

# Mortalité attribuée au diabète en France

F. Péquignot, E. Jouglu, A. Le Toulec, CépiDc - Inserm, Le Vésinet

## INTRODUCTION

Le diabète est devenu un véritable enjeu de santé publique. Il est en augmentation dans les pays industrialisés comme dans ceux du tiers-monde. Dans ce contexte, on peut s'attendre à une élévation de la mortalité induite par le diabète et les complications qui l'accompagnent. L'objectif de cet article est d'évaluer la mortalité selon différents types d'indicateurs et de discuter la pertinence de la cause initiale comme seul indicateur. Le degré de fiabilité des données présentées sera également discuté.

## MÉTHODES

Les données sont issues de la statistique nationale des causes de décès élaborée annuellement par le CépiDc de l'Inserm et établie à partir de la certification médicale des médecins. Les causes médicales de décès sont codées selon la Classification internationale des maladies (CIM - 9<sup>e</sup> révision). La plupart des résultats portent sur la cause initiale de décès, mais pour mesurer le plus largement possible l'impact du diabète sur les risques de décès, les causes associées ont été également prises en compte. La cause initiale déclarée par le médecin certificateur est l'affection à l'origine du processus léthal. Les causes associées sont d'autres affections ayant contribué au décès. L'étude de l'ensemble des causes déclarées (initiale et associées) permet de quantifier le nombre total de décès où le diabète est impliqué, soit directement, soit indirectement en tant que pathologie aggravant le pronostic d'autres maladies.

L'analyse des taux de décès et de leur évolution porte sur les années 1979-1999. L'étude par catégorie socio-professionnelle concerne les hommes actifs entre 25 et 54 ans sur deux périodes centrées autour des recensements de 1980 et de 1990.

L'étude s'appuie sur les indicateurs classiquement utilisés en mortalité : effectifs, taux bruts, taux spécifiques, taux standardisés par âge, rapports de taux de décès, pourcentages de variation des taux, part des pathologies dans la mortalité générale.

## RÉSULTATS

### Situation actuelle

En 1999, on a dénombré 9 779 décès par diabète en cause initiale du décès (tableau 1). Plus de la moitié de ces décès sont féminins. Deux décès sur trois surviennent après 75 ans. La part du diabète dans la mortalité générale est de 1,8 %, mais elle varie en fonction de l'âge (maximale entre 65 et 74 ans).

Le taux de décès, standardisé par âge, est de 16 pour 100 000 pour l'ensemble de la population. Les risques de décès sont nettement plus élevés pour les hommes (ratio masculin/féminin de 1,3). Ils augmentent très fortement avec l'âge (de moins de 1 pour 100 000 avant 45 ans, à 155 pour 100 000 après 75 ans). Quel que soit l'âge, la mortalité est toujours plus élevée chez les hommes, mais à partir de 75 ans, les taux de décès pour chaque sexe se rapprochent.

Lorsque l'on analyse l'ensemble des causes initiales et associées, le nombre de décès atteint 26 732 en 1999. Ceci montre l'importance de la prise en compte des causes associées du décès, quand l'on souhaite disposer d'une mesure complète de l'influence du diabète sur la mortalité (les taux de décès sont multipliés par 3).

Tableau 1

	Mortalité attribuée au diabète - Effectifs et taux de décès selon le sexe et l'âge - 1999						
	Diabète en tant que cause initiale du décès			Diabète en tant que cause initiale ou associée du décès			
	Effectifs	Taux (1) (a)	Part (2)	Effectifs	Taux (1) (b)	Part (2) (b/a)	
Ensemble	9 779	16,0	1,8 %	26 732	43,6	5,0 %	2,9
Masculin	4 325	18,6	1,6 %	12 854	54,4	4,7 %	2,9
Féminin	5 454	14,0	2,1 %	13 878	35,9	5,3 %	2,6
< 45 ans	128	0,4	0,8 %	280	0,8	0,9 %	2,2
45-64 ans	995	8,3	2,6 %	2 954	24,8	3,8 %	3,0
65-74 ans	2 156	39,4	4,4 %	6 534	119,4	6,7 %	3,0
≥ 75 ans	6 500	154,5	3,9 %	16 964	404,8	5,1 %	2,6

(1) Taux pour 100 000 standardisés par âge (ref : population française - 1990 - deux sexes)

