

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

PERNET

**Note sur l'application de coefficients statistiques de consommation
familiale à l'établissement d'une méthode de classement pour
l'octroi d'allocations forfaitaires ou de bourses d'études**

Journal de la société statistique de Paris, tome 63 (1922), p. 206-211

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1922__63__206_0

© Société de statistique de Paris, 1922, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Journal de la société statistique de Paris » (<http://publications-sfds.math.cnrs.fr/index.php/J-SFdS>) 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/>

V

VARIÉTÉS

NOTE SUR L'APPLICATION DE COEFFICIENTS STATISTIQUES DE CONSOMMATION FAMILIALE A L'ÉTABLISSEMENT D'UNE MÉTHODE DE CLASSEMENT POUR L'OCTROI D'ALLOCATIONS FORFAITAIRES OU DE BOURSES D'ÉTUDES

Lorsque, à l'occasion d'attributions d'allocations forfaitaires d'études ou de bourses d'études, dans la limite d'un certain crédit, la question se pose de déterminer quelles sont les demandes les plus intéressantes et, parmi ces dernières, quelles sont celles qui doivent avoir la priorité on s'aperçoit très vite combien l'appréciation, même basée sur l'examen approfondi des demandes, est sujette à erreur, tellement sont nombreux et enchevêtrés les facteurs qui doivent jouer pour situer la demande.

C'est en vue de parer à cette difficulté, tout en serrant d'aussi près que possible les conditions du problème, que la présente méthode a été imaginée.

Il convient de préciser, tout d'abord, qu'elle repose sur les déclarations des demandeurs, en ce qui concerne leurs ressources et leurs charges, déclarations qui doi-

vent être véridiques et aussi détaillées que possible et, quand faire se peut, attestées par les chefs directs des demandeurs.

Ceci posé, si l'on désigne par T le traitement net du demandeur dans lequel doivent rentrer les différentes indemnités qu'il reçoit sauf l'indemnité de résidence qui est à proprement parler un facteur d'équivalence, par R ses ressources nettes autres que celles provenant du traitement, par C ses charges nettes en numéraire autres que celles du ménage, la possibilité de dépenses S du demandeur est donnée par la somme algébrique :

$$T + R - C = S$$

C'est théoriquement avec ce total S que doit faire face à toutes les dépenses qui lui incombent un chef de famille : logement, entretien, nourriture, instruction, etc., etc., et il n'est pas à démontrer qu'à chaque membre de la famille correspond un coefficient de consommation moyen.

Ces coefficients ont fait l'objet de recherches de la part des économistes : ceux qu'a proposés l'économiste américain ATWATER, sont d'une grande simplicité et ne surchargent pas inutilement les calculs. En désignant par α , β , γ , etc., les coefficients afférents aux divers membres d'une famille vivant ensemble, la consommation du chef de famille étant prise pour unité, leur somme $\alpha + \beta + \gamma + \dots = \Sigma$ représente le coefficient de consommation afférent à la famille.

En établissant le rapport entre la capacité de dépense S d'une famille et le coefficient Σ de sa consommation, un nouveau facteur de comparaison est déterminé et il est bien évident que plus ce facteur est petit, plus la situation est intéressante.

Si l'on applique cette méthode AVEC SOUPLESSE en faisant jouer, soit dans le terme S, soit dans le terme Σ , toutes les indications données par le demandeur touchant sa situation, il est évident que sans atteindre la vérité absolue, qui échappe aux moyens d'investigation humains, on la serre néanmoins d'assez près pour qu'un classement soit établi dans les conditions les plus équitables.

Mais le classement, tel qu'il vient d'être exposé, est fait en comparant la situation du demandeur avant qu'il bénéficie de l'avantage qu'il sollicite et il paraît encore plus équitable, plus près de la vérité, d'envisager que le changement de situation, qui résulte de l'avantage accordé, joue dans la possibilité de dépenses du ménage : 1^o par une récupération A qui est faite sur la part de consommation de l'enfant pour lequel cet avantage est accordé, récupération dont il sera question plus loin ; 2^o par une charge nouvelle P que devra s'imposer le chef de famille pour que l'avantage soit accordé.

