

---

# La mortalité à Genève

---

Tables 1999-2002

---

Comparaisons dans le temps et avec la Suisse

---

Travail effectué au

Service cantonal de recherche  
et d'information statistiques

Étude réalisée par

Jacques Menthonnex

Projections démographiques, Lausanne, juin 2004

## La mortalité à Genève

---

Bien que la mortalité n'évolue que lentement, il est indispensable de bien connaître ce facteur pour établir des projections démographiques. L'OCSTAT a déjà établi une table de mortalité cantonale sur la base des observations de 1988 à 1992, années centrées sur le recensement de 1990. Les résultats sont publiés dans l'annuaire.

Pour avoir des informations plus récentes, le SCRIS a établi de nouvelles tables. Des tables ont aussi été déterminées sur des années plus anciennes, dans un but de contrôle et pour avoir des résultats comparables dans le temps. Les principaux résultats sont décrits ici en se concentrant surtout sur la mortalité actuelle.

### Note méthodologique

Au niveau cantonal, la détermination d'une table de mortalité est délicate à effectuer; en effet, vu le faible nombre de décès observé pour un âge donné au cours d'une année, il existe une composante aléatoire importante sur l'observation de la mortalité. Par exemple, pour Genève en 2002, les décès pour un âge et un sexe donné varient entre 0 (vers 10 ans) et 75 (pour les femmes vers 90 ans).

Un certain nombre de précautions méthodologiques ont donc dû être prises :

- Détermination d'une table sur la base de plusieurs années d'observations. Les quotients de mortalité ont été calculés sur la base de la série de population annuelle publiée par l'OCSTAT.
- L'influence des valeurs anormalement faibles, ou fortes, a été atténuée.
- Un compromis entre deux méthodes a été choisi. La première privilégie le principe que la probabilité de décéder ne peut pas changer brutalement d'un âge à l'autre (lissage des quotients de mortalité), l'autre présuppose que l'écart entre la mortalité genevoise et celle estimée au niveau national ne doit pas être totalement différent d'un âge à l'autre.

### Les principaux résultats

#### Tables résumées calculées sur la base 1998-2002

En utilisant les statistiques de décès par âge publiées par l'OFS et la population par âge présentée chaque année par l'OCSTAT, on constate que l'espérance de vie à la naissance (ou durée de vie moyenne) vaut actuellement 77,6 ans pour les hommes et 83,8 ans pour les femmes. Il ne faut pas oublier que la dernière table calculée ne décrit pas la mortalité d'un enfant qui vient de naître mais celle d'une cohorte fictive qui subirait la mortalité observée à différents âges à Genève durant la période 1998-2002. A noter que la table calculée par l'OCSTAT sur les années 1989/92 montrait des espérances de vies à la naissance de 74,5 ans et de 81,6 ans, selon le sexe. Nos calculs pour la même période donnent 74,8 ans et 81,9 ans, l'écart s'expliquant un peu par la méthode de calcul et surtout par le dénominateur utilisé pour le calcul des quotients de mortalité; en effet, l'OCSTAT utilisait la population du recensement fédéral, au sens économique, alors que nous utilisons la série annuelle, publiée par l'OCSTAT.

Au niveau de la Suisse l'OFS n'a pas encore établi la table de mortalité officielle 1998-2003. En attendant cette table détaillée, il existe des tables simplifiées calculées sur la

base de deux années d'observations. Sur cette base, on constate que l'espérance de vie à la naissance est supérieure dans le canton : l'écart est de 0,4 an pour les hommes et de 1 an pour les femmes. L'analyse des anciennes tables de mortalité montre que ces écarts avaient déjà été régulièrement observés dans le passé : par exemple, la mortalité reflétant la situation de 1960 indiquait 69,0 ans (Genève) et 68,7 ans (Suisse) pour les hommes, et 75,3 ans (Genève) et 74,1 ans (Suisse) pour les femmes; on avait donc déjà des différences du même ordre, en chiffres absolus.

