



J.P. CAMBOU  
INSERM 558, Service de  
Médecine Vasculaire,  
CHU Rangueil, TOULOUSE.

## Epidémiologie : quoi de neuf ?

L'année 2007 nous a apporté des informations épidémiologiques importantes sur plusieurs points, en particulier des données anglo-saxonnes sur l'évolution des cardiopathies ischémiques et une mise au point passionnante sur la mortalité comparée en France des cancers et de la maladie coronaire. La bonne nouvelle de 2007 est la prise en compte par les Autorités de l'importance du tabagisme passif.

### LES MALADIES CARDIOVASCULAIRES ET LEUR IMPACT EN SANTE PUBLIQUE : DONNEES INTERNATIONALES

Des informations sur l'évolution des maladies cardiovasculaires ont été publiées en 2007 [1, 2]. Au cours des deux dernières décennies, le risque de mort par maladie coronaire a été réduit de 4 % par an en Grande-Bretagne [1]. La publication parue en 2006 des trois registres Français MONICA avait également montré une baisse de la létalité par infarctus du myocarde, traduisant les progrès de la prise en charge et des soins, mais une stabilité de l'incidence (nouveaux cas) des événements coronaires.

De la même manière, en Grande-Bretagne, cet effet drastique sur la mortalité n'a pas été accompagné d'une baisse notable de l'incidence, d'où une augmentation de la prévalence des patients pris en charge pour leur coronaropathie avec parallèlement une augmentation des hospitalisations, des actes interventionnels et donc du coût pour la collectivité. Cette baisse "historique" de la mortalité coronaire confirme les précédents articles de l'équipe de Cappewell S. parus ces dernières années et évaluant la situation en Ecosse et au pays de Galles.

Aux Etats-Unis, une baisse de 40 % de la mortalité coronaire au cours des dernières décennies a été retrouvée [2]: 47 % de la réduction de la mortalité coronaire est attribuable à l'améliora-

tion de la prise en charge au cours de la phase aiguë de l'infarctus incluant la revascularisation, l'utilisation en prévention secondaire des thérapeutiques ayant fait leur preuve (traitement BASIC) et à la prise en charge de l'insuffisance cardiaque. Près de 50 % de la baisse de la mortalité a été attribuée à la réduction du cholestérol (24 %), à la baisse de la pression artérielle systolique (20 %), à la réduction du tabagisme (12 %) et à l'augmentation de l'activité physique (5 %). Il faut noter toutefois que si la prévention a réellement porté ses fruits, cet effet n'est que partiel, car on peut parler d'échec dans la prévention de l'obésité et du diabète. Ainsi, il a pu être démontré dans ce même article que la prévalence du diabète et de l'obésité a augmenté, entraînant une surmortalité de 8 et 10 % respectivement.

Le registre GRACE confirme ces données [3]: entre 1999 et 2006, l'utilisation des traitements "BASIC" ont augmenté de manière considérable ainsi que l'utilisation de l'angioplastie primaire et des anti-GpIIb/IIIa. La mortalité hospitalière et la mortalité à 6 mois ont été fortement réduites, avec moins d'OAP et d'insuffisances cardiaques sévères.

Les investigateurs du registre REACH [4] ont publié les données sur le devenir des patients à risque: en prévention secondaire, l'incidence des événements mortels ou non est de 14 % par an; ce pourcentage est de 5 % chez les patients en prévention secondaire avec deux facteurs de risque ou plus. Ces taux sont en retrait par rapport aux données de l'étude MONICA, mais ils confirment que ces deux types de patients ont un risque qui reste élevé.

Le problème le plus préoccupant à l'heure actuelle est la progression de la prévalence des facteurs de risque cardiovasculaire dans les pays en voie de développement ou les pays émergents. Il existe en particulier une explosion du tabagisme dans ces populations [5].

