

Mortalité par maladies infectieuses en France

Situation actuelle et tendances évolutives

Synthèse réalisée par Hassina Lefèvre, Gérard Pavillon, Alain Le Toullec, Françoise Péquignot, Eric Jouglu
Inserm -CépiDc 44, chemin de Ronde 78110 Le Vésinet.

Mots clés : mortalité, infections, CIM 10

Courriel : lefevre@vesinet.inserm.fr

Les points essentiels

- En 2001, 25 600 décès sont attribués à une pathologie infectieuse. Ils représentent 5 % de la mortalité toutes causes.
- Les taux de mortalité par maladie infectieuse ont baissé de 27 % chez les hommes et de 21 % chez les femmes entre 1990-1991 et 2000-2001.
- Le passage à la 10^e révision de la CIM a eu un impact sur les tendances chronologiques de certaines maladies infectieuses.

1. Introduction

L'apparition de nouveaux agents pathogènes, de résistances aux traitements ou la recrudescence saisonnière de certaines pathologies affectent à des degrés divers la fréquence de la mortalité par maladie infectieuse. A ces facteurs d'évolution, il faut ajouter les modifications de la Classification internationale des maladies (CIM) de l'OMS, laquelle fait l'objet de révisions et de mises à jour régulières afin de s'adapter aux progrès diagnostiques et à l'émergence de nouvelles maladies. L'élaboration de la statistique nationale des causes de décès est basée sur la CIM, tant pour le codage des causes que pour la sélection de la cause initiale de décès et les changements de règles de codage peuvent influencer la fréquence observée de la mortalité infectieuse.

Cette étude a pour objectif d'évaluer, à partir des données nationales de mortalité, le poids de la mortalité par maladies infectieuses en France, d'en décrire les tendances sur 22 années (1980-2001) et d'en analyser les causes en discutant en particulier l'influence des changements de classification.

2. Méthodes

Les données analysées proviennent de la statistique nationale des causes médicales de décès élaborée annuellement par le CépiDc de l'Inserm. Cette statistique est établie à partir du certificat médical de décès rempli par le médecin ayant constaté la mort. Les causes figurant sur le certificat sont codées selon la CIM (9^e révision de 1979 à 1999 et 10^e révision depuis 2000) et parmi ces causes, une cause unique est retenue pour la mise en tableaux : la cause initiale du décès dont la sélection est soumise à des règles précises établies par l'OMS.

L'analyse qui suit concerne les décès dont la cause initiale codée est une maladie infectieuse. La structure de la CIM est telle que, certaines infections touchant spécifiquement un organe ou un appareil, ne sont pas classées au chapitre des maladies infectieuses (chapitre I) mais au chapitre correspondant à l'organe ou à l'appareil infecté. Par exemple, la grippe et les pneumonies sont classées dans le chapitre des maladies de l'appareil respiratoire. C'est pourquoi, selon une méthodologie déjà utilisée [1], la mortalité globale par infections est définie par l'ensemble du chapitre I de la CIM (maladies infectieuses) ainsi que par des infections siégeant dans des organes ou des appareils précisés et classées dans d'autres chapitres de la CIM. Les codes CIM 9 et CIM 10 sélectionnés ainsi que les regroupements considérés, figurent dans le tableau 1.

Les indicateurs utilisés pour cette étude sont les indicateurs habituels utilisés dans les analyses de la mortalité : effectifs de décès, taux par classe d'âge (avant 25 ans, 25-44 ans, 44-64 ans et à partir de 65 ans), taux standardisés par âge, part des différents types d'infections dans la mortalité infectieuse. La population de référence utilisée pour le calcul des taux standardisés est la population française du recensement de 1990. Les disparités régionales sont étudiées sur la période 2000 et 2001.

Sont également analysées les tendances au cours du temps des taux de décès par infections de 1980 à 2001, en particulier la variation des taux de décès pour chaque catégorie de pathologies infectieuses entre les périodes 1990-1991 et 2000-2001.

Certaines maladies infectieuses sont analysées plus spécifiquement : sida, hépatites virales, pneumonies, grippe...

3. Résultats

3.1. Mortalité globale par maladies infectieuses

Durant l'année 2001, on comptabilise un total de 25 578 décès par infections. La figure 1 indique que la mortalité par infection augmente fortement avec l'âge de décès. Les taux de décès pour 100 000 sont de : 2,0 avant 25 ans, 6,6 entre 25-44 ans, 16,9 entre 44-64 ans et 227,2 à partir de 65 ans.