(2) Part du diabète dans l'ensemble de la mortalité

### Pathologies associées au diabète

Quand le diabète est mentionné en cause associée, les pathologies les plus fréquentes, déclarées en cause initiale sont, quel que soit le sexe, les maladies cardio-vasculaires. Ces maladies représentent un décès sur deux, dont un sur cinq pour les cardiopathies ischémiques. Viennent ensuite, par ordre décroissant, différents cancers : poumon, foie, intestin, prostate, pancréas et tumeurs des voies aéro-digestives supérieures (VADS). La fréquence en cause initiale des cardiopathies ischémiques double lorsque le diabète est déclaré en cause associée. De même, on observe une augmentation des cancers du foie et du pancréas. A l'inverse, les cancers des VADS sont moins fréquents.

### Disparités sociales

La mortalité varie fortement selon la catégorie sociale. On observe des taux de décès par diabète, en cause initiale, nettement plus élevés pour les « ouvriers-employés » que pour les « cadres supérieurs-professions libérales » (respectivement 1,8 et 0,6 pour 100 000). Entre les périodes 1979-1985 et 1987-1993, le risque de décès a diminué de moitié pour les « cadres supérieurs-professions libérales » alors qu'il a stagné chez les « ouvriers-employés ». La surmortalité du groupe « ouvriers-employés » pour le diabète s'est accrue dans le temps.

### Évolution dans le temps

#### Diabète en cause initiale

En 1979, les taux de décès étaient voisins pour les hommes et les femmes (15 pour 100 000). En 1999, on observe une surmortalité masculine de 1,3. Le taux de décès atteint 19 pour 100 000 pour les hommes, alors que le taux féminin a diminué.

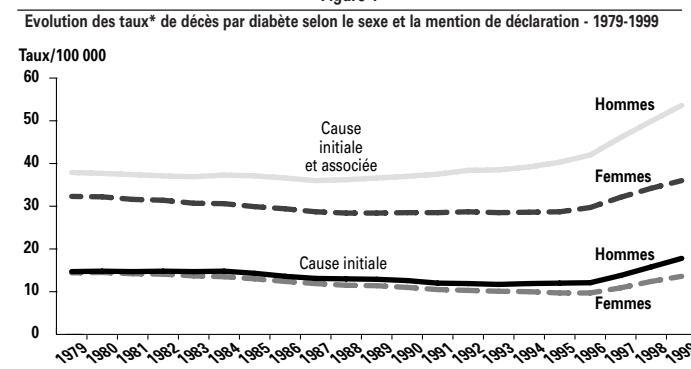
La figure 1 indique que, mises à part les années les plus récentes, la tendance générale a été à la baisse. La diminution a été irrégulière pour les hommes et plus marquée entre 1984 et 1991. Pour les femmes, la baisse des taux a été constante jusqu'en 1996. On constate, à partir de cette date, une augmentation très importante des taux de décès, quel que soit le sexe.

En fonction de l'âge, les plus fortes baisses jusqu'à 1996 s'observent pour les hommes entre 65 et 74 ans, et pour les femmes entre 45 et 64 ans. A partir de 1997, les hausses les plus marquées concernent les hommes entre 45 et 74 ans et les femmes de plus de 75 ans.

L'inversion des tendances, à partir de 1997, peut s'expliquer par une évolution parallèle du recueil de l'information. L'augmentation constatée coïncide en effet avec la mise en circulation progressive (début 1997), d'un nouveau type de certificat de décès. Une analyse mensuelle de la déclaration

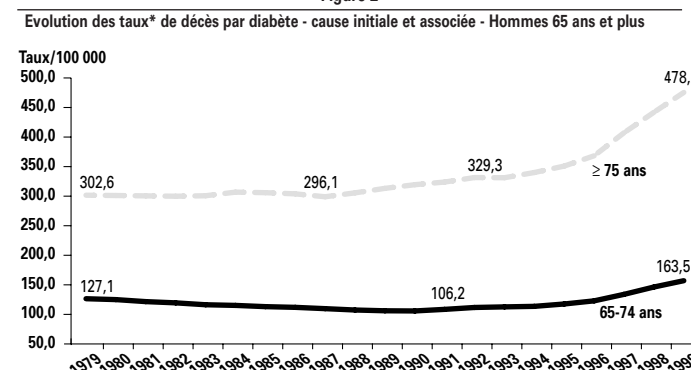
des décès par diabète, indique que la plus grande part de l'augmentation est survenue entre fin 1997 et fin 1998, cette hausse étant moins marquée à partir de 1999. L'examen de telles tendances tend à montrer l'implication du changement du certificat de décès dans l'élévation de la mortalité. Les risques de décès par diabète ont évolué différemment dans le temps, selon le sexe. Pour les hommes, à l'inverse de la mortalité analysée uniquement en cause initiale, on observe dès 1987, une hausse modérée des taux jusqu'en 1996. Cette augmentation devient très élevée à partir de 1997. La progression des risques de décès est particulièrement nette pour les hommes de plus de 75 ans (figure 2). Entre 65 et 74 ans, la hausse est moindre et s'amorce seulement à partir de 1991. Pour les décès féminins, quel que soit l'âge, l'évolution des taux de décès ne diffère pas de celle observée en cause initiale seule.