### MORTALITE PAR CANCER ET MALADIES CARDIOVASCULAIRES EN FRANCE

Le *Bulletin Epidémiologique Hebdomadaire* a publié en septembre 2007 un article sur les causes médicales de décès en France en 2004 et leur évolution entre 1980 et 2004 [6]. Les

	Deux sexes			Hommes			Femmes			Ratio
	Effectifs	%	Taux*	Effectifs	%	Taux*	Effectifs	%	Taux*	H/F
Maladies cardiovasculaires	147323	28,9	214,4	69337	26,4	281,8	77986	31,7	168,9	1,7
Cardiopathies ischémiques	40656	8,0	59,7	23122	8,8	91,0	17534	7,1	38,6	2,4
Maladies cérébrovasculaires	33487	6,6	49,0	13985	5,3	57,2	19502	7,9	43,2	1,3
Autres	73180	14,4	105,7	32230	12,3	133,6	40950	16,6	87,1	1,5

\* Taux standardisés par âge pour 100000 habitants.

**Tableau I :** Effectifs, pourcentages et taux de décès standardisés par âge, France métropolitaine (année 2004).

données sont issues de la base nationale des causes médicales de décès, élaborées annuellement par le CépiDc-Inserm. Les différentes causes sont codées et catégorisées selon la classification internationale des maladies (CIM10). En 2004, 509408 décès toutes causes confondues sont survenus en France (*tableau I*).

### 1. – Données en 2004

**Le cancer est devenu en 2004 la cause de décès la plus fréquente.** 7 décès sur 10 correspondent à six étiologies : tumeurs (30 %), maladies cardiovasculaires (29 %), accidents (5 %), maladie d'Alzheimer, suicide et diabète (respectivement 2 % chacune).

>>> **Les tumeurs** ont entraîné 152708 décès. Les localisations les plus fréquentes sont la trachée, les bronches et le poumon, le cancer colorectal et les leucémies.

>>> Les maladies cardiovasculaires comptent 147323 décès et occupent le 2<sup>e</sup> rang. Un décès sur deux correspond à une cardiopathie ischémique ou à une maladie cérébrovasculaire.

>>> **Les accidents** constituent la troisième grande catégorie de causes de décès : 24231 décès dont 5389 par accidents de transport.

>>> **Viennent ensuite** les décès par maladie d'Alzheimer (11821), les suicides (10797) et le diabète (10891).

La part des **décès masculins** est de 51,6 %. Chez les hommes, le taux de décès atteint 1012,9. Il est nettement inférieur chez les femmes : 565,6. Pour l'ensemble des causes de décès, le taux standardisé de mortalité est 1,8 fois plus élevé chez les hommes. La surmortalité masculine est modérée pour les maladies cérébrovasculaires contrairement aux cardiopathies ischémiques (l'infarctus touche plus

	Hommes		Femmes	
	45-64 ans	≥ 65 ans	45-64 ans	≥ 65 ans
Maladies cardiovasculaires	9121	58758	2856	74453
Cardiopathies ischémiques	3879	18737	694	16760
Maladies cérébrovasculaires	1491	12233	807	18469
Autres	3751	27788	1355	39224

**Tableau II :** Nombre de décès selon la classe d'âge et le sexe année 2004 pour les maladies cardiovasculaires.

	Hommes		Femmes	
	45-64 ans*	≥ 65 ans**	45-64 ans*	≥ 65 ans**
Maladies cardiovasculaires	125,1	1692,9	37,9	1070,4
Cardiopathies ischémiques	53,2	523,3	9,2	245,6
Maladies cérébrovasculaires	20,4	350,0	10,7	271,3
Autres	51,4	809,6	18,0	553,6

\* Taux brut pour 100000 habitants.  
\*\* Taux standardisés par âge pour 100000 habitants.

**Tableau III :** Taux de décès selon la classe d'âge et le sexe (année 2004).

spécifiquement les hommes). A l'inverse, on constate une légère surmortalité féminine pour la maladie d'Alzheimer.