Cependant le poids des maladies infectieuses dans la mortalité toutes causes ne dépasse jamais 5 %, quels que soient le sexe et la classe d'âge considérés.

Les pneumonies représentent près de la moitié des décès par infection chez les hommes et chez les femmes. Un décès par infection sur 7 est dû à une septicémie. La part du sida est plus importante chez les hommes que chez les femmes (7 % versus 2 %).

Le tableau 2 indique la répartition des principales maladies infectieuses en 2001 selon les classes d'âge : avant 25 ans, la mortalité par infections est dominée par les infections périnatales, intestinales et les méningites. Chez les adultes jeunes, les pathologies les plus fréquentes sont le

sida, les hépatites virales et les septicémies. La mortalité infectieuse est largement représentée par les pneumonies chez les sujets âgés de plus de 65 ans.

Que ce soit pour les hommes ou pour les femmes (figure 2), on observe une tendance à l'augmentation des taux de mortalité jusqu'au milieu des années 90 puis une diminution qui s'accélère au début des années 2000. L'analyse des évolutions par classe d'âge (figure 3), montre que ces tendances sont essentiellement liées à l'impact de l'épidémie de sida à partir du milieu des années 80 : accroissement très marqué de la mortalité au début des années 90 pour les jeunes adultes (25-44 ans), décroissance des taux de décès à partir de 1996, puis stabilisation des taux depuis 1998.

Au cours de la décennie 90 (tableau 3), les taux de décès par maladies infectieuses ont globalement diminué de 27 % pour les hommes et 21 % pour les femmes. Cependant les tendances varient selon le type de pathologie infectieuse considérée. La plupart des causes de décès ont diminué, en particulier, tuberculose, péritonites, sida (baisse des taux de mortalité de 70 % entre 1990 et 2001). On observe néanmoins une forte augmentation des taux de décès pour les hépatites virales (triplement des taux au cours de la même période) et, dans une moindre mesure, pour les maladies virales du système nerveux central et les infections intestinales. En fait, ces augmentations sont en grande partie attribuables aux changements de structure et de règles de codage des causes de décès liés au passage de la CIM 9 à la CIM 10.

Pour la période 2000-2001, certaines disparités géographiques régionales sont observées (figure 5) : la mortalité masculine par maladie infectieuse est plus élevée dans les régions Nord-Pas-de-Calais, Picardie, Alsace et Paca. Les taux standardisés atteignent respectivement 63,1, 64,3, 61,1 et 60,8 pour 100 000. Pour les femmes, les niveaux les plus élevés s'observent également dans les mêmes régions (43,6 ; 37,3 ; 38,1 et 35,1 pour 100 000).

3.2. Causes spécifiques de décès (tableaux 2, 3, 4)

Sida

Mille quinze décès par sida sont observés en 2001. Les hommes demeurent plus touchés que les femmes avec un sexe ratio de 3,7. Plus de la moitié des cas sont observés chez des sujets âgés de 25 à 44 ans. C'est aussi pour cette classe d'âge que la baisse des taux au cours du temps est la plus nette (figure 4). Depuis l'épidémie des années 80-90, on observe une décroissance des taux de décès suivie d'une tendance à leur stabilité à partir de 1998.

La mortalité par sida a été divisée par 3,5 chez les hommes et par 2,2 chez les femmes au cours des années 90.

Tuberculose

On observe environ 600 décès par tuberculose en 2001 (tuberculose pulmonaire et autres localisations). Les sujets les plus touchés sont les personnes âgées. La baisse observée dans les années 90 a cependant réduit de moitié le nombre de décès par tuberculose chez les sujets âgés de plus de 65 ans.

Hépatites virales

Près de 900 cas de décès par hépatite virale sont observés en 2001. Les 2/3 de ces décès concernent des sujets de 65 ans et plus. Durant la dernière décennie, on observe des taux de décès multipliés par 3,6 chez les hommes et par 5,5 chez les femmes.

Avec le changement de révision de la CIM (passage de la CIM9 à la CIM10 en 2000). (cf. discussion), les taux de décès ont été multipliés par 2 pour la population générale et par 6 pour le groupe d'âge 45-64 ans. De même, le poids de la mortalité est passé de 1 % à 3% du total des maladies infectieuses. .