Figure 1



\* Taux de décès standardisés par âge (ref. : population française 1990 - deux sexes) - courbe lissée sur 3 années

Figure 2



\* Taux de décès standardisés par âge (ref. : population française 1990 - deux sexes) - courbe lissée sur 3 années

## DISCUSSION

Les résultats montrent que le poids de la mortalité par diabète varie du simple au triple, selon que l'on analyse uniquement la cause initiale du décès ou que l'on prend également en compte les causes associées du décès. Il est ainsi indispensable, pour une pathologie fréquemment mentionnée en cause associée, d'analyser l'ensemble des informations médicales figurant sur le certificat de décès pour obtenir une vision globale de l'impact de la maladie sur la mortalité [1]. En 1997, l'adoption en France du certificat conforme aux recommandations de l'OMS, a permis de rendre nos données plus comparables à celles des autres pays et de réduire une éventuelle sous déclaration [2]. Deux lignes ont été ajoutées dans la partie décrivant le processus morbide ayant conduit au décès. Il en résulte une augmentation de la notification du diabète sur le certificat, observée également aux Etats-Unis, après un changement de ce type [3]. Cependant, l'augmentation constatée ne peut être uniquement expliquée par ce biais méthodologique, puisque la progression des taux de décès a été observée à partir de 1987, uniquement chez les hommes de plus de 75 ans. Par ailleurs, on n'a pas constaté d'augmentation pour les autres pathologies en causes associées durant la même période. Trois hypothèses principales peuvent être avancées pour expliquer la progression de la déclaration du diabète en cause associée :

- une meilleure connaissance de la maladie au moment du décès, du fait d'un dépistage peut-être plus fréquent du diabète ;
- l'allongement de la durée de vie ayant pour conséquence une augmentation de la fréquence des pathologies chroniques comme le diabète, chez les sujets âgés ;
- l'augmentation vraie de la prévalence du diabète.

L'étude confirme une forte association entre diabète et maladies cardio-vasculaires, en particulier avec les cardiopathies ischémiques. Ce résultat attendu souligne le rôle du diabète comme facteur de risque des cardiopathies ischémiques [4]. Dans le cas d'une association diabète - maladie cardio-vasculaire au moment du décès, le choix pour le médecin de déclarer une pathologie plutôt qu'une autre en cause initiale peut n'être qu'arbitraire [5]. Ceci renforce donc la nécessité d'analyser l'ensemble des causes initiales et associées en termes de mortalité du diabète.

(Collaboration technique : M. Bovet, M. Mellah - CépiDc)

## RÉFÉRENCES

- Jouglu E, Papoz L, Balkau B, Simon D, Vauzelle-Kervroedan F, Hatton F. Analyse de la mortalité liée au diabète en France à partir des causes multiples de décès (1970-1987).
- Morgan C L, Currie C J, Peters J R. Relationship between diabetes and mortality: A population study using record linkage. *Diabetes care* ; 2000 ; 23 : 1103-07.
- Hoyle D L, MacDorman M F, Rosenberg H M. Effect of changes in death Certificate format on cause-specific mortality trends, United States, 1979-1992. *Studies on Medical and Population Subjects*, 2000 ; 64 : 47-58.
- MMWR. Major Cardiovascular Disease (CVD) During 1997-1999 and Major CVD Hospital Discharge Rates in 1997 Among Women with Diabetes - United States. *MMWR* 2001 ; 43 : 348-54.
- Balkau B, Jouglu E, Papoz L, and the Eurodiab Study Group. European study of the certification and coding of causes of death of six clinical case histories of diabetic patients. *Int J Epidemiol* 1993 ; 22 : 116-126.