

MALADIES
CARDIOVASCULAIRES



MORTALITÉ PRÉMATURÉE PAR MALADIES CARDIOVASCULAIRES CHEZ LES FEMMES SELON LA CATÉGORIE SOCIALE ET LE SECTEUR D'ACTIVITÉ

POINTS CLÉS

- Les maladies cardiovasculaires (MCV) sont moins bien documentées chez les femmes que chez les hommes alors qu'elles partagent avec eux des facteurs de risque comportementaux (consommation de tabac, d'alcool) mais aussi professionnels (risques psychosociaux, travail de nuit, travail posté, bruit).
- Chez les femmes, la mortalité prématurée par maladies cardiovasculaires :
 - diminue entre 1976 et 2002,
 - présente un gradient social croissant des cadres vers les ouvrières et des différences selon les secteurs.
- Le rôle des déterminants sociaux et des facteurs professionnels dans cette mortalité prématurée ne doit pas être négligé.
- Les secteurs professionnels les plus à risque, notamment l'hôtellerie-restauration et l'industrie manufacturière, pourraient être particulièrement ciblés par les actions de prévention, avec une attention encore plus grande aux catégories les plus défavorisées.

LES MALADIES CARDIOVASCULAIRES (MCV) regroupent un ensemble de pathologies comprenant les cardiopathies ischémiques, les accidents vasculaires cérébraux, les pathologies vasculaires périphériques, l'insuffisance cardiaque et les cardiopathies congénitales [1]. Ces pathologies sont multifactorielles et sont génératrices de coûts importants directs (années de vies perdues, handicaps, recours aux soins) et indirects (perte de productivité due à la mortalité et à la morbidité) qui risquent d'augmenter en raison du vieillissement de la population.

En France, les MCV représentent une cause majeure de morbidité et la seconde cause de mortalité prématurée chez les femmes. La mortalité prématurée rendant compte du nombre de décès avant 75 ans constitue un indicateur important de la santé des populations du fait qu'elle est la conséquence de comportements ou d'expositions défavorables à la santé, notamment professionnels [2]. Cette mortalité prématurée est en partie évitable avec la mise en place de

programmes et de politiques de santé publique adaptés (prévention, prise en charge).

Contrairement aux hommes, les MCV sont moins bien documentées chez les femmes alors qu'elles partagent de plus en plus les mêmes facteurs de risque comportementaux (consommation de tabac, d'alcool) que les hommes. Les principaux déterminants des MCV sont multiples. Il s'agit d'une part des facteurs biocliniques et comportementaux (hypertension artérielle, dyslipidémies, syndrome métabolique, tabagisme, mauvaises habitudes alimentaires, plus récemment consommation d'alcool...) et d'autre part, des facteurs socioprofessionnels en particulier l'exposition au travail posté, au bruit ainsi que les risques psychosociaux [3, 4, 5]. Les femmes connaissent également une exposition à des facteurs hormonaux tout au long de leur vie, des particularités physiopathologiques de la maladie coronaire, et une prise en charge de la pathologie coronarienne moins bonne que pour les hommes avec un dépistage plus tardif ou incomplet et des délais d'appel au Samu plus longs [6].

Selon l'étude Interheart réalisée dans 52 pays, les neuf facteurs de risque modifiables d'infarctus du myocarde (dyslipidémies, tabagisme, hypertension artérielle, diabète, obésité androïde, inactivité physique, consommation d'alcool, absence de consommation de fruits et légumes, risques psychosociaux) représenteraient 93 % du risque imputable chez les femmes, la part attribuable aux risques psychosociaux étant de 26 % [7]. Les principaux déterminants socioprofessionnels établis dans la littérature scientifique sont, outre les risques psychosociaux, le travail de nuit, le travail posté, les horaires atypiques, les bruits nocifs. Ces déterminants qui sont en rapport avec les conditions de travail ou les expositions professionnelles contribuent en partie à la morbi-mortalité cardiovasculaire dans un contexte d'allongement de la durée de travail.