Infections intestinales

En 2001, on observe 814 décès par infections intestinales représentant 3% du total de la mortalité par maladies infectieuses. Neuf cas sur dix surviennent chez des sujets de plus de 65 ans. Les tendances durant les années 90 ont varié selon les groupes d'âge. Chez les plus de 45 ans, on observe un accroissement des taux de décès et au contraire une baisse chez les sujets plus jeunes.

Grippe

L'année 2001 a été une année à très faible mortalité par grippe : 155 cas enregistrés, dont 90 % sont survenus chez des sujets de plus de 65 ans. Ces chiffres sont les plus bas enregistrés au cours des 20 dernières années, la dernière épidémie de grippe datant de 1998 a été à l'origine de près de 2 000 décès.

Pneumonies

En 2001, 10 500 décès par pneumonie ont été enregistrés. Plus de 9 décès sur 10 sont survenus chez des sujets âgés de plus de 65 ans. Depuis le début des années 90, la mortalité par pneumonie est responsable d'environ 60% du total de la mortalité par infections tous âges confondus. Au cours de la période récente, une baisse de 30 % des taux de décès a été observée, cette diminution est essentiellement liée à des changements dans les règles de sélection de la cause initiale (passage de la CIM 9 à la CIM 10).

4. Discussion : influence du changement de classification des causes de décès

L'année 2000 a été marquée pour les données sur les causes de décès en France par deux changements majeurs : le passage de la 9^e à la 10^e révision de la CIM et le passage d'un codage manuel à un codage automatique. Ces modifications ont eu un impact important sur les tendances chronologiques de certaines causes de décès en particulier sur les décès par maladies infectieuses. Les exemples qui suivent illustrent certaines de ces répercussions.

Les infections intestinales et les septicémies étaient généralement considérées comme des causes mal définies en CIM 9. Par conséquent, ces infections n'étaient pas retenues comme cause initiale du décès si une autre cause mieux définie était mentionnée sur le certificat. En CIM 10, ces pathologies sont systématiquement acceptées en tant que cause initiale du décès. Cette nouvelle règle explique la majeure partie des variations des taux observées en 2000.

Les hépatites virales A et B et les hépatites virales sans précision étaient codées en CIM 9 au sous-chapitre « autres maladies à virus et à chlamydia » (chapitre des maladies infectieuses), alors que les formes chroniques d'hépatites virales ou d'autres origines étaient codées au sous-chapitre « autres maladies de l'appareil digestif » (chapitre des maladies de l'appareil digestif, catégorie « hépatite chronique », code : 571.4). Ces formes chroniques n'étaient donc pas classées en CIM 9 dans les statistiques des hépatites virales. En CIM 10, une catégorie unique (« hépatite virale » : B15-B19) réunit les deux anciennes sous-catégories dans le chapitre des maladies infectieuses. Cette modification de classification explique la forte hausse du nombre d'hépatites virales en 2000.

Les pneumonies sont considérées en CIM10 comme une conséquence directe d'autres affections mentionnées sur le certificat. Ceci signifie que, si le médecin certificateur mentionne une pneumonie comme cause initiale, on recherchera s'il est mentionné sur le certificat une autre maladie dont la pneumonie est la conséquence directe. Si cette autre maladie existe, elle est généralement sélectionnée comme cause initiale. Cette nouvelle règle a entraîné une baisse importante du nombre de décès par pneumonie.

Une étude effectuée par le CépiDc détaille les modifications liées au changement de révision de la CIM [2,3].

5. Conclusion

En 2001, le poids de la mortalité par infection représente 5 % de la mortalité toutes causes en population générale.

La mortalité par infection est faible chez les jeunes : de l'ordre de 2 décès pour 100 000 mais ce taux est multiplié par 100 pour les sujets âgés. Les infections périnatales et intestinales dominent la mortalité infectieuse pour les sujets âgés de moins de 25 ans, tandis que le sida et les hépatites virales dominent chez les adultes jeunes. Chez les sujets âgés, les pneumonies et les septicémies sont les pathologies infectieuses les plus fréquentes.

Depuis 1980, les taux de décès par maladie infectieuse baissent régulièrement (si l'on excepte l'impact de l'épidémie de sida des années 90).

