



Spectre elliptique inverse : principe, intérêt, exemple des périodicités de la vitesse de prolifération de fibroblastes humains transformés (cellules HGK1)

Gouthière L.¹, Wolfrom C.² et Deschatrette J.²

- 1- Laboratoire de Statistiques Appliquées et d'Informatique Biomédicale – 7, Chemin de la Birotte, Evsres, F-37320, France, L.gouthiere@euroestech.net
- 2- INSERM U347, Hôpital du Kremlin Bicêtre – 80, rue du Général Leclerc, Le Kremlin-Bicêtre F-94276, France.

Le spectre elliptique inverse est une nouvelle méthode spectrale où l'on considère les pics minimum contrairement aux autres méthodes spectrales. Son principe est original, puisqu'il repose sur la régression, les propriétés statistiques de la distribution bidimensionnelle des coefficients de régression, et plus particulièrement sur la valeur de la surface de l'ellipse de confiance associée. Dans cet exposé nous évoquerons l'intérêt de l'analyse spectrale en général, nous citerons les principales méthodes existantes, le principe et l'intérêt du spectre elliptique inverse. En exemple d'application de cette nouvelle méthode nous présenterons la recherche des périodicités de la vitesse de prolifération de cellules en culture et plus particulièrement des fibroblastes humains dont la durée de vie de la lignée a été prolongée par l'action du gène T-SV40.

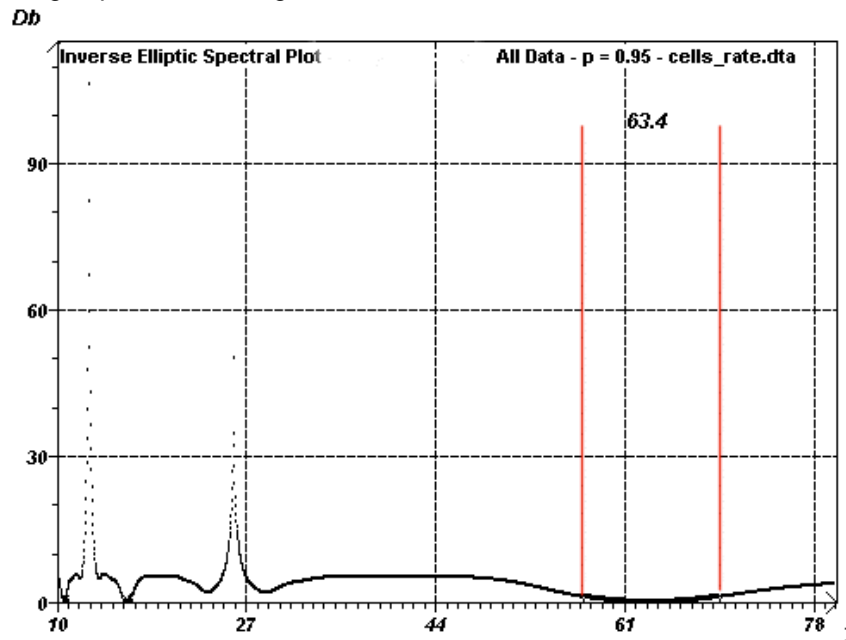


Figure a : Périodicités (pics minimum) de la vitesse de prolifération confirmées par la méthode du spectre elliptique inverse ($p = 0.95$, $\alpha = 0.05$) On observe plusieurs pics dont un pic minimum à 63 jours (En rouge les barres verticales donnent les limites de l'intervalle de confiance de la période principale)

Résumé pour le congrès de la SFC 2004, Rennes France, du 17 au 19 mai 2004. Copyright © 2004, Laboratoire de Statistiques Appliquées et d'Informatique Biomédicale et INSERM U347.