**Chez les hommes (tableaux II et III)**, les tumeurs, avec 90688 décès, constituent la première cause de mortalité (un décès sur trois). Elles sont suivies par les maladies cardiovasculaires (26 %), les accidents et le suicide. Les localisations

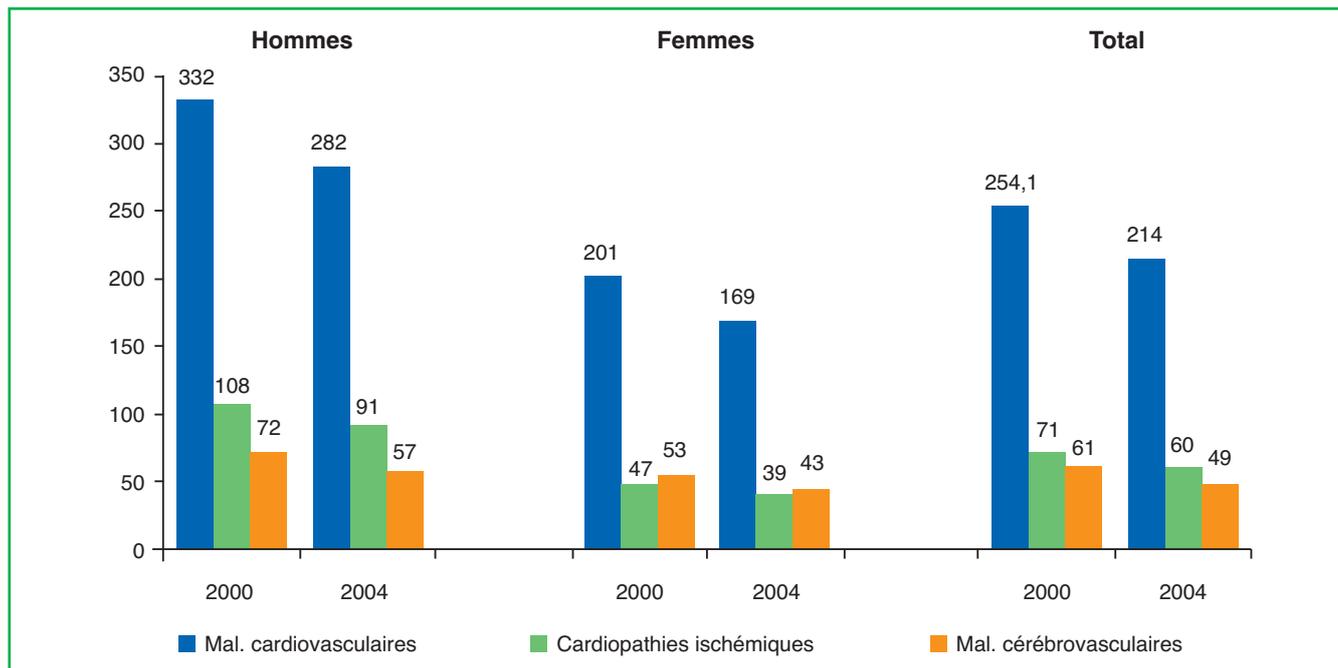


Fig. 1 : Variation des taux standardisés de décès en France métropolitaine (années 2000-2004).

les plus fréquentes des tumeurs chez l'homme sont le poumon<sup>1</sup>, le côlon-rectum et la prostate, puis les voies aéro-digestives supérieures (VADS).

**Chez les femmes**, les maladies de l'appareil circulatoire arrivent au premier rang avec 77 986 décès. Les tumeurs (62 020) représentent la deuxième cause de décès. Le cancer du sein (11 199 décès) est le plus fréquent suivi par le côlon-rectum, les leucémies et le poumon. Les accidents arrivent ensuite avec 5 fois plus "d'autres types d'accidents" tels que chutes, noyades, intoxications. La maladie d'Alzheimer (8 209 décès) occupe le 4<sup>e</sup> rang. Viennent ensuite le diabète, les démences, la pneumonie-grippe et le suicide.

