

L'estimation de modèles log-linéaires sur des tableaux de contingence issus d'enquêtes à plan de sondage complexe : un examen de l'approche proposée par Clogg & Eliason

Chris SKINNER¹ et Louis-André VALLET²

Clogg & Eliason (1987) ont proposé une méthode simple pour tenir compte des poids de sondage lors de l'estimation de modèles log-linéaires sur des tableaux de contingence. Elle consiste à introduire une fonction simple des poids en tant qu'*offset* dans l'expression du modèle, c'est-à-dire comme une variable pour laquelle le coefficient estimé est contraint à prendre la valeur 1.

L'article examine les propriétés de cette méthode. Il en fournit une justification lorsque les poids sont constants à l'intérieur des cellules du tableau de contingence. En revanche, pour des cas plus généraux, on montre que les erreurs-types fournies par la méthode sont invalides, contrairement à ce qui a été avancé dans la littérature.

La méthode proposée par Clogg et Eliason est comparée à la méthode du pseudo-maximum de vraisemblance, à la fois d'un point de vue théorique et à travers une étude empirique de mobilité sociale, sur un tableau croisant catégories socioprofessionnelles du père et de la fille issu de l'enquête *Formation et Qualification Professionnelle* conduite en France en 1985. On établit que la méthode proposée par Clogg et Eliason (1987) sous-estime systématiquement les erreurs-types. D'un point de vue empirique, on établit également qu'elle fournit des erreurs-types quasiment identiques à celles que l'on obtiendrait en ignorant les poids.

L'article conclut en déconseillant l'usage de la méthode proposée par Clogg et Eliason, malgré sa simplicité. Ses limitations peuvent être surmontées en mettant à profit la méthode du pseudo-maximum de vraisemblance.

¹ University of Southampton, United Kingdom - C.J.Skinner@soton.ac.uk

² CNRS et Crest, Paris - Louis-Andre.Vallet@ensae.fr