Le passage en 2000 à la 10^e révision de la CIM est à l'origine de modifications importantes des taux de décès pour certaines maladies infectieuses. L'effet est particulièrement marqué pour les hépatites virales, pour les septicémies et pour les infections intestinales. Une baisse importante des taux est également observée pour les pneumonies. Par contre, l'impact de ce changement est négligeable pour le sida. Cet effet « classification » doit être pris en compte dans l'analyse des tendances chronologiques de la mortalité par maladie infectieuse.

REFERENCES

- 1- Péquignot F, Michel E, Le Toullec A, Jouglà E. Mortalité par maladies infectieuses en France. Tendances évolutives et situation actuelle in Bulletin épidémiologique annuel 1999 ; 17-21.
- 2- Pavillon G, Boileau J, Renaud G, Lefèvre H, Jouglà E. Conséquences des changements de codage des causes médicales de décès sur les données nationales de mortalité en France, à partir de l'année 2000. Bulletin épidémiologique hebdomadaire 2005; (4):13-16.
- 3- Pavillon G. Double codage CIM 9 CIM 10. Inserm-CépiDc 2004:123p.

Figure 1

Taux bruts de mortalité par maladies infectieuses selon l'âge en 2001 (échelle logarithmique)

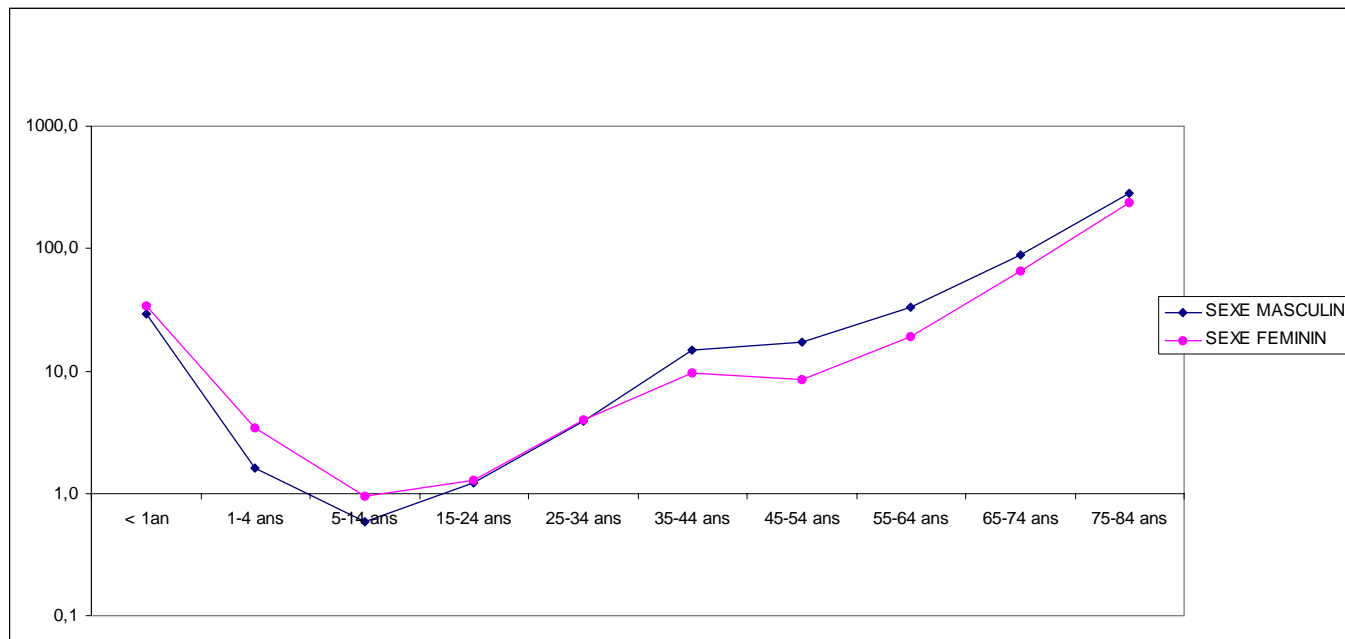


Figure 2

Taux standardisés de décès par infections (1980-2001)