A partir de 65 ans, les maladies cardiovasculaires prédominent. La classe d'âge des 65 ans et plus enregistre 403 020 décès. Un décès sur trois (133 211) est dû à une maladie de l'appareil circulatoire, première cause de décès à cet âge. Les tumeurs (109 130 décès) viennent en 2<sup>e</sup> position (taux de 1 085,6). L'ordre des trois premières causes de décès ne varie pas selon le sexe. Chez les hommes, le taux de décès par tumeurs (1 642,0) est du même ordre que celui des maladies cardiovasculaires (1 682,9). Pour les femmes, les taux de décès par cardiopathies ischémiques (245,6/100 000) sont toujours moins élevés que les taux de maladies cérébrovasculaires. Le rapport

des taux "maladies cérébrovasculaires/cardiopathies ischémiques" est proche de 1, comme chez la femme de 45-64 ans.

## 2. – Evolution 1980-2004

Au cours de l'année 2000, 530 850 décès sont survenus en France métropolitaine. Le taux de décès toutes causes était supérieur à celui de 2004. Ainsi, dans la population générale et quel que soit le sexe, la mortalité a diminué globalement d'environ 10 % en 4 ans.

Entre 2000 et 2004 (**fig. 1**), la hiérarchie des principales causes de décès a évolué. En 2000, les maladies cardiovasculaires occupaient la première place, suivies par les tumeurs. En 2004, les décès par tumeurs supplantent les décès par maladies cardiovasculaires. Pour l'un et l'autre de ces groupes de pathologies, les taux de décès ont diminué dans le temps, mais de façon variable : la mortalité cardiovasculaire a régressé trois fois plus (-15 %) que la mortalité par tumeur (-5 %).

Pour les hommes, les six premières causes de mortalité (tumeurs, maladies cardiovasculaires, accidents, suicides, maladies chroniques du foie et maladies chroniques des voies inférieures respiratoires) sont identiques en 2000 et 2004, mais la plupart des taux de mortalité ont diminué. Les accidents de transport ont enregistré la plus forte baisse (-31 %), en particulier pour les moins de 15 ans. Les cardiopathies ischémiques ont moins dimi-

<sup>1</sup> Comprend la trachée, les bronches et le poumon.

nué que les maladies cérébrovasculaires. En ce qui concerne les tumeurs, la plus forte baisse est observée pour les cancers des VADS alors que le cancer de la prostate a peu diminué.

**Chez les femmes comme pour les hommes**, les plus fortes baisses s'observent pour les accidents de transport (-34 %). Les maladies cérébrovasculaires et les cardiopathies ischémiques ont diminué d'environ 20 %. Les taux de décès par tumeurs sont restés stables. Pour le cancer du sein, une forte baisse s'observe chez les 25-44 ans, alors que les taux de décès restent stables pour les autres tranches d'âge. Ce sont les leucémies et les cancers des VADS qui ont le plus diminué, mais cette baisse reste modérée. La baisse de la mortalité récente s'inscrit dans un mouvement à plus long terme. En 25 ans, les taux de décès toutes causes confondues ont diminué de 35 % en France métropolitaine. Cette baisse a été légèrement plus marquée chez les femmes. Elle a fortement varié selon le type de pathologie. Pour l'ensemble de la population, les taux de décès par maladies cardiovasculaires ont diminué de plus de moitié. L'évolution des tumeurs a été moindre.

**Deux observations majeures :** la très forte surmortalité masculine, en termes de pathologies à risque, et la progression des cancers du poumon chez la femme qui nécessitent une action plus percutante en Santé publique. L'augmentation très marquée du cancer du poumon reflète certainement la progression du tabagisme féminin au cours des 30 dernières années.

