

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

T. LOUA

De la mortalité dans les hôpitaux de Paris

Journal de la société statistique de Paris, tome 6 (1865), p. 288-294

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1865__6__288_0

© Société de statistique de Paris, 1865, 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/>

II.

De la mortalité dans les hôpitaux de Paris.

Dans la discussion qui s'est élevée à la tribune et dans la presse à l'occasion de la reconstruction prochaine de l'Hôtel-Dieu dans la Cité, on s'est fortement préoccupé de la mortalité relative des différents établissements hospitaliers de Paris. Les débats ayant laissé sur ce point quelques doutes dans les esprits, nous avons pensé que la statistique pourrait, dans une certaine mesure, aider à les dissiper.

La première difficulté que présente une semblable recherche consiste à déterminer la véritable méthode d'évaluation de la mortalité hospitalière, à l'aide des documents publiés par l'administration de l'assistance publique. Il faut tenir compte, en effet, pour chaque établissement, de la répartition des malades d'après les âges, le sexe, etc., de la nature des maladies traitées, de l'état des malades admis, et d'autres faits analogues. Si l'on omet une seule de ces conditions, la comparaison peut devenir entièrement inexacte et conduire aux conclusions les plus erronées.

Cette considération nous a porté à exclure de nos rapprochements les hôpitaux spéciaux, les uns étant destinés à l'enfance, les autres aux accouchements et aux maladies des femmes, d'autres enfin au soulagement de maladies particulières qui, quoique très-graves, peuvent n'avoir qu'une faible action sur la mortalité¹.

Nous n'aurons donc à parler que des hôpitaux généraux qui reçoivent des malades des deux sexes et de tout âge, et qui traitent les maladies ordinaires de toute nature.

Peut-être ces établissements eux-mêmes sont-ils soumis à une spécialisation plus ou moins étendue; peut-être y a-t-il, entre eux, des différences au point de vue du degré de la maladie ou de la position de fortune des malades qu'ils reçoivent habituellement.

C'est aux praticiens qu'il appartient d'apprécier l'influence de ces causes sur la mortalité observée.

Les hôpitaux généraux de Paris sont au nombre de 8. En voici la nomenclature, avec le nombre moyen de lits que possède chacun d'eux.

Hôtel-Dieu	796		Necker	346
Pitié	594		Cochin	116
Charité	480		Beaujon	399
Saint-Antoine	330		Lariboisière	617

Ces nombres résultent d'une moyenne déduite de 8 années d'observations (1855-1862). Disons immédiatement que nous avons pris la même moyenne pour base de toutes les opérations qui vont suivre.

Si nous sommes parti de 1855, c'est qu'il n'y a eu, depuis cette année, aucun changement dans l'organisation des établissements dont la liste précède. Rappelons à ce sujet que l'hôpital Sainte-Marguerite a disparu en 1854, et que le service de l'hôpital Lariboisière a commencé vers le milieu de cette année.

Les hôpitaux généraux de Paris sont ouverts toute l'année, sans aucune interruption. Ils doivent à cette circonstance, de présenter une particularité qu'on ne doit pas rencontrer dans les hôpitaux où le service est moins régulier. C'est qu'en multipliant le nombre des lits par les 365 jours de l'année, on obtient le nombre total

1. Comme la syphilis à l'hôpital du Midi et les maladies de peau à l'hôpital Saint-Louis.

des journées de malade relevé sur leurs registres. Nous avons fait cette vérification, et constaté que les différences obtenues entre les journées ainsi calculées et le nombre réel des journées recueilli par l'administration, sont vraiment insignifiantes.

C'est là une observation importante, puisqu'elle permet de combler les lacunes que les états de situation de ces hôpitaux pourraient présenter à cet égard.

Le relevé exact des journées de malade donne le meilleur moyen d'évaluer la population moyenne de chaque hôpital. Il suffit, en effet, pour l'obtenir, de diviser les journées par les 365 jours de l'année. Ce n'est qu'à défaut de ce document, qu'il serait permis, au moins pour les hôpitaux permanents, de calculer directement cette population en prenant la demi-somme des malades présents au 1^{er} janvier et au 31 décembre de chaque année.