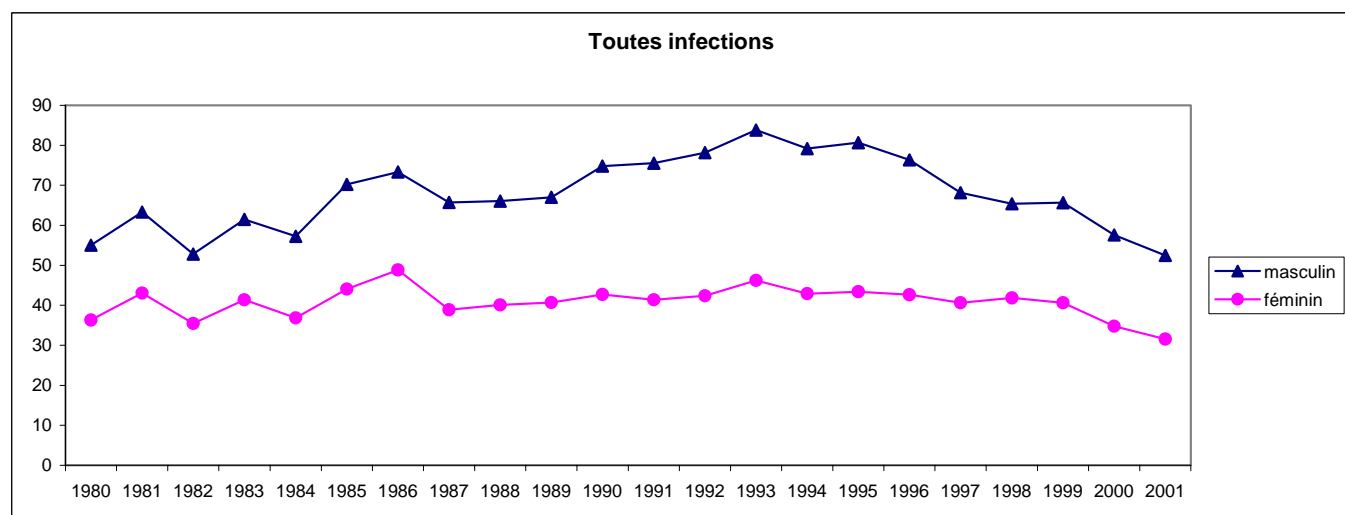
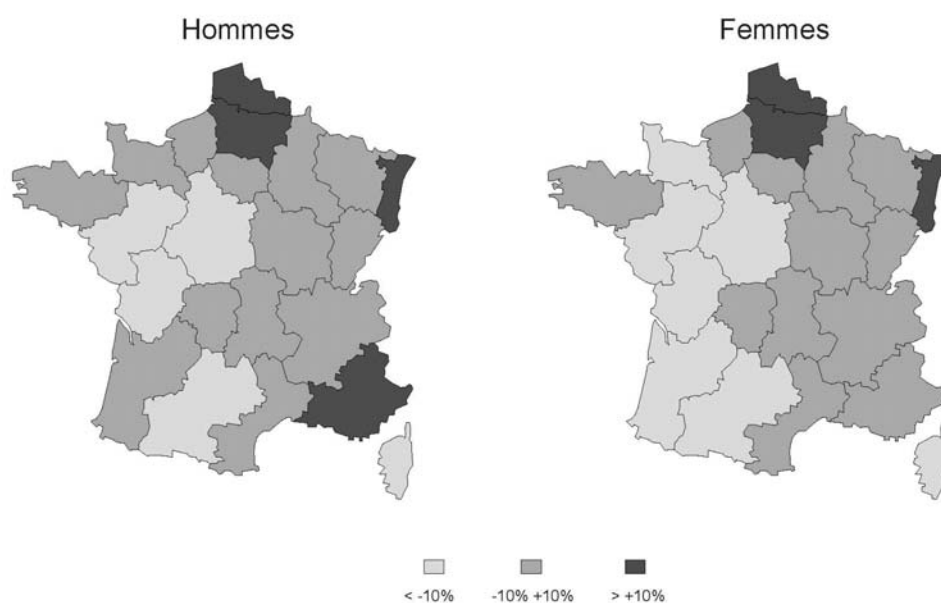


Figure 4 Disparités régionales de la mortalité par maladie infectieuse (2000-2001)*



*Variation des taux standardisés par rapport à la moyenne nationale

Figure 5

Tendances des taux standardisés de mortalité par sida (1986- 2001) selon le groupe d'âge