Une étude réalisée à partir de l'enquête Santé et itinéraire professionnel (SIP) des directions statistiques des ministères chargés de la santé (Drees) et du travail (Dares) a ainsi établi un rôle négatif des contraintes physiques et de l'exposition à des produits nocifs sur les MCV, significatif exclusivement chez les femmes [8]. Selon l'enquête Conditions de travail de la Dares, la proportion des personnes exposées à au moins trois contraintes physiques est beaucoup plus élevée chez les ouvriers que chez les employés administratifs puis chez les cadres (60 % vs 11 % vs 8 % en 2013) [9]. Par ailleurs, elle a davantage augmenté entre 2005 et 2013

dans la population féminine que masculine (de 25 à 29 % vs de 38 à 41 %).

La montée en charge de la féminisation du travail en particulier dans les emplois peu qualifiés, à temps partiel ou ayant des faibles marges d'autonomie, couplée à l'intensification du travail et au vieillissement de la population active exposent davantage les femmes aux risques psychosociaux alors que la prévention primaire des MCV se concentre sur les facteurs individuels et les comportements à risque, délaissant le plus souvent le rôle du milieu professionnel.

L'objectif de cette analyse est de décrire la mortalité prématurée par cardiopathies ischémiques et par maladies cérébro-vasculaires chez les femmes, selon deux indicateurs socioprofessionnels qui sont la catégorie sociale et le secteur d'activité. Les résultats visent notamment à identifier les secteurs les plus à risque, secteurs dans lesquels les activités de prévention des MCV seraient particulièrement utiles. Ces travaux complètent les analyses réalisées chez les hommes et qui ont fait l'objet d'une publication en 2014 [10].

Tableau 1 | CODES CIM 8, 9 ET 10 UTILISÉS POUR LA SÉLECTION DES MCV ÉTUDIÉES

Maladie ou cause extérieure	Cim10 (depuis 2000)	Cim9 (1979 à 1999)	Cim8 (avant 1979)
Cardiopathies ischémiques	I20-I25	410-414	410-414
Maladies cérébro-vasculaires	I60-I69	430-438	430-438

Tableau 2 | ÉVOLUTION DE LA MORTALITÉ PRÉMATURÉE CARDIOVASCULAIRE CHEZ LES FEMMES DE 35-74 ANS SUR LA PÉRIODE 1976-2002 EN NOMBRE DE DÉCÈS ET TAUX DE MORTALITÉ POUR 100 000 PA

	Nombre de décès	Taux de mortalité standardisé pour 100 000 PA	IC 95 %
Cardiopathies ischémiques			
1976-2002	848	4,9	[4,3 - 5,4]
1976-1982	83	5,3	[3,9 - 6,8]
1983-1989	209	6,7	[5,3 - 8,0]
1990-1996	286	4,6	[3,7 - 5,5]
1997-2002	270	3,9	[3,1 - 4,6]
Maladies cérébro-vasculaires			
1976-2002	965	7,8	[7,1 - 8,5]
1976-1982	126	11,1	[8,8 - 13,4]
1983-1989	232	8,9	[7,3 - 10,5]
1990-1996	323	8,0	[6,7 - 9,3]
1997-2002	284	5,8	[4,8 - 6,8]

MÉTHODE

L'analyse des données a été réalisée dans le cadre du Programme de surveillance Cosmop (Cohorte pour la surveillance de la mortalité par profession) de Santé publique France, dont l'objectif principal est de décrire de façon systématique la mortalité selon des caractéristiques professionnelles. L'échantillon de population a été obtenu par appariement individuel d'un échantillon représentatif de carrières salariées au 1/25^e, issu du panel de déclarations annuelles des données sociales constitué par l'Insee (version 2002), et du fichier national des causes médicales de décès géré par le Centre d'épidémiologie sur les causes médicales de décès (Cépi-Dc) de l'Inserm. Il comporte, pour chaque individu, l'intégralité des périodes d'emploi salarié (hors fonction publique et secteur agricole) avec les variables décrivant l'emploi (catégorie sociale, secteur d'activité, taille d'établissement...), le statut vital au 31/12/2002 et, le cas échéant, la cause principale du décès, codée selon la classification internationale des maladies (CIM). Le tableau 1 ci-contre précise les codes utilisés pour la sélection des cardiopathies ischémiques et des maladies cérébro-vasculaires.

