

pour le calcul des rapports de concordance

par A.M. Guerry(1).

=====

Cette machine a pour objet de classer dans un ordre déterminé des fiches qui portent des nombres à additionner par groupes. Dans les travaux d'analyse statistique, on compare des grandeurs ordonnées d'après un certain caractère afin d'apprécier l'influence de ce caractère sur les grandeurs étudiées. Par exemple on aura recours à de semblables comparaisons pour analyser les relations qui peuvent exister entre la criminalité d'un pays et la densité de la population, le degré d'instruction

L'inventeur de la machine a poursuivi pendant de longues années de laborieuses recherches sur la criminalité en Angleterre et en France. Dans une de ses notes il indique un exemple qui fera comprendre le but et le fonctionnement de l'ordonnateur mécanique.

Pour chacun des 52 Comtés anglais et pour une longue période de temps, il a relevé le nombre des incendies, ~~et~~ le nombre des assassinats, le nombre des habitants par kilomètre carré, etc. etc.

Ces différents nombres ont été inscrits sur des tableaux comportant une ligne par Comté. Puis on a découpé chaque tableau en bandes étroites à raison d'une bande par ligne ou par comté. Enfin, sur chaque bande, on a inscrit un numéro d'ordre suivant l'ordre de grandeur du nombre qui y figure. D'autres numéros d'ordre caractérisent l'ordre alphabétique, l'ordre de juridiction des comtés, etc.

Cela fait, supposons que l'on veuille classer les

(1) Michel André Guerry, avocat français, correspondant de l'Institut, décédé en 1866. Connue par d'importants travaux statistiques. Ses principaux ouvrages sont: Essai sur la statistique morale de la France (1833) et statistique morale de l'Angleterre comparée avec la statistique morale de la France (1864); ce dernier a valu à l'auteur la prix Montyon de statistique décerné en 1861 par l'Académie des Sciences.

bandes qui portent des nombres d'assassinats (ordre nouveau) dans l'ordre de grandeur des nombres d'incendies (ordre ancien): la machine opérera mécaniquement ce classement après une certaine préparation.

Elle a pour organe essentiel un cylindre portant à sa circonférence 52 rangées de 58 trous dans lesquels on peut piquer des chevilles. Supposons que le classement des comtés anglais, d'abord suivant le nombre des incendies, puis suivant le nombre des assassinats, soit conforme aux indications suivantes:

Comtés	Rang suivant le nombre	
	des incendies	des assassinats
Derby	1	42
Stafford	2	27
Brecon	3	25
Norfolk	4	6
"	"	"

On fera tourner le cylindre de manière que les rangées de trous se présentent successivement. Dans la première rangée on piquera une cheville au 42^e trou, une autre au 27^e trou de la seconde rangée, puis au 25^e trou de la troisième rangée; au 6^e trou de la 4^e rangée, et ainsi de suite.

Dans un cadre spécial disposé devant la machine les bandes sont rangées séparément suivant l'ordre ancien (incendies). Si alors on fait tourner le cylindre à l'aide d'une manivelle, les chevilles qui se présentent successivement sur la même ligne viennent à tour de rôle décrocher des brimballes qui chassent les bandes à classer dans l'ordre nouveau, c'est-à-dire les bandes numérotées 42, 27, 25, 6 -- dans l'ordre de classement suivant l'ordre des assassinats.

Un cadran compteur avec sonnerie permet de s'arrêter après chaque série de dix bandes. Les bandes ainsi chassées sont disposées sur une tablette, ce qui permet d'additionner commodément les nombres placés en colonne. A l'aide des totaux formés on calcule ensuite les moyennes et les coefficients utiles pour l'analyse des résultats.

L'ordonnateur de M. Guerry constitue probablement la première application de la mécanique aux dépouillements statistiques.