La formule devient donc dans ce cas

$$\frac{T + R - C - P + A}{\Sigma}$$

ou réduite

$$\frac{S - P + A}{\Sigma}$$

Les facteurs P et A sont à déterminer dans les différents cas d'assistance pour lesquels ils devront être envisagés.

Application pour des allocations forfaitaires d'études. — Dans l'hypothèse d'une demande faite en vue d'obtenir une allocation d'études dans une école, on peut se servir, soit de la formule

$$\frac{T + R - C}{\Sigma}$$

soit de celle

$$\frac{T + R - C - P + A}{\Sigma}$$

mais cette dernière semble à retenir comme tenant compte de tous les éléments connus ou susceptibles d'être déterminés. Soit P le prix de pension dans une école pour un cas considéré : si l'on suppose l'enfant entré à l'école, le prix de pension P est à déduire en totalité des ressources de la famille. Reste à déterminer l'avantage A qui résulte de la présence de l'enfant à l'école, autrement dit la récupération faite par la famille par suite de cette situation nouvelle.

Mais auparavant se pose la question de savoir si, dans la part de consommation qui revient à un candidat à une allocation forfaitaire, une fraction peut être distraite pour son instruction, ce qui impliquerait qu'il peut exister une différence entre la part de consommation qui lui revient et une part de consommation basée sur un traitement inférieur et considérée comme un minimum pour sa vie matérielle.

On peut admettre que la fraction susceptible d'être distraite de la part de consommation d'un enfant en vue de son instruction est d'autant plus grande que le chef de famille a acquis des possibilités de dépenses, ce qui, pour les cas visés dans la présente note, est à peu près exclusivement indiqué par le facteur T.

Si l'on peut déterminer le minimum nécessaire pour la vie courante et l'entretien de cet enfant, la différence entre ce minimum et sa part réelle de consommation dans sa famille semble pouvoir et devoir être consacrée à son instruction.

MINIMUM DE CONSOMMATION. — Si, comme la méthode tend à se généraliser dans les administrations, le traitement du personnel est divisé en échelles, le minimum de consommation peut-il être celui basé sur le traitement minimum de la première échelle des traitements ?

Séduisante par sa simplicité, cette conception aurait l'inconvénient de ne pas tenir compte de l'aggravation de charges qui joue pour un enfant appartenant à une famille qui, par ses possibilités de dépenses, est déjà plus exigeante pour son habitat et sa tenue. Pour y parer, on peut prendre comme base, non pas le minimum absolu précisé ci-dessus, mais le traitement minimum de l'échelle dans laquelle se trouve le père du candidat, ou un minimum par catégories d'emplois en groupant, par exemple, un certain nombre d'échelles pour lesquelles on détermine un traitement minimum moyen.

Ceci admis, en faisant la différence entre la part de consommation du candidat dans sa famille et sa part de consommation basée sur le traitement minimum défini ci-dessus, on trouve une somme pouvant être consacrée à l'instruction du candidat et dont il y aura lieu de tenir compte lors de la fixation de l'allocation forfaitaire.

Lorsqu'il s'agit d'un cas pour lequel la méthode ci-dessus, basée sur des échelles de traitements, ne peut être suivie, on ne peut procéder que par voie de sondage ou d'assimilation, ce qui est incontestablement plus délicat et demande un contrôle rigoureux de la part de celui qui centralise les demandes.

RÉCUPÉRATION RÉSULTANT DE LA PRÉSENCE DANS UNE ÉCOLE. — Cette récupération ne peut jouer que pour la vie matérielle du candidat et, par suite, sur sa part de consommation basée sur le traitement minimum tel qu'il est défini plus haut, mais en y ajoutant toutefois l'indemnité de résidence dont il y a lieu de tenir compte ici, car on se propose de rechercher la part réelle de consommation.