Les pathologies cardiovasculaires étant rares avant 35 ans, l'analyse a été restreinte aux femmes âgées de 35 à 74 ans et nées en France, ceci en raison du peu de fiabilité du statut vital des personnes nées à

l'étranger. Les informations professionnelles utilisées étaient la catégorie sociale de la personne et le secteur d'activité de l'employeur.

Analyses statistiques

La mortalité pour les cardiopathies ischémiques et les maladies cérébro-vasculaires a été décrite sur différentes périodes (1976-1982, 1983-1989, 1990-1996, 1997-2002) selon la catégorie sociale et le secteur d'activité. Pour ce faire, des taux de mortalité spécifiques ont été calculés en prenant en compte l'activité professionnelle de l'année considérée ou, à défaut, la dernière activité connue. Une standardisation sur l'âge a ensuite été réalisée en prenant comme population de référence celle des femmes salariées en emploi, âgés de 35 à 74 ans lors du recensement de 1990.

(IC 95 % [4,3 -5,4]) et 7,8 pour 100 000 PA (IC 95 % [7,1 -8,5]). L'analyse par période montrait une diminution des taux de décès de 5,3 à 3,9 pour 100 000 PA entre 1976 et 2002 pour les cardiopathies ischémiques, et de 11,1 à 5,8 pour les maladies cérébro-vasculaires.

• Un gradient de mortalité selon la catégorie sociale

Concernant la catégorie sociale, les taux de mortalité les plus élevés étaient observés chez les employées et les ouvrières. Il existait un gradient de mortalité croissant depuis la catégorie des cadres à celle des ouvrières : ce gradient a été observé aussi bien pour les cardiopathies ischémiques (2,3 pour 100 000 PA pour les cadres vs 7,0 pour les ouvrières) que pour les maladies cérébro-vasculaires (3,4 vs 10,6).

• Des disparités selon les secteurs d'activité

L'analyse par secteur d'activité montre de fortes disparités. Les trois secteurs pour lesquels on observe les taux de mortalité les plus élevés par cardiopathies ischémiques sont le secteur de l'hôtellerie-restauration (6,5 pour 100 000 PA), de l'industrie manufacturière (5,9) et celui de la santé et de l'action sociale (5,1). Pour la mortalité par maladie cérébro-vasculaire, on observe les taux les plus élevés pour l'hôtellerie-restauration (12,0) puis pour l'industrie manufacturière (9,0), les activités financières (8,9) et l'immobilier, location et services aux entreprises (8,9).

« Une diminution de la mortalité prématurée plus marquée pour les maladies cérébro-vasculaires »

Les taux de mortalité sont exprimés pour 100 000 personnes-années (PA) et correspondent au nombre de décès observé pour 100 000 personnes exposées une année donnée à l'activité professionnelle considérée. Les analyses ont été réalisées à l'aide du logiciel SAS.

RÉSULTATS

Sur l'ensemble de la période d'étude entre 1976 et 2002, 704 943 femmes ont été incluses dans l'analyse contribuant pour 6 153 361 PA.

• Une diminution des taux de décès par cardiopathies ischémiques et maladies cérébro-vasculaires entre 1976 et 2002

La cause principale du décès a été retrouvée dans 98 % des cas. Avec 848 décès par cardiopathies ischémiques et 965 décès par maladies cérébro-vasculaires, les taux de décès observés dans l'échantillon étaient respectivement de 4,9 pour 100 000 PA

DISCUSSION, CONCLUSION

Les résultats de cette étude vont dans le sens d'une diminution de la mortalité prématurée par MCV chez les femmes en France entre 1976 et 2002, en cohérence avec la décroissance observée de la mortalité par MCV en France et dans la plupart des pays de l'ouest et du sud de l'Europe depuis plusieurs décennies [11].

