

IDUP / février 22

L3 de démographie

Evolution des phénomènes démographiques (JF Léger)

La table de mortalité

Exercice 4 : La mortalité au Sénégal en 2009. Comparaison avec la France

- A. Complétez les séries des survivants (S_x), des décès ($D_{x,x+a}$), des quotients de mortalité (${}_a q_x$) et des espérances de vie (e_x) de la table de mortalité abrégée du Sénégal (hommes et femmes réunis) en 2009. Précisez la façon dont vous complétez les différentes séries d'informations de cette table.
- B. Analyse de la série des S_x et des e_x
- Graphique a : Tracez la fonction de survie (S_x) du Sénégal et de la France en 2009.
 - Graphique b : Représentez la série des espérances de vie selon l'âge (e_x) du Sénégal et de la France en 2009.
 - Commentez le graphique b en utilisant le graphique a.
- C. Comparaison des risques de mortalité
- A partir de la série des survivants (S_x), calculez pour le Sénégal et la France les risques annuels moyens de décéder entre :
 - 1 et 5 ans ;
 - 5 et 20 ans.
 - A partir de la série des quotients de mortalité (${}_a q_x$ pour le Sénégal, ${}_a q_x$ moyens pour la France), calculez pour le Sénégal et la France les risques annuels moyens de décéder entre :
 - 20 et 40 ans ;
 - 40 et 75 ans
 - Comparez les risques de décéder entre 0 et 1 an, 1 et 5 ans, 20 et 40 ans, 40 et 75 ans du Sénégal à ceux de la France.

Annexes : Données

Données partielles de la table de mortalité du Sénégal (Hommes et femmes réunis) en 2009

Age x	S_x	$D_{x,x+a}$	${}_a q_x$	e_x
0	100 000		0,051	
1		4 210		
5			0,021	
20			0,062	49,1
40			0,064	31,6
50			0,129	23,4
60			0,456	16,1
75			0,982	7,6
95			0,858	2,2
100			1,000	1,7

Source : OMS, 2012

Données de la table de mortalité abrégée de la France (hommes et femmes réunis) en 2009

Age x	S_x	e_x	${}_1 q_x$ moyen entre les âges x et x+a (pour 100 000)
0	100 000	81,4	341
1	99 659	80,7	19
5	99 584	76,7	16
20	99 342	61,9	69
40	97 973	42,6	219
50	95 847	33,4	518
60	90 998	24,9	1 241
75	75 459	13,3	7 790
95	14 904	3,4	20 150
100	4838	2,4	

Source : OMS, 2012