propension (IPW, Inverse Probability Weighting). Cet estimateur fournit une mesure de la capacité prédictive du biomarqueur en prenant en compte les facteurs potentiellement confondants. Les résultats de nos études de simulations permettent de valider cet estimateur, en particulier dans le contexte spécifique d'absence de censure où la comparaison avec la méthode de Pepe et al. est possible. Nous présenterons aussi une application en transplantation rénale illustrant l'intérêt de cette méthode.

Thème privilégié : 11-Statistique et médecine personnalisée

Adresse électronique pour la réponse : f.leborgne35@gmail.com

Candidature pour une communication aux **GDR « Statistique et Santé »**
Les 27 et 28 juin 2016 à la Faculté de Médecine Lyon Est