La diminution globale de la mortalité cardio-vasculaire observée en France dans toutes les tranches d'âge entre 2002 et 2012 est notamment à mettre en parallèle avec une amélioration de la prévention primaire et de la qualité de la prise en charge médicale [12, 13]. Elle contraste cependant avec une augmentation récente et préoccupante de l'incidence de certaines pathologies comme l'infarctus du myocarde avec élévation du segment ST chez les femmes jeunes en France. Cette augmentation pourrait être en rapport avec la hausse du tabagisme et de l'obésité

« Les ouvrières 3 fois plus touchées que les cadres »



Figure 1 | MORTALITÉ PRÉMATURÉE MCV CHEZ LES FEMMES DE 35 À 74 ANS SELON LA CATÉGORIE SOCIALE : TAUX ANNUEL MOYEN SUR LA PÉRIODE 1976-2002 POUR 100 000 PA

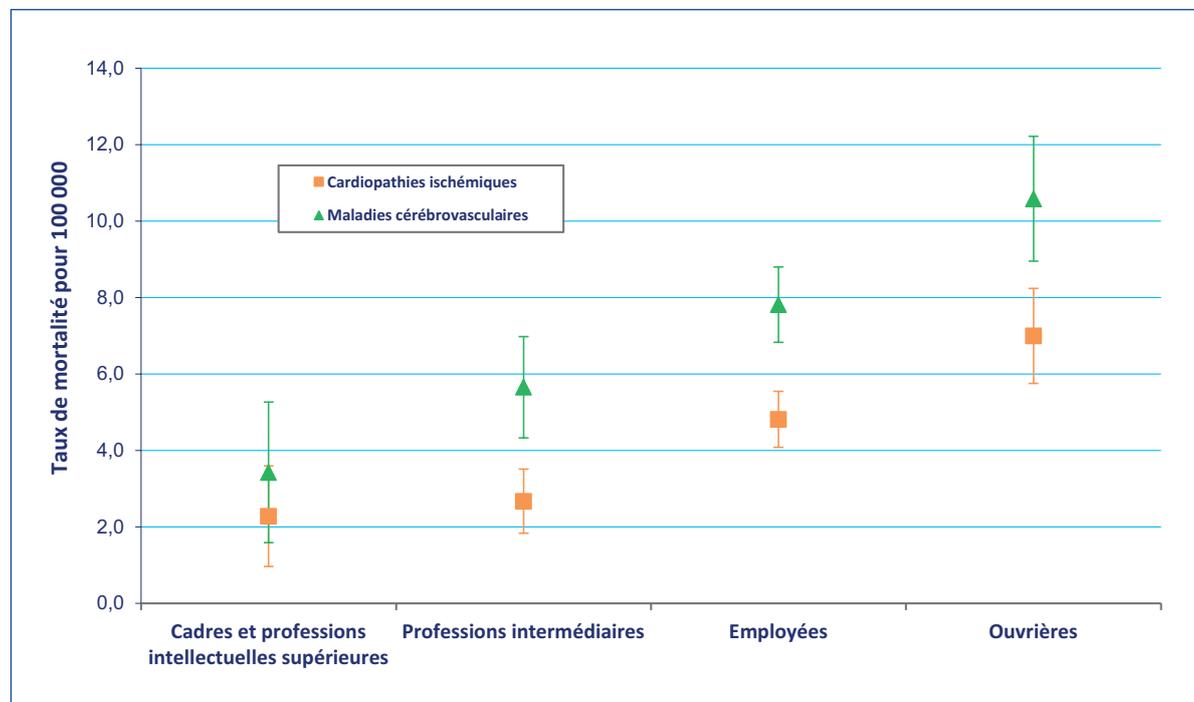
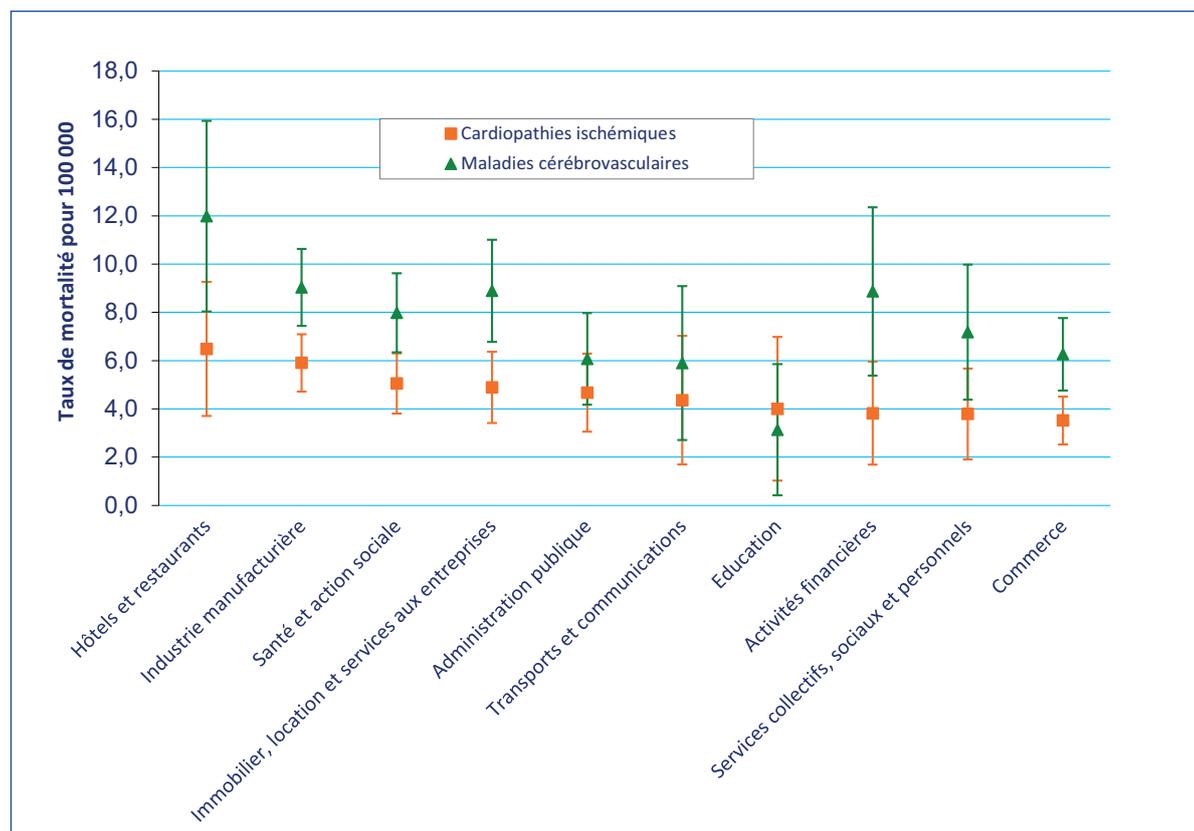