Le tableau suivant montre que les résultats obtenus à l'aide de cette dernière méthode se rapprochent assez sensiblement de ceux qu'on a déduits de l'observation directe.

Journées de présence.

	Journées de présence réelles.	Population moyenne.	Population moyenne calculée.	Journées de pré- sence déduites de cette population.
Hôtel-Dieu	205,052	562	561	204,765
Pitié	160,216	439	439	160,235
Charité	124,614	341	341	124,465
Saint-Antoine	98,117	269	275	100,375
Necker	97,087	266	261	95,265
Cochin	24,949	68	65	23,725
Beaujon	85,335	234	233	85,045
Lariboisière	154,909	424	416	151,840
Services de médecine . . .	<u>950,279</u>	<u>2,603</u>	<u>2,591</u>	<u>945,715</u>
Hôtel-Dieu	85,745	235	231	84,315
Pitié	56,627	155	152	55,480
Charité	50,607	139	133	48,545
Saint-Antoine	22,303	61	60	21,900
Necker	29,380	80	79	28,835
Cochin	17,607	48	47	17,155
Beaujon	60,638	166	160	58,400
Lariboisière	70,437	193	192	70,080
Services de chirurgie . . .	<u>393,344</u>	<u>1,077</u>	<u>1,054</u>	<u>384,710</u>
Hôtel-Dieu	290,797	797	792	289,080
Pitié	216,843	594	591	215,715
Charité	175,221	480	474	173,010
Saint-Antoine	120,420	330	335	122,275
Necker	126,467	346	340	124,100
Cochin	42,556	116	112	40,880
Beaujon	145,973	400	393	143,445
Lariboisière	225,346	617	608	221,920
Services réunis	<u>1,343,623</u>	<u>3,680</u>	<u>3,645</u>	<u>1,330,425</u>

Les différences en moins portent presque partout sur la population calculée, et les journées de présence qu'on en déduit. Il en résulte que ce n'est pas aux extrémités de l'année que la population atteint le taux moyen. Le relevé par mois montre, en effet, que la population des hôpitaux est à son maximum au mois de mars, et qu'elle atteint son minimum au mois de juin.

On remarquera que le tableau qui précède établit la distinction des services au point de vue des soins médicaux ou chirurgicaux. Cette distinction, effectuée avec

soin par l'administration, nous a paru devoir être conservée. Les conditions des deux services sont réellement très-différentes, comme on vient de le vérifier en ce qui concerne la population moyenne effective ou calculée. Cette différence se maintiendra, d'ailleurs, dans les autres comparaisons auxquelles doit nous amener notre sujet.

Nous venons d'établir ce qu'on doit entendre par les journées de malade; et nous avons vu comment on pourrait, en l'absence d'une situation hospitalière donnée, suppléer à ce document important, par des évaluations très-approchées. Le second point du problème consiste à chercher la durée moyenne du traitement de chaque malade, c'est-à-dire le nombre de jours pendant lesquels il est soumis aux chances de mortalité que présente habituellement l'hôpital où il se trouve. — Il est nécessaire, dans ce but, de connaître les conditions du mouvement de la population dans un hôpital, et c'est ce qu'on découvre facilement en étudiant un *état de situation*.

Généralement, quand un hôpital est depuis quelque temps en plein exercice, il reste, au 1^{er} janvier de chaque année, un certain nombre de malades, admis pendant les derniers mois de la précédente, et l'admission de nouveaux malades s'effectue dans le courant de la nouvelle année au fur et à mesure des évacuations. Les malades sortent de l'hôpital, soit par décès, soit par guérison, soit par changement de service, et ceux qui restent, tout en participant aux chances de l'année écoulée, sont appelés à éprouver celles de la suivante. — En fait, les malades soumis au traitement se composent de ceux qui sont restés à l'hôpital le 1^{er} janvier, et de ceux qui ont été admis dans le courant de l'année, et cette somme s'annule par les sorties de toute nature, à la condition d'y ajouter les malades non guéris qui se trouvent encore à l'hôpital à la fin de l'année.