**Table de mortalité de la population genevoise, selon le sexe, 1999-2002**

Age x	$q_{x,n}$		$S_x$		$e_x$	
	probabilité de décès (1) entre x et x+n		survivants à l'âge x		espérance de vie à x ans (2)	
	hommes	femmes	hommes	femmes	hommes	femmes
0	0.0058	0.0043	10'000	10'000	77.63	83.78
1	0.0010	0.0008	9'942	9'957	77.08	83.13
5	0.0006	0.0004	9'932	9'949	73.16	79.20
10	0.0007	0.0006	9'927	9'945	68.20	74.23
15	0.0032	0.0011	9'920	9'940	63.24	69.27
20	0.0065	0.0020	9'888	9'929	58.43	64.34
25	0.0066	0.0022	9'824	9'909	53.80	59.47
30	0.0064	0.0027	9'759	9'887	49.14	54.60
35	0.0071	0.0036	9'696	9'860	44.44	49.74
40	0.0094	0.0054	9'628	9'825	39.74	44.90
45	0.0139	0.0084	9'538	9'772	35.09	40.13
50	0.0196	0.0116	9'405	9'690	30.55	35.45
55	0.0309	0.0174	9'221	9'578	26.10	30.83
60	0.0500	0.0255	8'936	9'411	21.85	26.33
65	0.0805	0.0393	8'489	9'171	17.86	21.95
70	0.1308	0.0644	7'805	8'811	14.19	17.74
75	0.2074	0.1143	6'784	8'244	10.93	13.78
80	0.3243	0.2029	5'377	7'301	8.11	10.21
85	0.4949	0.3647	3'633	5'820	5.77	7.13
90	0.6789	0.5888	1'835	3'697	4.02	4.72
95	1.0000	1.0000	589	1'520	2.78	3.05

1) Ou quotient de mortalité (quinquennal si n=5)

2) Ou durée moyenne de vie qui reste à l'âge x

Source : SCRIS

#### Comment lire

On peut lire, par exemple, que dans les conditions de mortalité observées en 1999/2002 le 8,05% des hommes de 65 ans décèdent avant d'atteindre 70 ans (3,9% pour les femmes). Sur 10 000 naissances de filles, 5 820 seront encore en vie à 85 ans, et encore 1 520 à 95 ans; ces 10 000 filles devraient vivre 83,8 ans, en moyenne, si leurs probabilités de décès étaient conformes à la mortalité observée sur cette période. Les 5820 survivantes à 85 ans vivront encore 7,1 ans, c'est-à-dire qu'elles auront 92,1 ans (85 ans + 7,1), en moyenne, au moment du décès.

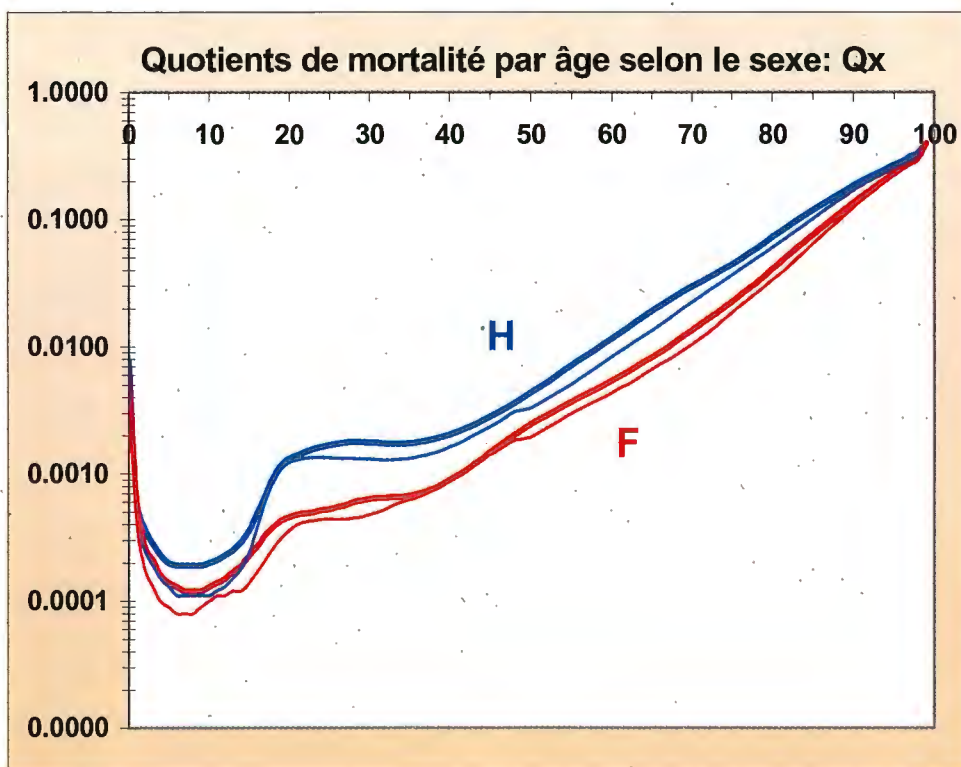
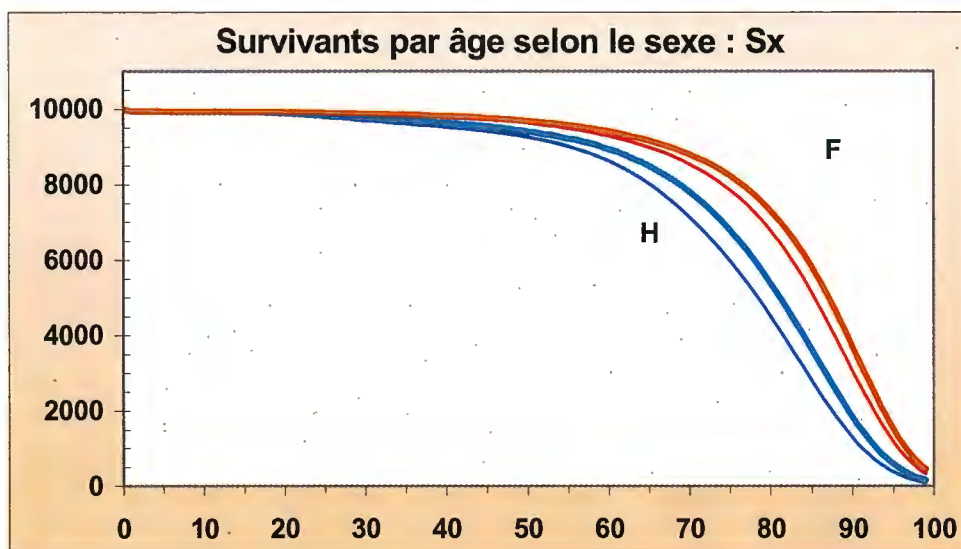
#### Comparaison dans le temps