Figure 2 | MORTALITÉ PRÉMATURÉE MCV CHEZ LES FEMMES DE 35 À 74 ANS SELON LE DERNIER SECTEUR D'ACTIVITÉ OCCUPÉ : TAUX ANNUEL MOYEN SUR LA PÉRIODE 1976-2002 POUR 100 000 PA



sité chez les femmes, facteurs pour lesquels des mesures préventives supplémentaires et spécifiques pourraient être développées [14].

Le gradient social de mortalité prématurée observé dans cette étude conforte le rôle des déterminants sociaux dans la santé cardiovasculaire. En effet, ces déterminants définis comme les conditions sociales dans lesquelles les personnes vivent et travaillent, sont liés au statut socioéconomique des individus et peuvent être approchés par différents indicateurs dont la catégorie sociale, le niveau d'étude ou de revenu. Ainsi, à chaque catégorie sociale correspond un niveau de ressources (alimentation, loisirs et activité physique, accès aux soins), des comportements de santé (tabagisme) [15] et des contraintes professionnelles (exposition aux facteurs de risque physiques et psychosociaux) [16]. Les résultats observés sont cohérents avec le fait que les femmes appartenant aux catégories sociales moins favorisées ont les risques de mortalité les plus élevés et sont également celles qui sont les plus exposées aux expositions professionnelles physiques (pénibilité, bruit nocif) et psychosociales (contraintes psycho-organisationnelles au travail dont stress, précarité...). Par ailleurs, ces catégories moins favorisées disposent d'un accès plus limité aux ressources du système de santé.

