



OCIRT

Département de l'économie, de l'emploi et des affaires extérieures  
Office cantonal de l'inspection et des relations du travail

Mortalité prématurée et  
invalidité selon la  
profession et la classe  
sociale à Genève

suivi de

Ecarts de mortalité entre  
classes sociales dans les  
pays développés



Etienne  
Gubéran

et

Massimo  
Usel



OCIRT

Département de l'économie, de l'emploi et des affaires extérieures  
Office cantonal de l'inspection et des relations du travail

# Mortalité prématurée et invalidité selon la profession et la classe sociale à Genève

suivi de

## Ecarts de mortalité entre classes sociales dans les pays développés

**Etienne Gubéran**

Chercheur à l'Institut Universitaire Romand de Santé au Travail (IST), Lausanne  
Précédemment médecin inspecteur du travail du canton de Genève

**Massimo Usel**

Sociologue, collaborateur scientifique à l'Office Cantonal de l'Inspection  
et des Relations du Travail (OCIRT), Genève

**Mars 2000**

**Correspondance et diffusion :**

Massimo Usel  
Office Cantonal de l'Inspection et des Relations du Travail  
23, rue Ferdinand-Hodler  
1207 Genève  
Tél. 022 319 28 50 / Fax 022 735 45 18  
e-mail Massimo.Usel@etat.ge.ch

**Impression :**

Imprimerie Raymond POT  
case postale 734 1212 Grand-Lancy 1 / Genève

**Reproduction**

Tout ou partie : autorisée à condition de citer la source

La présente monographie contient l'ensemble des résultats de l'étude et elle a été conçue pour être accessible à un large public aussi bien qu'aux spécialistes. Un article en langue anglaise, contenant les résultats les plus importants et où ont été abordés les aspects méthodologiques et statistiques, a été publié en décembre 1998<sup>1</sup>.

A l'origine de ce travail, le Dr Etienne Gubéran, est décédé avant la parution de l'article cité et de cette monographie.

Né en 1931, Etienne Gubéran a fait ses études de médecine à l'Université de Lausanne où il a obtenu le diplôme FMH en médecine interne en 1966. Il s'est ensuite spécialisé en médecine du travail aux universités de Londres et Milan. De 1968 à 1971, il a exercé comme médecin-chef au Service neuchâtelois de médecine du travail et d'hygiène en s'occupant plus particulièrement de travaux en toxicologie industrielle. De 1971 à 1996, il a été médecin inspecteur du travail à l'Office cantonal de l'inspection et des relations du travail de Genève. Après sa retraite, il a été accueilli à l'Institut romand de santé au travail à Lausanne, où il a pu continuer ses recherches et donner ses avis précieux à ses collègues.

Etienne Gubéran a mené de nombreuses études épidémiologiques en milieu professionnel, dans lesquelles il a abordé différents sujets liés à sa pratique quotidienne en contact avec les travailleurs. On peut lire de lui des articles ayant trait au travail dans les entreprises industrielles comme l'horlogerie, la métallurgie, l'industrie chimique ou les secteurs artisanaux de la coiffure, de la peinture, de l'électricité et de la boucherie ainsi que dans le secteur tertiaire concernant les employés de la vente, des transports, des soins...

Nombre de ses interventions sont restées dans l'ombre; nous pensons aux travaux plus modestes, mais menés avec la même rigueur scientifique, concernant les conditions de travail dans la menuiserie - ébénisterie, parmi les tailleurs de pierre, les garagistes et carrossiers, dans le bâtiment, dans les laboratoires médicaux ou liés à l'apparition de la bureautique. Travaux qui n'ont pas donné lieu à des publications mais qui ont été d'une grande utilité dans la politique de prévention menée par l'inspection du travail.

Cette monographie, dernier effort interrompu prématurément, représente un condensé des connaissances liées à sa pratique de plus de trente ans de chercheur et d'homme de terrain attaché à la santé des travailleurs.

Nous lui en sommes reconnaissants.



# I. Mortalité prématurée et invalidité

## selon la profession et la classe sociale à Genève

*Étude épidémiologique rétrospective de 5137 hommes nés entre 1925 et 1927*

### Description de l'étude

#### Objectif

Le but de cette étude était d'évaluer l'impact de l'invalidité et de la mortalité prématurée, depuis l'âge moyen (45 ans) jusqu'à l'âge de la retraite, chez la population masculine genevoise, répartie en 28 groupes professionnels et en cinq classes socio-professionnelles.

#### Population

L'étude porte sur 5137 hommes, dont 3893 suisses et 1244 étrangers, domiciliés à l'âge de 45 ans dans le canton de Genève et parmi lesquels ont été recensés les cas d'invalidité et de décès jusqu'à l'âge de 65 ans. La période couverte par l'étude s'étend de 1970-72 à 1990-92.