Il est facile de se convaincre que les journées de malade enregistrées par l'administration s'appliquent à tous les traités, qu'on les prenne à l'entrée ou à la sortie; car la population moyenne n'est que la résultante du nombre des malades de chaque jour de l'année, et si ce nombre était toujours égal à lui-même, il suffirait, pour l'obtenir, de prendre la population d'un jour quelconque de l'année. — Or, on sait que le total des journées de malade s'obtient en multipliant la population moyenne par les 365 jours qui la composent.

Le total des journées de malade enregistrées s'appliquant, comme on vient de le voir, à l'ensemble des traités, il est clair que la durée du séjour de chaque malade à l'hôpital doit s'obtenir en divisant le premier nombre par le second.

Le tableau suivant donne, pour chaque service et pour les services réunis, le résultat de ce calcul.

Durée moyenne du séjour.

	Journées de présence.	Nombre total des malades traités.	Durée moyenne du séjour. Jours.
Hôtel-Dieu	205,052	10,049	20.41
Pitié	160,216	8,032	19.95
Charité	124,614	5,622	22.16
Saint-Antoine	98,117	5,289	18.55
Necker	97,087	5,733	16.93
Cochin	24,949	1,303	19.15
Beaujon	85,335	4,582	18.62
Lariboisière	154,909	7,080	21.88
Services de médecine . . .	950,279	47,690	19.93

	Journées de présence.	Nombre total des malades traités.	Durée moyenne du séjour. Jours.
Hôtel-Dieu	85,745	3,491	24.56
Pitié	56,627	2,084	27.17
Charité	50,607	2,563	19.75
Saint-Antoine	22,303	1,080	20.65
Necker	29,380	1,193	24.63
Cochin	17,607	637	27.64
Beaujon	60,638	2,049	29.59
Lariboisière	70,437	2,977	23.66
Services de chirurgie . . .	<u>393,344</u>	<u>16,074</u>	<u>24.47</u>
Hôtel-Dieu	290,797	13,540	21.48
Pitié	216,843	10,116	21.44
Charité	175,221	8,185	21.41
Saint-Antoine	120,420	6,369	18.91
Necker	126,467	6,926	18.68
Cochin	42,556	1,940	21.94
Beaujon	145,973	6,631	22.01
Lariboisière	225,346	10,057	22.41
Services réunis	<u>1,343,623</u>	<u>63,764</u>	<u>21.07</u>

On conclut de ce tableau, que les malades dans les services médicaux restent généralement moins de temps à l'hôpital que ceux qui ont été admis dans les services de chirurgie. — La Charité est le seul établissement qui présente une exception, et nous avons pu nous assurer qu'elle s'y produit à peu près chaque année. En effet, le séjour des malades proprement dits est en moyenne de 22.16 jours, et celui des malades soumis aux opérations chirurgicales de 19.75; tandis que, pour tous les hôpitaux réunis, les malades de la première catégorie restent 19.93 jours (soit 20 jours), et ceux de la seconde 24.4 jours (ou 24 1/2 jours), c'est-à-dire environ 4 jours 1/2 de plus. En résumé, les malades des deux services réunis restent à l'hôpital 21 jours environ. — C'est à Necker que les malades proprement dits restent le moins longtemps; c'est à la Charité qu'ils restent le plus. — Dans les services chirurgicaux, le séjour le plus long a lieu à Beaujon, et le plus court à la Charité.

Enfin, pour les deux services, le maximum du séjour est à Lariboisière, et le minimum à Necker.

Dans les hôpitaux (et cette observation s'applique également aux prisons, aux hospices, aux services d'aliénés, etc.), les décès sont relatifs au temps passé dans l'établissement. Ce n'est que pendant ce temps, en effet, que les malades sont soumis aux chances de mortalité qui lui sont propres. — Une fois sortis, ils rentrent dans la population générale, et leurs chances mortuaires ne sont plus que celles qui s'appliquent à cette population, et dépendent du sexe, de l'âge, du degré de bien-être et des conditions climatiques ou autres des divers milieux qu'elle habite.