Cette analyse permet l'étude de la mortalité en lien avec le secteur d'activité, ce qui est complémentaire à d'autres travaux réalisés en France qui évaluent le lien entre la mortalité cardiovasculaire et la catégorie sociale [17]. Son originalité est d'avoir étudié cette mortalité chez les femmes sur une longue période. Ceci apporte un éclairage nouveau car les rares travaux disponibles dans la littérature portent sur des échantillons de salariées suivies dans des cohortes des pays du nord de l'Europe [18].

Dans cette étude, les secteurs de l'hôtellerie-restauration et de l'industrie manufacturière présentent les taux de mortalité prématurée les plus élevés aussi bien pour les cardiopathies ischémiques que pour les maladies cérébro-vasculaires. Cela pourrait suggérer l'existence de facteurs de risque communs. En effet, le secteur de l'hôtellerie et de la restauration se caractérise par une main d'œuvre jeune, féminisée, avec des emplois peu qualifiés, un large recours au temps partiel et des rémunérations moins élevées, ainsi que des contacts fréquents avec le public pouvant déboucher sur des tensions et du stress. L'activité manufacturière recouvre la transformation des matériaux en nouveaux produits et se caractérise par une tendance à l'internationalisation de la production et des marchés ainsi qu'à une grande flexibilité. Les modes d'organisation de travail dans

ces deux secteurs d'activité (contraintes de rythme, manque de reconnaissance ou d'autonomie, insécurité des emplois et des carrières) sont susceptibles d'exposer les salariées aux facteurs psychosociaux dont l'influence sur la morbi-mortalité cardiovasculaire a été établie par de nombreux travaux [19]. Néanmoins, il demeure difficile d'en tirer des conclusions précises en raison de l'absence d'information sur les conditions de travail et en particulier sur l'exposition aux facteurs psychosociaux dans les bases de données utilisées dans cette étude. Par ailleurs, une des limites principales de ces analyses est de ne disposer d'aucune information sur les autres facteurs de risque cardiovasculaires tels que les dyslipidémies, l'hypertension artérielle, la sédentarité ou la consommation de tabac.

Les résultats de cette étude, qui met en évidence des disparités selon la catégorie sociale et le secteur d'activité, pourraient être pris en compte dans les actions de prévention en plus de celles qui concernent les facteurs comportementaux, car prévenir et promouvoir la santé cardiovasculaire suppose d'agir sur l'ensemble des déterminants. Le caractère multifactoriel des MCV avec des déterminants socioprofessionnels interagissant avec les autres déterminants bio-cliniques et comportementaux appelle à une prévention prenant en compte les habitudes de vie et les expositions professionnelles à risque, en particulier les risques psychosociaux. À titre d'exemple, certaines conditions de travail telles que le travail de nuit ou les horaires de travail atypiques et/ou le stress au travail, sont elles-mêmes des déterminants de l'obésité, du tabagisme ou de l'inactivité physique.

La prévention primaire reste cependant difficile à mettre en œuvre en milieu de travail [20] mais elle s'avère indispensable devant l'évolution préoccupante des MCV chez la femme jeune. Elle serait d'autant plus efficace qu'elle concernerait l'ensemble des acteurs de la santé au travail (médecin du travail, préventeurs, service de santé au travail, entreprise) et de la santé publique. À ce titre, la Fédération française de cardiologie propose de développer des actions de « prévention féminine positive » (information des femmes sur les risques cardiovasculaires, incitation à adopter un mode de vie plus sain) et la réalisation de repérages ciblés en partenariat avec les acteurs de la santé au travail [6]. L'ensemble de ces mesures permettrait à terme de réduire les risques de MCV, d'agir positivement sur d'autres pathologies chroniques comme la dépression et d'améliorer la santé et la qualité de vie des travailleurs, ce qui constitue une des composantes de la performance des entreprises.