Pour déterminer la récupération sur cette part de consommation qui est faite par une famille dont l'enfant entre dans une école, il y a lieu de distinguer trois cas : *l'internat, le demi-internat et l'externat.*

a) *Internat.* — On peut poser, en principe, que le candidat bénéficiaire passera neuf mois à l'école. Sa consommation dans la famille sera donc réduite de $\frac{9}{12}$ ou $\frac{3}{4}$.

Mais il faut tenir compte que, pendant la période d'internat, la famille du candidat devra faire face aux frais d'entretien de ce dernier. Après sondages, il semble que l'on en tient largement compte en fixant ces frais au $\frac{1}{4}$ de l'économie de consommation.

La récupération réelle sur la consommation du candidat bénéficiaire sera donc de

$$\frac{3}{4} - \frac{3}{4 \times 4} = \frac{9}{16}.$$

b) *Demi-internat.* — Le candidat bénéficiaire ne devant prendre qu'un repas à l'école, il semble, après sondages, qu'il y a lieu de réduire sa consommation des $\frac{2}{3}$ pendant les neuf mois passés à l'école. La récupération réelle sur la consommation du candidat sera donc, dans ce cas, de

$$\frac{3}{4} - \frac{2 \times 3}{3 \times 4} = \frac{1}{4}$$

c) *Externat.* — Il résulte de ce qui a été exposé plus haut que, dans ce cas, la part de consommation du candidat bénéficiaire, basée sur le traitement minimum, doit être entièrement réservée.

DÉTERMINATION DE L'ALLOCATION FORFAITAIRE. — Le classement étant fait suivant l'une ou l'autre méthode, on retranchera de la charge nouvelle P la récupération A résultant de l'entrée du candidat dans l'école. Du résultat ainsi obtenu, on retranchera également la différence entre la part de consommation du candidat dans sa famille et le minimum de sa consommation tel qu'il est défini plus haut. La nouvelle différence ainsi obtenue est, théoriquement, l'insuffisance à laquelle l'allocation que l'on se propose de donner doit faire face.

REMARQUE ESSENTIELLE. — Mais, en tout état de cause, cette dernière insuffisance ne doit pas être considérée en tant que chiffre absolu, mais comme un index théorique permettant la fixation d'allocations forfaitaires équilibrées, qui ne peuvent avoir entre elles de criantes divergences.

En appliquant la méthode exposée ci-dessus, non pas sur des données théoriques mais sur des demandes faites et comportant tous les renseignements nécessaires, on a été amené à ajouter aux allocations forfaitaires ainsi déterminées des bonifications proportionnelles au nombre d'enfants vivant dans la famille, qu'il y ait ou non des allocations pour familles nombreuses qui jouent dans le facteur T, quelle que soit la formule de classement employée.

Non seulement ces bonifications répondent à l'intérêt spécial que l'on doit porter aux familles nombreuses, mais encore elles ont un effet correctif intéressant.

Application pour des bourses d'études. — Pour le classement, l'on peut se servir soit de la formule

$$\frac{T + R - C}{\Sigma}$$

soit de celle

$$\frac{T + R - C - P + A}{\Sigma}$$

mais il y a lieu de remarquer que cette dernière deviendrait *ipso facto*

$$\frac{T + R - C + A}{\Sigma}$$

si le prix de pension P, était entièrement remboursé au chef de famille.

Mais si l'on détermine, comme pour les allocations forfaitaires, la somme dont peut disposer le demandeur pour l'instruction de l'enfant pour lequel il sollicite une bourse, cette somme peut être telle qu'il soit équitable et de sage administration de n'accorder qu'une fraction de bourse; il s'ensuit que le facteur P est à maintenir.

Tableau de démonstration.