#### Méthodes

Les données ont été récoltées au cours des années 1994-96 par le Service du médecin inspecteur du travail du canton de Genève, dans le cadre de son activité de recherche dans le domaine de la santé au travail. Une liste de 5137 hommes, dont 3893 suisses et 1244 étrangers, nés en 1925-27 et domiciliés dans le canton de Genève à l'âge de 45 ans en 1970-72, a été extraite des Annuaires Genevois de l'époque. Les étrangers membres des organisations internationales, des missions diplomatiques et des ambassades, qui ne sont en principe pas assurés à l'assurance-invalidité fédérale (AI), ont été exclus. Tous les autres hommes âgés de 45 ans en 1970-72 et ne touchant pas de rente AI ont été inclus.

La principale profession pratiquée entre 20 et 45 ans par chaque sujet a été établie à partir des registres (conservés aux Archives d'Etat) de l'ancienne assurance cantonale contre le chômage (1946-1976), ainsi qu'à partir de diverses autres sources (annuaires, listes du personnel pour les fonctionnaires, etc.).

Les professions ont été classées selon deux systèmes. D'une part elles ont été regroupées par affinité en 28 groupes professionnels (table 1) afin d'avoir un nombre suffisant de sujets dans chaque groupe. Cette classification est basée sur la classification suisse utilisée pour le recensement fédéral de la population de 1970<sup>2</sup>. D'autre part elles ont été réparties en cinq classes socio-professionnelles (table 2) en utilisant le système anglais de classification des classes sociales sur la base des professions<sup>3</sup> (voir aussi annexe 1).

La période couverte par l'étude allait du 45<sup>e</sup> au 65<sup>e</sup> anniversaire de chaque sujet, ou jusqu'à son décès s'il avait lieu avant 65 ans, ou jusqu'au départ de Genève pour les 475 étrangers (38%) ayant quitté le canton avant 65 ans.

Parmi les 5137 hommes de l'étude, 645 ont obtenu une rente entière d'invalidité entre leur 45<sup>e</sup> et leur 65<sup>e</sup> anniversaire d'après les données de l'AI, et 762 hommes sont décédés avant 65 ans selon les données de l'Office cantonal de la population de Genève et de l'état civil de la commune d'origine pour les Suisses.

## Données

Pour chacun des 28 groupes professionnels et chacune des 5 classes socio-professionnelles, les données suivantes ont été analysées :

1. **L'incidence de l'invalidité** : le pourcentage d'hommes ayant obtenu entre 45 et 65 ans une rente entière de l'assurance-invalidité. Il a été tenu compte seulement des *rentes AI entières*, mais pas de demi-rentes ni de quart de rentes. L'invalidité a été analysée pour toutes causes d'invalidité (tables 4, 5, 8 et 9) et, d'autre part, pour les sept principales causes d'invalidité ayant motivé l'attribution de la rente (tables 6 et 7).
2. **La mortalité prématurée** : le pourcentage d'hommes décédés entre 45 et 65 ans. La mortalité a été analysée pour toutes causes (tables 10, 12, 15 et 16) et pour les quatre principales causes de décès (tables 13 et 14).
3. **La survie sans invalidité** : le pourcentage d'hommes ayant survécu sans invalidité (sans rente AI entière) depuis l'âge de 45 ans jusqu'à 55, 60 et 65 ans (tables 17, 18 et 19).
4. **La durée moyenne de vie (ou espérance de vie à la naissance)** : pour les cinq classes socio-professionnelles (table 11). Il s'agit d'une estimation calculée sur la base des tables de mortalité longitudinales pour la Suisse concernant la génération des hommes nés en 1925-27<sup>4</sup>. Pour chaque classe, le risque relatif de décès entre 45 et 65 ans figurant dans la table 11 a été extrapolé à tous les âges, mais avec certaines pondérations pour les plus jeunes et les plus âgés.

## Résultats

### Incidence de l'invalidité entre 45 et 65 ans

La table 3 montre les résultats concernant l'incidence de l'invalidité par groupe d'âge et pour l'ensemble de la population. Un total de 15,2% des hommes sont devenus invalides (rente AI entière) entre 45 et 65 ans et, comme on pouvait s'y attendre, le pourcentage d'invalides (nouveaux cas d'invalidité) augmente avec l'âge de 0,9% entre 45 et 50 ans à 7,8% entre 60 et 65 ans.

L'analyse par classe socio-professionnelle (table 4) montre que le pourcentage d'invalides, c'est à dire le pourcentage d'hommes ayant obtenu une rente AI entière entre 45 et 65 ans, est de 2,1% dans la classe I (professions libérales et scientifiques). Le pourcentage augmente considérablement à mesure que l'on "descend" chaque échelon de la hiérarchie sociale: 8,4% pour la classe II (directeurs, techniciens, etc.), 12,6% pour la classe III (employés et assimilés), 19,8% pour les ouvriers qualifiés (classe IV), et 25,4% pour les ouvriers semi-qualifiés et non qualifiés (classe V).

