

## La table de mortalité

## Exercice 3

**Evolution de la mortalité entre 1990 et 2006 dans un pays inconnu**

1. Complétez le tableau 1 qui présente un extrait de la table de mortalité d'un pays.

Tableau 1 : Extrait de la table de mortalité d'un pays inconnu en 1990

Age exact $x$	$S_x$	$D_{x,x+a}$	${}_a q_x$	$AV_{x,x+a}$	Cumul décroissant des $AV_{x,x+a}$	$e_x$
0	100 000					
1	93 607					
5	90 302	1 087		449 610,0 <sup>(1)</sup>	5 626 543,0 <sup>(2)</sup>	

(1) Années vécues entre 5 et 10 ans

(2) Total des années vécues à partir de 5 ans

$AV_{x,x+a}$  : Années vécues entre les âges  $x$  et  $x+a$ .

2. Représentez sur un diagramme de Lexis la série des  $S_x$  et des  $D_{x,x+a}$  du tableau 1.
3. Calculez l'espérance de vie à la naissance et à 5 ans à partir des données du tableau 2, qui est un extrait de la table de mortalité de ce même pays, mais pour l'année 2006 cette fois. On précise également que la probabilité annuelle moyenne de décéder entre 10 et 20 ans est de 0,00192.

Tableau 2 : Extrait de la table de mortalité du même pays en 2006

Age exact $x$	$S_x$	$AV_{x,x+a}$	$e_x$
0	100 000	96 033,5	
1	92 067	360 012,0	
5	87 939	436 977,5	
10	86 852		
20			42,2

4. En 10 lignes MAXIMUM, comparez les espérances de vie à la naissance et à 5 ans de ce pays en 1990 et 2006.
- de quel type de pays s'agit-il (pays développés, pays émergents, pays en voie de développement) ?
  - En vous appuyant sur le graphique 1, qui présente les risques relatifs de mortalité entre 1990 et 2006, quelle(s) hypothèse(s) peut-on avancer pour expliquer ces variations ?

Graphique 1 : Variation de la mortalité entre 1990 et 2006