En réalité, **ces données sont à prendre avec précaution**. Les chiffres de mortalité spécifique (nombre de morts pour 100 000 habitants) sont conditionnés par deux éléments principaux :

- le taux d'incidence de la maladie dans la population étudiée (nombre de nouveaux cas d'une maladie ou de sujets atteints d'une maladie dans une population déterminée et durant un laps de temps donné). Cet indicateur est très dépendant des facteurs de risques ou des facteurs protecteurs pour chaque maladie étudiée,
- le taux de létalité qui est le risque d'entraîner la mort pour une maladie donnée (rapport entre le nombre des décès pour une cause donnée et celui du nombre de malades).

Lorsque ces deux taux baissent, la mortalité diminue. La baisse de la mortalité peut provenir aussi d'une forte décroissance de la létalité et d'une stagnation, voire même d'une augmentation, de l'incidence de la maladie. Ainsi, dans le registre MONICA, l'incidence de la maladie coronaire s'est peu modifiée entre 1997 et 2002 à Lille et à Strasbourg, mais semble en augmentation à Toulouse. La mortalité coronaire, en revanche,

a baissé dans les trois centres français MONICA, en particulier chez les hommes, de 2 à 3 % annuellement [7]. La létalité à 28 jours des infarctus du myocarde a poursuivi sa baisse importante dans les trois régions et dans les deux sexes (3 à 6 % annuellement), expliquant la baisse de la mortalité.

En outre, les taux sont très dépendants des modes de codification. La classification CIM 9 a été remplacée par la CIM 10. Les résultats dépendent aussi de la validité du diagnostic porté par le médecin traitant. Une confrontation entre les causes de décès des certificats et le classement MONICA des décès a été réalisée par le registre MONICA [8]. En 2000, sur 812 décès retenus par les trois registres, 806 ont pu être appariés avec le certificat de décès correspondant. Le nombre de décès coronaires à partir de la cause initiale des certificats est très voisin de celui des décès coronaires clairement identifiés par l'existence de symptômes ou d'arguments ECG, même si la concordance entre les deux diagnostics est très médiocre ( $\kappa = 0,61$ ). Lorsque les registres prennent en compte les décès avec données insuffisantes (décès subits, trouvés morts), les certificats de décès conduisent à une sous-déclaration importante (59 %) de la mortalité coronaire qui ne s'améliore que relativement peu lorsque l'on tient compte également des causes associées indiquées sur les certificats.

En outre, cette analyse a été réalisée sur la base de la seule cause initiale de décès (cause à l'origine du processus morbide). La prise en compte unique de la cause initiale de décès minimise le niveau de mortalité de certaines pathologies chroniques telles que le diabète, l'insuffisance cardiaque, la dépression, fréquemment déclarées en cause associée. Cependant, la prise en compte de la cause initiale de décès reste la méthode de base pour analyser les tendances dans le temps et entre pays.

Ces résultats confirment que ces chiffres de mortalité sont un bon indicateur pour connaître les tendances évolutives au cours du temps, mais doivent être interprétés avec précaution pour évaluer la fréquence des événements coronaires dans la population à un moment donné.

#### DES AVANCEES IMPORTANTES EN 2007 DANS LA LUTTE CONTRE LE TABAGISME

Des données importantes ont été publiées en Allemagne afin d'évaluer le rôle du tabagisme passif [9]. Pour l'Allemagne, le tabagisme passif à la maison serait responsable tous les ans de 2 148 décès par cardiopathie ischémique et de 3 776 cas

d'infarctus chez des non fumeurs. De plus, il est maintenant bien démontré que l'interdiction du tabagisme passif est efficace pour faire diminuer le tabagisme actif et protège également la population des non fumeurs des effets du tabagisme passif, qui serait responsable de plus de 5000 décès par an en France dont les 2/3 sont des décès cardiovasculaires.

Une étude italienne a mis en évidence une réduction de 11 % des admissions pour infarctus du myocarde dans les hôpitaux du Piémont à la suite de l'application de l'interdiction de fumer dans les lieux publics en Italie [10]. Ce résultat est à rapprocher de ce qui avait été observé aux États-Unis dans les villes d'Helena (Montana) [11] et de Pueblo (Colorado) [12] dans lesquelles le nombre d'infarctus a diminué respectivement de 40 % et de 27 % après l'interdiction de fumer dans les lieux publics. En pratique, une réduction de 11 % du nombre d'infarctus par réduction à l'exposition au tabagisme passif se traduirait en France par une diminution en valeur absolue de 5000 à 7000 infarctus par an.