Notons enfin que le troisième Plan santé travail

(2016-2020) donne la priorité à la prévention primaire **[21]** et offre un cadre propice au développement de la prévention et de la promotion de la santé cardiovasculaire. Ce plan met l'accent sur une approche transversale conjuguant les apports de différentes institutions, disciplines, acteurs afin de promouvoir un environnement de travail favorable à la santé. Son action 2.12 vise à « prévenir les maladies cardio-vasculaires en lien avec l'activité professionnelle », s'inscrivant plus globalement dans l'objectif opérationnel 6 de « renforcer la transversalité entre institutions de la santé au travail et de la santé publique » pour promouvoir un environnement de travail favorable à la santé. Cette action prévoit de :

- soutenir les dispositifs de surveillance pour renforcer les connaissances épidémiologiques sur les MCV en lien avec le travail ;
- sensibiliser l'ensemble des acteurs de la prévention aux déterminants professionnels des maladies cardio-vasculaires et les inciter à développer une méthodologie commune de repérage, d'évaluation et de prévention de ces facteurs de risque professionnels ;
- sensibiliser l'ensemble des acteurs sur les interactions entre déterminants individuels et professionnels des maladies cardio-vasculaires et à la prévention des facteurs de risque professionnels.

En conclusion, cette analyse montre la baisse de la mortalité prématurée cardiovasculaire chez les femmes en France entre 1976 et 2002. Elle confirme le gradient social de mortalité et les différences selon les secteurs, d'où l'importance de surveiller ces indicateurs dans le temps pour étudier les tendances.

La mortalité prématurée cardiovasculaire chez les femmes n'a pu être étudiée que jusqu'en 2002. L'actualisation des sources de données du programme Cosmop sera nécessaire pour étudier l'évolution de la situation depuis 2002, au regard de son évolution en population générale. Par ailleurs, il serait nécessaire de mieux appréhender le rôle des facteurs professionnels dans la mortalité prématurée d'origine cardiovasculaire. Les futurs travaux qui pourront être réalisés à partir des données des cohortes professionnelles (Coset MSA et RSI, Constances) permettront ces analyses.

Les secteurs professionnels les plus à risque observés dans cette étude (hôtellerie-restauration, industrie manufacturière) pourraient être particulièrement ciblés par les actions de prévention, avec une attention encore plus grande aux catégories les plus défavorisées. ●