NOMS ET PRÉNOMS		AGE	1° ALLOCATIONS FORFAITAIRES												2° BOURSES D'ÉTUDES					
			(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)	(k)	(l)	(m)	(n)	(o)	(p)	(q)	(r)
			Nombre d'enfants du ménage	Valeur de Σ	Capacité de dépenses du ménage $T + R - C = S$ (Non compris Ir)	Classement d'après $\frac{S - P + A}{\Sigma}$	Part théorique de consommation $\frac{n(S + Ir)}{\Sigma} = N$	Part théorique de consommation sur traitement minimum $\frac{n(Sm + Ir)}{\Sigma} = M$	Différence entre les deux parts ($h - i$)	Répartition sur la part de consommation, basée sur traitement minimum, résultant de la présence à l'école = A	Part disponible pour l'insécurité ($j + k$)	Prix de la pension P	Insuffisance ($m - l$)	Bonification sur la base de 100f par enfant	Total ($n + o$)	Allocation forfaitaire accordée à la centaine inférieure ou supérieure	Valeur de x $x = \frac{P}{P - N + M - A}$	Bonification de 0,1 par enfant	Total ($r + s$)	Bourse à accorder
M. André	14 1/2	0,8	4	4,3	5.713	1.183	1.063	880	183	495	678	1.100	422	400	822	800	0,4	0,4	0,8	P
D. Alexandre	13 1/2	0,6	3	4,1	6.101	1.317	892	767	125	431	556	1.134	578	300	878	900	0,5	0,3	0,8	P
B. Albert	13 1/2	0,6	5	5,2	8.110	1.389	944	666	278	374	652	1.260	608	500	1.108	1.100	0,5	0,5	1,0	P
F. Maurice	14 1/2	0,8	5	5,4	8.111	1.404	1.276	1.196	80	672	752	1.500	748	500	1.248	1.200	0,5	0,5	1,0	P
B. Jean	14	0,8	5	4,8	7.266	1.411	1.250	1.142	108	642	750	1.134	384	500	884	900	0,3	0,5	0,8	P
H. Pierre	13 1/2	0,6	4	4,4	7.050	1.413	982	762	220	438	648	1.260	612	400	1.012	1.000	0,5	0,4	0,9	P
G. Joseph	14	0,8	2	4,7	7.970	1.586	1.356	1.217	139	685	824	1.200	376	200	576	600	0,3	0,2	0,5	P 1/2
V. Eugène	13	0,6	1	2,4	4.156	1.858	1.239	1.072	167	603	770	1.100	330	100	430	400	0,3	0,1	0,4	P
V. Auguste	12 1/2	0,6	1	2,4	5.145	1.930	1.286	1.129	157	635	792	1.100	308	100	408	400	0,3	0,1	0,4	P 1/2

Nota. — Que ce soit pour le 1° ou le 2°, dans la pratique, ce tableau ne comporte que quelques colonnes.

NOTA. — Que ce soit pour le 1° ou le 2°, dans la pratique, ce tableau ne comporte que quelques colonnes.

Il est rappelé que le disponible pouvant être appliqué à l'instruction d'un enfant est donné par la différence entre sa part de consommation normale et sa part de consommation basée sur le traitement minimum à laquelle on ajoute la récupération A calculée comme il a été indiqué pour les allocations forfaitaires.

Soit N la part normale de consommation, M la part de consommation basée sur le traitement minimum, x la fraction de P, autrement dit la fraction de bourse qui est recherchée, x est déterminée par l'équation

$$P - (N - M + A) = Px$$

d'où

$$x = \frac{P - N + M - A}{P}$$

Le quotient ainsi obtenu permet d'apprécier s'il y a lieu d'accorder un quart de bourse, une demi-bourse, trois quarts de bourse ou bourse entière.

On peut, par une bonification proportionnelle au nombre d'enfants (par exemple un dixième par enfant) faire l'intéressante correction qui a été appliquée pour la fixation des allocations forfaitaires.

Et l'on retrouve d'ailleurs ces dernières en ajoutant au produit Px la bonification proportionnelle au nombre d'enfants dont il a été tenu compte.

PERNET.