### CONCLUSION

La baisse de la mortalité coronaire ne doit pas nous "endormir". L'incidence des cardiopathies ischémiques n'est pas modifiée, donc la maladie ne régresse pas. La prévention est donc toujours à l'ordre du jour. La France était en avance sur les autres pays en matière de législation pour lutter contre le tabagisme avec l'adoption en 1992 de la loi Evin. Cette loi n'ayant pas été appliquée, elle a depuis pris un retard important par rapport à d'autres pays européens. □

### BIBLIOGRAPHIE

1. DAVIES AR, SMEETH L, GRUNDY EM. Contribution of changes in incidence and mortality to trends in the prevalence of coronary heart disease in the UK: 1996-2005. *Eur Heart J*, 2007; 28: 2142-7.
2. FORD ES, AJANI UA, CROFT JB, CRITCHLEY JA, LABARTHE DR, KOTTKE TE, GILES WH, CAPEWELL S. Explaining the decrease in US deaths from coronary disease, 1980-2000. *N Engl J Med*, 2007; 357: 941.
3. FOX KA, STEG PG, EAGLE KA, GOODMAN SG, ANDERSON FA, GRANGER CB, FLATHER MD, BUDAJ A, QUILL A, GORE JM. GRACE Investigators. Decline in rates of death and heart failure in acute coronary syndromes in 1999-2006. *JAMA*, 2007; 297: 1892-900.
4. STEG PG, BHATT DL, WILSON PW, D'AGOSTINO R SR, OHMAN EM, ROTHER J, LIAU CS, HIRSCH AT, MAS JL, IKEDA Y, PENCINA MJ, GOTO S. REACH Registry Investigators. One-year cardiovascular event rates in outpatients with atherothrombosis. *JAMA*, 2007; 297: 1253-5.
5. FRIEDEN TR, BLOOMBERG MR. How to prevent 100 million deaths from tobacco. *Lancet*, 2007; 369: 1758-61.
6. AOUBA A, PEQUIGNOT F, LE TOULLEC A, JOUGLA E. Les causes médicales de décès en France en 2004 et leur évolution entre 1980 et 2004. *France BEH thématique* 35-36/18 septembre 2007.
7. RUIDAVETS JB, HAAS B, MONTAYE M *et al.* Létalité de l'infarctus du myocarde des patients hospitalisés et son évolution dans les trois registres français des cardiopathies ischémiques, 1997-2002. *Bull Epidemiol Hebdo*, 2006; 8-9: 67-8.
8. DUCIMETIERE P, JOUGLA E, HAAS B *et al.* Mortalité coronaire en France selon les sources d'information. *Rev Epidemiol Sante Publ*, 2006; 54: 453-61.
9. HEIDRICH J, WELLMANN J, HEUSCHMANN PU, KRAYWINKEL K, KEIL U. Mortality and morbidity from coronary heart disease attributable to passive smoking. *Eur Heart J*, 2007; 28: 2498-502.
10. BARONE-ADESI F, VIZZINI L, MERLETTI F, RICHIARDI L. Short term effects of Italian smoking regulation on rates of hospital admission for acute myocardial infarction. *Eur Heart J*, 2006; 24: 68-72.
11. SARGENT RP, SHEPARD RM, GLANTZ SA. Reduced incidence of admissions for myocardial infarction associated with public smoking ban: before and after study. *BMJ*, 2004; 328: 977-80.
12. BARTECCHI C, ALSEVER R N, NEVIN-WOODS C *et al.* Reduction in the Incidence of Acute Myocardial Infarction Associated With a Citywide Smoking Ordinance. *Circulation*, 2006; 114: 1490-6.