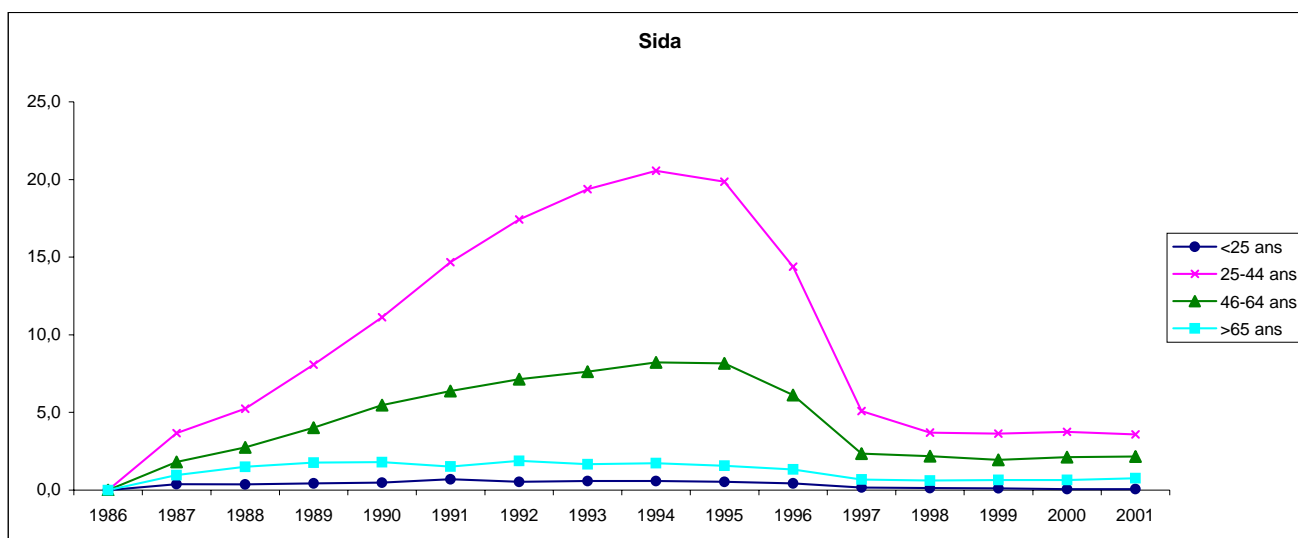


Tableau 1
Libellés et codes utilisés CIM9 et CIM10

Libellé	Codes CIM9	Codes CIM10
1 Infections intestinales	002-009	A00-A09
2 Tuberculose	010, 018	A15-A19
3 Septicémies	038	A40-A41
4 Sida	042-044	B20-B24
5 Maladies virales du SNC	045-049	A80-A89
6 Hépatites virales	070	B15-B19
7 Autres maladies infectieuses	*	**
8 Méningites, encéphalites	320-324	G00-G06
9 RAA, péricardite, endocardite, myocardite	390-398, 420-422	I00-I02, I30, I33, I38, I40
10 Pneumonies	480-486	J12-J16, J18
11 Grippe	487	J10-J11
12 Appendicite, péritonite, cholécystite, angiocholite, abcès hépatique	540,567,572.0,575,576	K35, K65, K75.0, K80.2, K80.0, K80.1, K80.3, K80.4, K81, K83.0
13 Infections des voies urinaires	590,599.0, 601	N10, N34, N39.0, N41
14 Infections périnatales	760.2,771	P00.2, P35-P39
Toutes infections	Σ(1 :14)	Σ(1 :14)

* Code CIM9 de 001 à 136 à l'exclusion des Codes cités de 1 à 6

** Code CIM10 de A00 à B89 à l'exclusion des Codes cités de 1 à 6

Tableau 2
Effectifs et taux standardisés de mortalité par maladie infectieuse selon la classe d'âge en 2001