En 10 ans, l'espérance de vie à la naissance a augmenté de 2,8 ans pour les hommes et de 1,9 an pour les femmes.

On peut illustrer cette évolution, en disant que sur 10'000 naissances de chaque sexe, il reste à 70 ans 7'140 survivants et 8'550 survivantes dans les conditions de mortalité de 1990. Dans les conditions de 2000, ce sont 7'800 survivants et, respectivement, 8'810 personnes qui sont encore en vie à 70 ans. Ce gain est appréciable; il montre qu'il est indispensable de tenir compte de l'évolution de la mortalité pour établir des projections de population.

## Genève: mortalité vers 1990 et vers 2000

1989-1992 (trait fin) et 1999-2002 (trait gras)





## Table de mortalité de Genève 1989-1992

Hommes				Femmes			
AGE	Qx	Sx	Ex	AGE	Qx	Sx	Ex
0	0.00774	10000	74.79	0	0.00575	10000	81.94
1	0.00060	9923	74.37	1	0.00059	9943	81.41
2	0.00037	9917	73.41	2	0.00027	9937	80.46
3	0.00028	9913	72.44	3	0.00021	9934	79.48
4	0.00023	9910	71.46	4	0.00016	9932	78.50
5	0.00020	9908	70.48	5	0.00014	9930	77.51
6	0.00019	9906	69.49	6	0.00013	9929	76.52
7	0.00019	9904	68.50	7	0.00012	9928	75.53
8	0.00019	9902	67.52	8	0.00012	9926	74.54
9	0.00019	9900	66.53	9	0.00012	9925	73.55
10	0.00020	9898	65.54	10	0.00013	9924	72.56
11	0.00021	9896	64.55	11	0.00014	9923	71.57
12	0.00023	9894	63.57	12	0.00015	9921	70.58
13	0.00025	9892	62.58	13	0.00017	9920	69.59
14	0.00029	9889	61.60	14	0.00019	9918	68.60
15	0.00036	9887	60.62	15	0.00023	9916	67.61
16	0.00049	9883	59.64	16	0.00027	9914	66.63
17	0.00068	9878	58.67	17	0.00033	9911	65.65
18	0.00093	9871	57.71	18	0.00038	9908	64.67
19	0.00117	9862	56.76	19	0.00043	9904	63.69
20	0.00132	9851	55.83	20	0.00046	9900	62.72
21	0.00140	9838	54.90	21	0.00048	9896	61.75
22	0.00149	9824	53.97	22	0.00049	9891	60.78
23	0.00157	9809	53.05	23	0.00050	9886	59.81
24	0.00163	9794	52.14	24	0.00052	9881	58.84
25	0.00168	9778	51.22	25	0.00053	9876	57.87
26	0.00173	9762	50.31	26	0.00055	9871	56.90
27	0.00176	9745	49.39	27	0.00057	9865	55.93
28	0.00178	9728	48.48	28	0.00060	9859	54.96
29	0.00177	9710	47.56	29	0.00062	9854	53.99
30	0.00176	9693	46.65	30	0.00064	9847	53.03
31	0.00175	9676	45.73	31	0.00065	9841	52.06
32	0.00173	9659	44.81	32	0.00065	9835	51.09
33	0.00173	9642	43.89	33	0.00066	9828	50.13
34	0.00173	9626	42.96	34	0.00066	9822	49.16
35	0.00174	9609	42.03	35	0.00068	9815	48.19
36	0.00177	9592	41.11	36	0.00070	9809	47.22
37	0.00182	9575	40.18	37	0.00073	9802	46.26
38	0.00188	9558	39.25	38	0.00077	9795	45.29
39	0.00195	9540	38.32	39	0.00083	9787	44.32
40	0.00203	9521	37.40	40	0.00090	9779	43.36
41	0.00216	9502	36.47	41	0.00098	9770	42.40
42	0.00229	9482	35.55	42	0.00107	9761	41.44
43	0.00243	9460	34.63	43	0.00119	9750	40.48
44	0.00262	9437	33.71	44	0.00132	9739	39.53
45	0.00283	9412	32.80	45	0.00149	9726	38.58
46	0.00306	9385	31.89	46	0.00166	9711	37.64
47	0.00332	9357	30.99	47	0.00184	9695	36.70
48	0.00361	9326	30.09	48	0.00203	9677	35.77
49	0.00396	9292	29.20	49	0.00224	9658	34.84