On aurait donc le plus grand tort, quand il s'agit d'établissements de cette nature, de rapporter les décès à la population moyenne observée, car ce serait attribuer aux personnes admises dans ces établissements les chances de mortalité qui les affectent, pendant l'année tout entière, lorsqu'ils n'y sont soumis en réalité que pendant un temps plus ou moins limité, qui, dans le cas qui nous occupe, ne dépasse pas 21 jours.

Cette considération prouve qu'il n'y a pas de comparaison directe possible entre la mortalité qu'on constate dans les hôpitaux et autres établissements analogues et celle qui s'applique à la population générale d'un pays. Pour cette dernière, en effet, les décès doivent être rapportés à l'unité de temps, à l'année, tandis que, dans les établissements hospitaliers, ils dépendent essentiellement du temps qu'on y a passé, et ne s'appliquent, par conséquent, qu'à la durée du séjour.

S'il est vrai, comme on vient de le voir, qu'il n'y a pas d'analogie entre la mortalité des malades d'un hôpital et la mortalité d'une population donnée, rien n'empêche de comparer entre eux, à ce point de vue, les établissements placés dans des conditions à peu près identiques, et c'est le cas des huit hôpitaux généraux qui nous occupent.

Pour ces huit hôpitaux réunis, et pour l'ensemble de leurs services, le nombre annuel des décès s'est élevé à 6,931 et ces décès ont porté sur 1,343,623 journées de malade. — La chance de mort pour chaque journée de malade s'est donc élevée à $\frac{6,931}{1,343,623}$, c'est-à-dire à 0.005158.

Cette chance est variable suivant les hôpitaux et les divers services, ainsi qu'il résulte du tableau suivant :

	Décès annuels.	Journées de présence.	Coefficient mor- tuaire de chaque journée de malade.
Hôtel-Dieu	1,263	205,052	0.006159
Pitié	1,076	160,216	0.006716
Charité.	690	124,614	0.005537
Saint-Antoine	596	98,117	0.006074
Necker.	675	97,087	0.006952
Cochin.	153	24,949	0.006133
Beaujon	601	85,335	0.007043
Lariboisière	1,003	154,909	0.006475
Services de médecine.	<u>6,057</u>	<u>950,279</u>	<u>0.006374</u>
Hôtel-Dieu.	164	85,745	0.001913
Pitié	129	56,627	0.002278
Charité.	95	50,607	0.001877
Saint-Antoine	66	22,303	0.002959
Necker.	71	29,380	0.002417
Cochin.	38	17,607	0.002158
Beaujon	137	60,638	0.002259
Lariboisière	174	70,437	0.002470
Services de chirurgie.	<u>874</u>	<u>393,344</u>	<u>0.002222</u>
Hôtel-Dieu.	1,427	290,797	0.004907
Pitié	1,205	216,843	0.005557
Charité.	785	175,221	0.004480
Saint-Antoine	662	120,420	0.005497
Necker.	746	126,467	0.005898
Cochin.	191	42,556	0.004488
Beaujon	738	145,973	0.005056
Lariboisière	1,177	225,346	0.005223
Services réunis	<u>6,931</u>	<u>1,343,623</u>	<u>0.005158</u>

Telles sont les chances de mort qui s'appliquent, dans chaque hôpital et dans chaque service, à chaque journée de maladie. — Cette expression directe permet de classer ainsi qu'il suit chacun de ces établissements d'après leur degré de salubrité présumé :

Services de médecine.		Services de chirurgie.		Services réunis.	
Établissements.	Mortalité par journée de malade.	Établissements.	Mortalité par journée de malade.	Établissements.	Mortalité par journée de malade.
Beaujon.	0.007043	Saint-Antoine. .	0.002959	Necker	0.005898
Necker	0.006952	Lariboisière . .	0.002470	Pitié	0.005557
Pitié	0.006716	Necker	0.002417	Saint-Antoine. .	0.005497
Lariboisière . .	0.006475	Pitié	0.002278	Lariboisière . .	0.005223
Hôtel-Dieu . . .	0.006159	Beaujon.	0.002259	Beaujon.	0.005056
Cochin	0.006133	Cochin	0.002158	Hôtel-Dieu . . .	0.004907
Saint-Antoine. .	0.006074	Hôtel-Dieu . . .	0.001913	Cochin	0.004488
Charité	0.005537	Charité	0.001877	Charité	0.004480
	<u>0.006374</u>		<u>0.002222</u>		<u>0.005158</u>

On en conclut que les chances de mortalité sont à peu près trois fois moindres dans les services de chirurgie que dans ceux de médecine.

