Revue de statistique appliquée

Pierre Thionet

Combinatoire et test statistique un point de terminologie

Revue de statistique appliquée, tome 25, nº 1 (1977), p. 87-88
<http://www.numdam.org/item?id=RSA_1977__25_1_87_0>

© Société française de statistique, 1977, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Revue de statistique appliquée » (http://www.sfds.asso.fr/publicat/rsa.htm) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (http://www.numdam.org/conditions). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

Numdam

Article numérisé dans le cadre du programme Numérisation de documents anciens mathématiques
http://www.numdam.org/

COMBINATOIRE ET TEST STATISTIQUE
UN POINT DE TERMINOLOGIE

Pierre THIONET

Dans un article assez récent(3) 1973, nous envisageons les Tableaux (L x C) à èléments entiers ou nuls, ayant pour marges : le nombre C à chaque ligne, le nombre L à chaque colonne. Une classe de tels tableaux formée par permutation de lignes et (ou) de colonnes à partir de l'un d'eux est dite "*type*" de tableaux.

Nous avons énuméré les divers types de tableaux dans les cas suivants :

L x C = n	Nombre de types	Référence (pages)
2 x 2 = 4	2	11
2 x 3 = 6	2	12
2 x 4 = 8	3	12-13
3 x 3 = 9	5	14
3 x 4 = 12	9	15
3 x 5 = 15	14	15-16
3 x 6 = 18	28	16,17
4 x 4 = 16	34	21

De même, dans (2) 1970, Giuseppe LETI énumère (page 95) 17 tableaux 3 x 3 de FRECHET de marges données : (2 3 5) (1 2 7) : manifestement 17 *types* de tableaux.

Nous avons constaté que la notion de "*type*" coïncidait avec celle de partition à deux dimensions de l'entier $n = L \times C$ définie par R.A. FISHER à propos de génétique (1947, 1950). Le nombre de "*types*" égale la seconde fonction bipartitionnelle $\psi(P, Q)$ de BENNETT dont les valeurs figurent dans la Table 2 (pages 110-111) de (1) (BENNETT, 1956), jusqu'à n = 8. On lit ainsi :

$$n = 4 \ : \ P = Q = (2^2) \ ; \ \psi(P, Q) = 2$$

$$n = 6 \ : \ P = (3^2) \, , \ Q = (2^3) , \ \psi(P, Q) = 2$$

$$n = 8 \ : \ P = (3^2) \, , \ Q = (2^4) , \ \psi(P, Q) = 3$$

Les cas de n = 9, 12, 15, 18, 16 et 10 ne sont pas envisagés dans (1).

Il est question de partitions à deux dimensions dans la theórie des "*polykays*" où l'on se réfère à WISHART (4) 1952, qui lui-même évoque FISHER (1929).

Il existe une première fonction bipartitionnelle $\varphi(P, Q)$ dissymétrique dont la signification concrète est beaucoup moins nette.

Références :

(1) BENNETT (J.H.) Partition in more than one dimension, JRSS B 18-2 1956, 104-112.

(2) LETI (G.) La distributione delle tabelle della classe di Fréchet, Metron XXVII, 1964, 86-121.

(3) THIONET (P.) Sur la distribution exacte du X^2 de Pearson, RSA XXI, 4, 1973, 5-23.

(4) WISHART (J.) Moments coefficients of the k-statistics in samples from a finite population, Biometrika, 39, 1-2, 1952, 1-13.