Table de mortalité de Genève 1989-1992 (suite)

Hommes				Femmes			
AGE	Qx	Sx	Ex	AGE	Qx	Sx	Ex
50	0.00438	9255	28.31	50	0.00246	9636	33.92
51	0.00481	9215	27.43	51	0.00269	9613	33.00
52	0.00527	9170	26.56	52	0.00292	9587	32.09
53	0.00584	9122	25.70	53	0.00316	9559	31.18
54	0.00648	9069	24.85	54	0.00343	9528	30.28
55	0.00715	9010	24.01	55	0.00370	9496	29.38
56	0.00788	8946	23.18	56	0.00400	9461	28.49
57	0.00865	8875	22.36	57	0.00431	9423	27.60
58	0.00955	8798	21.55	58	0.00465	9382	26.72
59	0.01059	8714	20.75	59	0.00503	9339	25.84
60	0.01166	8622	19.97	60	0.00544	9292	24.97
61	0.01284	8521	19.20	61	0.00588	9241	24.10
62	0.01418	8412	18.44	62	0.00638	9187	23.24
63	0.01567	8293	17.70	63	0.00695	9128	22.39
64	0.01734	8163	16.97	64	0.00761	9065	21.54
65	0.01912	8021	16.27	65	0.00830	8996	20.70
66	0.02098	7868	15.57	66	0.00905	8921	19.87
67	0.02296	7703	14.90	67	0.00998	8840	19.05
68	0.02513	7526	14.23	68	0.01103	8752	18.23
69	0.02739	7337	13.59	69	0.01221	8656	17.43
70	0.02967	7136	12.96	70	0.01352	8550	16.64
71	0.03215	6924	12.34	71	0.01496	8434	15.86
72	0.03486	6701	11.73	72	0.01660	8308	15.10
73	0.03785	6468	11.14	73	0.01842	8170	14.34
74	0.04121	6223	10.55	74	0.02044	8020	13.60
75	0.04487	5967	9.99	75	0.02283	7856	12.87
76	0.04896	5699	9.43	76	0.02555	7676	12.16
77	0.05383	5420	8.89	77	0.02865	7480	11.47
78	0.05936	5128	8.37	78	0.03226	7266	10.79
79	0.06562	4824	7.87	79	0.03643	7032	10.14
80	0.07288	4507	7.38	80	0.04138	6775	9.50
81	0.08077	4179	6.92	81	0.04696	6495	8.89
82	0.08930	3841	6.49	82	0.05318	6190	8.30
83	0.09857	3498	6.08	83	0.06023	5861	7.74
84	0.10855	3153	5.69	84	0.06805	5508	7.21
85	0.11942	2811	5.32	85	0.07687	5133	6.69
86	0.13109	2475	4.97	86	0.08677	4739	6.21
87	0.14327	2151	4.65	87	0.09745	4327	5.75
88	0.15655	1843	4.34	88	0.10936	3906	5.32
89	0.17113	1554	4.05	89	0.12254	3479	4.91
90	0.18615	1288	3.78	90	0.13688	3052	4.53
91	0.20168	1048	3.54	91	0.15273	2634	4.17
92	0.21761	837	3.30	92	0.17020	2232	3.83
93	0.23317	655	3.08	93	0.18947	1852	3.51
94	0.25085	502	2.87	94	0.21044	1501	3.21
95	0.26983	376	2.66	95	0.23249	1185	2.94
96	0.28705	275	2.46	96	0.25665	910	2.68
97	0.31215	196	2.24	97	0.28287	676	2.43
98	0.33516	135	2.04	98	0.30634	485	2.19
99	0.36600	90	1.81	99	0.34100	336	1.93