Pour tous les services, le premier rang, au point de vue des conditions hygiéniques, paraît appartenir à la Charité, et le dernier, à l'hôpital Necker. — Dans le service de la médecine, le dernier rang est occupé par Beaujon, et dans l'autre service, par l'hôpital Saint-Antoine. — Il est d'ailleurs remarquable que le nouvel hôpital de Lariboisière, établi avec tant de soins et une certaine magnificence, soit plus mal placé sous ce rapport que le vieil Hôtel-Dieu dont la démolition est résolue.

Le tableau que nous venons d'analyser exprime, comme on vient de le voir, les chances mortuaires applicables, suivant le service, à chacun des huit hôpitaux généraux de Paris.

Il s'agit maintenant de rechercher celles qui s'appliquent aux malades eux-mêmes, et c'est par là que nous terminerons.

Nous avons vu que, pour tous les hôpitaux réunis, on compte 0.005158 décès pour chaque journée de maladie.

Nous savons d'ailleurs que chaque malade compte à l'hôpital 21.07 journées.

Il en résulte que le nombre de décès qui s'applique à 21 journées de maladie, ou, en d'autres termes, à *un malade*, est de 0.005158×21.07 ou 0.1087, ce qui amène le taux mortuaire de 100 malades à 10.87.

En appliquant ce calcul aux divers hôpitaux et services, on obtient les résultats suivants :

Mortalité pour 100 malades.

	Services de médecine.		Services de chirurgie.		Services réunis.	
	Mortalité pour 100 malades.	Numéro de classement.	Mortalité pour 100 malades.	Numéro de classement.	Mortalité pour 100 malades.	Numéro de classement.
Hôtel-Dieu	12.57	4	4.70	7	10.54	5
Pitié	13.40	2	6.19	2	11.91	1
Charité.	12.27	5	3.71	8	9.59	8
Saint-Antoine	11.27	8	6.11	3	10.39	6
Necker.	11.77	6	5.95	5	11.02	4
Cochin.	11.74	7	5.97	4	9.85	7
Beaujon	13.12	3	6.69	1	11.13	3
Lariboisière	14.17	1	5.84	6	11.70	2
	<u>12.70</u>		<u>5.44</u>		<u>10.87</u>	

Le premier résultat à déduire de ce tableau, c'est que les chances de mortalité sont de deux à trois fois plus considérables pour les malades ordinaires que pour ceux qui sont soumis aux opérations chirurgicales. Si l'on considère l'ensemble des

services, on voit que c'est à la Pitié que les malades sont le plus exposés, et à la Charité, qu'ils le sont le moins. On remarquera combien sont mauvaises à cet égard les conditions de deux hôpitaux renommés, Lariboisière et Beaujon, et combien sont bonnes, au moins relativement, celles de l'Hôtel-Dieu.

Les rapports qui viennent d'être trouvés, en combinant le taux mortuaire de chaque hôpital avec la durée du séjour des malades qui y sont traités, sont absolument les mêmes que ceux qu'on obtient en divisant les décès par les malades traités, et on devait s'y attendre, puisque, dans notre double opération, il y a un facteur commun, *les journées de présence*. On ne pouvait trouver une confirmation plus complète de l'exactitude de ce dernier procédé, qui est, comme on le sait, le plus généralement adopté.

L'assistance publique de Paris, dans le compte moral qu'elle dresse chaque année, procède autrement en évaluant le séjour moyen, ou la mortalité, à l'aide des malades sortis, par décès ou par guérison, sans faire attention qu'elle laisse en dehors de ses calculs, les malades présents au 31 décembre de chaque année; il est certain cependant que ces malades ont contribué, pour leur part, aux journées de présence, et ont participé aux chances de mortalité de l'hôpital à partir du jour où ils y sont entrés.

T. LOUA.