	<25 ans		25-44 ans		45-64ans		>65 ans		Tous âges	
	taux effectifs		taux effectifs		taux effectifs		taux effectifs		taux effectifs	
Infections intestinales	0,2	50	0,1	13	0,3	42	7,4	709	1,3	814
Tuberculose	0,0	2	0,1	22	0,6	72	5,2	490	0,9	586
Septicémies	0,1	29	0,5	86	3,2	413	35,0	3324	6,0	3852
Sida	0,1	11	3,6	612	2,2	317	0,8	75	1,7	1015
Maladies virales du SNC	0,0	5	0,1	11	0,2	29	1,3	120	0,3	165
Hépatites virales	0,0	4	0,5	89	1,5	196	6,3	603	1,4	892
Autres maladies infectieuses	0,4	76	0,4	72	2,0	257	25,1	2396	4,4	2801
Méningites encéphalites	0,3	62	0,2	39	0,5	62	1,7	161	0,5	324
RAA endocardite, myocardite et péricardite	0,0	9	0,2	34	1,2	152	1,7	1086	2,0	1281
Pneumonies	0,1	19	0,7	113	3,7	475	101,8	9914	16,0	10521
Grippe	0,0	4	0,0	6	0,1	7	1,4	138	0,2	155
Appendicite, péritonite, cholécystite	0,0	8	0,1	17	0,9	117	16,6	1589	2,7	1731
Infections voies urinaires	0,0	2	0,0	5	0,4	51	13,2	1281	2,0	1339
Infections périnatales	0,5	102	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,2	102
Toutes infections	2,0	383	6,6	1119	16,9	2190	227,2	21886	39,7	25578

Tableau 3
Taux standardisés de décès des différentes maladies infectieuses
et pourcentage de variation depuis 10 ans

	I- Masculin			II- Féminin		
	1990-91 (1)	2000-01(2)	Variation (2)/(1)	1990-91	2000-01	Variation (2)/(1)
INFECTIONS INTESTINALES	1,2	1,6	29%	1,1	1,3	21%
TUBERCULOSE	2,8	1,5	-47%	1,1	0,7	-38%
SEPTICEMIES	5,8	7,8	35%	3,5	4,9	39%
SIDA	9,6	2,7	-72%	1,6	0,7	-56%
MALADIES VIRALES DU SNC	0,2	0,3	43%	0,2	0,2	22%
HEPATITES VIRALES	0,5	1,8	288%	0,2	1,1	391%
AUTRES MALADIES INFECTIEUSES	6,1	5,7	-6%	3,9	3,8	-2%
MENINGITES-ENCEPHALITES	1,1	0,6	-42%	0,7	0,4	-39%
RAA, ENDOCARDITE MYOCARDITE, PERICARDITE	2,1	2,6	21%	2,5	1,7	-33%
PNEUMONIES	35,0	23,3	-33%	18,6	13,0	-30%
GRIPPE	2,6	1,5	-42%	2,3	1,2	-49%
APPENDICITE, PERITONITE, CHOLECYSTITE	4,4	3,1	-31%	3,6	2,3	-37%
INFECTIONS DES VOIES URINAIRES	3,5	2,3	-32%	2,5	1,8	-28%
INFECTIONS PERINATALES	0,3	0,2	-28%	0,3	0,2	-41%
TOUTES INFECTIONS	75,2	55,0	-27%	42,0	33,1	-21%

(1) (taux 1990+taux1991)/2

(2) (taux 2000+taux2001)/2

Variation =(1)+(2)/(1)

Tableau 4
Variation des taux de décès chez les deux sexes entre 1990-1991 et 2000-2001

	<25 ans	25-44 ans	45-64 ans	>65ans	tous âges
Infections intestinales	-7%	-19%	38%	26%	23%
Tuberculose	-56%	-61%	-52%	-41%	-44%
Septicémies	38%	20%	63%	37%	39%
Sida	-90%	-72%	-64%	-57%	-70%
Maladies virales du SNC	-31%	77%	25%	38%	33%
Hépatites virales	68%	314%	400%	336%	340%
Autres maladies infectieuses	-13%	-40%	-20%	1%	-4%
Méningites encéphalites	-35%	-37%	-41%	-43%	-41%
RAA, Péricardite, Endocardite, Myocardite	-53%	-35%	-27%	-43%	-15%
Pneumonies	-76%	-48%	-36%	-31%	-32%
Grippe	-4%	39%	-11%	-48%	-46%
Appendicite, péritonite, cholécystite	-19%	-43%	-41%	-33%	-34%
Infections voies urinaires	-34%	-32%	-28%	-29%	-29%
Infections périnatales	-34%	-	-	-	-34%
Toutes infections	-41%	-60%	-25%	-20%	-24%