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- [1]** Organisation mondiale de la santé. Thème de santé : les maladies cardiovasculaires.
http://www.who.int/topics/cardiovascular_diseases/fr/
- [2]** Haut Conseil de la santé publique. Indicateurs de mortalité « prématurée » et « évitable ». Avril 2013.
<http://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=357>
- [3]** Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, McQueen M, Budaj A, Pais P, Varigos J, Lisheng L. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*.2004;364:937-52
- [4]** Kivimäki M, Nyberg ST, Batty GD, Fransson EI, Heikkilä K, Alfredsson L et al. Job strain as a risk factor for coronary heart disease: a collaborative meta-analysis of individual participant data. *Lancet*. 2012 Sep 13. pii: S0140-6736(12)60994-5.
- [5]** Esquirol Y, Perret B, Ruidavets JB, Marquie JC, Diene E, Niezborala M, Ferrières J. Shift work and cardiovascular risk factors: new knowledge from the past decade. *Arch Cardiovasc Dis*. 2011;104:636-68.
- [6]** Mounier-Vehier C. Éditorial santé cardio-vasculaire des femmes : il faut œuvrer ensemble pour une prévention féminine individualisée. *Bull Epidémiol Hebd*. 2016;(7-8):98-9.
- [7]** Anand SS, Islam S, Rosengren A, Franzosi MG, Steyn K, Yusufali AH, Keltai M, Diaz R, Rangarajan S, Yusuf S; INTERHEART Investigators. Risk factors for myocardial infarction in women and men: insights from the INTERHEART study. *Eur Heart J*. 2008 Apr;29:932-40.
- [8]** Barnay T, Defebvre E. L'effet des contraintes physiques du travail sur les maladies cardiovasculaires chez les femmes. Enquête Santé et itinéraire professionnel, vagues 2006 et 2010, France. *Bull Epidémiol Hebd*. 2016;(7-8):148-53.
- [9]** Mauroux A. Chiffres clés sur les conditions de travail et la santé au travail. Synthèse stat' Dares. n°22. Nov. 2016. 39p.
http://www.dares.travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/synthese._stat_chiffres_cles_cond_travail.pdf
- [10]** Diène E., Fouquet A., Geoffroy-Perez B., Julliard S. Mortalité prématurée par maladies cardiovasculaires chez les hommes selon la catégorie sociale et le secteur d'activité Saint-Maurice : Institut de veille sanitaire ; 2014. 6 p.
http://invs.santepubliquefrance.fr/content/download/97192/351618/version/4/file/plaquette_mortalite_prematuree_maladies_cardiovasculaires_hommes_selon_categorie_sociale_secteur_activite.pdf
- [11]** Nichols M, Townsend N, Scarborough P, Rayner M. Cardiovascular disease in Europe 2014: epidemiological update. *Eur Heart J*. 2014 7;35:2929.
- [12]** Ferrières, Bongard V, Dallongeville J, Arveiler D, Cottel D, Haas B, Wagner A, Amouyel P, Ruidavets JB. Trends in plasma lipids, lipoproteins and dyslipidaemias in French adults, 1996-2007. *Arch Cardiovasc Dis*. 2009 Apr;102(4):293-301
- [13]** Ruidavets JB, Haas B, Montaye M, Bingham A, Bongard V, Arveiler D, 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 Epidémiol Hebd*. 2006 ; (8-9):67-8.
- [14]** Gabet A, Danchin N, Juillièrre Y, Olié V. Acute coronary syndrome in women: rising hospitalizations in middle-aged French women, 2004-14. *Eur Heart J*. 2017 Apr; Vol 38, Issue 14, p 1060-1065, ICI.
<https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx097>
- [15]** Consommation de tabac par catégorie socioprofessionnelle et secteur d'activité. Rapport Institut de veille sanitaire. Outil méthodologique pour l'épidémiologie. Année 2010. 54 p.
http://invs.santepubliquefrance.fr/publications/2010/conso_tabac/rapport_conso_tabac.pdf
- [16]** Haut Conseil de la santé publique. Les inégalités sociales de santé: sortir de la fatalité. Rapport. Décembre 2009.
<http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=113>
- [17]** Saurel-Cubizolles MJ, Chastang JF, Menvielle G, Leclerc A, Luce D; EDISC group. Social inequalities in mortality by cause among men and women in France. *J Epidemiol Community Health*. 2009;63:197-202.
- [18]** Joensuu M, Kivimäki M, Pentti J, Virtanen M, Väänänen A, Vahtera J. Components of job control and mortality: the Finnish Public Sector Study. *Occup Environ Med*. 2014 Aug;71(8):536-42.
- [19]** Schnall PL, Dobson M, Landsbergis P. Globalization, Work, and Cardiovascular Disease. *Int J Health Serv*. 2016;46:656-92.
- [20]** Bensadon AC, Barbezieux P. Articulation entre santé au travail et santé publique : une illustration au travers des maladies cardiovasculaires. Rapport N° 2013-127R. Paris : Igas, 2014. 119 p. http://www.igas.gouv.fr/IMG/pdf/2013-127R_Articulation_sante_au_W_sante_pub_2.pdf
- [21]** Plan santé au travail 2016-2020.
<http://travail-emploi.gouv.fr/IMG/pdf/pst3.pdf>

MOTS CLÉS :

**MORTALITÉ, CARDIOVASCULAIRE, FEMMES, CATÉGORIE SOCIALE,
SECTEUR D'ACTIVITÉ, PRÉVENTION**

Citation suggérée : Diène E, Fouquet A, Geoffroy-Perez B, Chérié-Challine L. *Mortalité prématurée par maladies cardiovasculaires chez les femmes selon la catégorie sociale et le secteur d'activité*. Saint-Maurice : Santé Publique France ; 2018. 8 p.
Disponible à partir de l'URL : www.santepubliquefrance.fr

AUTEURS

Eloi Diène, Aurélie Fouquet, Béatrice Geoffroy-Perez,
Laurence Chérié-Challine
**Santé publique France, Direction Santé Travail,
Saint-Maurice, France**