Parmi les 28 groupes professionnels (table 5), les écarts sont encore plus importants. Le pourcentage d'hommes devenus invalides entre 45 et 65 ans est le plus faible pour les scientifiques et apparentés (2,9%) puis pour les architectes, ingénieurs et techniciens (3,9%) et il est le plus élevé pour quatre professions manuelles: les nettoyeurs, concierges et cantonniers (24,6%), les mécaniciens sur voiture (25,2%), les manœuvres d'usine (31,3%), et enfin les travailleurs du bâtiment (40%).

Quant aux causes d'invalidité, regroupées par catégories (figure 1), la plus fréquente est l'ensemble des maladies cardio-vasculaires (31% des cas), suivie par les maladies des os et des articulations (19%), les cancers (12%), les troubles mentaux (10%), les accidents (9%), et les maladies respiratoires (5%), le solde comprenant le groupe hétéroclite des "autres maladies".

La progression du pourcentage d'invalides en allant de la classe I à la classe V (table 6) est très nette pour chacune des sept causes.

Quant aux groupes professionnels, l'analyse a été limitée aux 8 groupes de plus de 200 sujets (table 7). En effet, le nombre de sujets est relativement petit dans certains groupes, ce qui entraîne une plus grande marge d'incertitude (voir annexe 2).

On observe des taux nettement plus élevés dans les quatre professions manuelles que dans les quatre professions non manuelles pour les maladies des os et des articulations et pour les cancers.

D'autre part, les travailleurs du bâtiment ont les taux les plus élevés, sauf pour les troubles mentaux et les "autres maladies"; comparés aux autres groupes leurs taux sont particulièrement élevés pour les accidents et les maladies des voies respiratoires.

L'analyse selon la nationalité et la classe socio-professionnelle (tables 8 et 9) montre chez les suisses comme chez les étrangers une progression de l'invalidité de la classe I à la classe V. Cependant, le pourcentage d'invalides est plus élevé pour l'ensemble des étrangers (19,1%) que pour l'ensemble des suisses (14,1%).

Cette différence s'observe dans chaque classe sauf pour la classe II (directeurs, techniciens, etc.) où le taux des suisses est légèrement supérieur à celui des étrangers.

### **Mortalité entre 45 et 65 ans**

Les écarts entre les classes socio-professionnelles quant à la mortalité prématurée (table 10) vont dans le même sens que les écarts quant à l'invalidité, mais ils sont nettement moins larges. Le pourcentage d'hommes décédés entre 45 et 65 ans est de 13,2% pour la classe I et il augmente régulièrement pour atteindre 20,5% pour la classe V.

La durée moyenne de vie ou espérance de vie à la naissance (table 11) permet de mieux se représenter ce que signifient les écarts de mortalité entre les classes. Nous avons effectué une estimation sur la base de nos résultats concernant le risque relatif de décès (voir méthodes, données analysées). La durée moyenne de vie des hommes de l'étude peut être estimée à 70,6 ans pour la classe I, 69,7 ans pour la classe II, 69 ans pour la classe III, 68 ans pour la classe IV et 66,2 ans pour la classe V.

Dans les groupes professionnels (table 12), la mortalité est la plus basse pour les exploitants agricoles (9,1% d'hommes décédés entre 45 et 65 ans) puis pour les scientifiques et apparentés (9,4%) et les enseignants (9,7%), et elle est la plus élevée pour les professions artistiques (25,9%), les manœuvres d'usine (27,7%) et les nettoyeurs, concierges et cantonniers (29,2%).

Quant aux causes de décès, regroupées en quatre catégories (table 13), on observe une augmentation régulière de la mortalité de la classe I à la classe V pour les maladies cardio-vasculaires et les cancers, mais pas de gradation nette pour les morts violentes (accidents et suicides) ni pour les "autres causes". Dans les huit groupes professionnels, les écarts entre les quatre professions manuelles et les quatre non manuelles (table 14) sont beaucoup moins nets que pour les causes d'invalidité. Ce sont les manœuvres d'usine qui ont les taux les plus élevés pour les maladies cardio-vasculaires, les cancers et les "autres causes".

Concernant la nationalité (tables 15 et 16), le pourcentage d'hommes décédés entre 45 et 65 ans est plus élevé chez les suisses (17,7%) que chez les étrangers (13,6%), contrairement à l'invalidité. D'autre part, l'augmentation de la mortalité de la classe I à la classe V est particulièrement nette chez les suisses; elle est aussi perceptible chez les étrangers mais avec une petite anomalie: la mortalité de la classe III est supérieure à celle de la classe IV.

## **Survie sans invalidité**

Le pourcentage de survivants sans invalidité à 55, 60 et 65 ans résulte d'une combinaison des deux facteurs: invalidité et mortalité.

Les écarts entre les classes (tables 17, 18 et figure 16) vont en s'élargissant avec l'âge. A 55 ans on observe 95% de survivants sans invalidité dans la classe I et 90% dans la classe V et, à 65 ans, respectivement 86% et 66%. Les classes II, III et IV ont des positions intermédiaires.

Parmi les huit groupes professionnels (table 18), le pourcentage de survivants sans invalidité à 65 ans est de 85% pour les architectes, ingénieurs et techniciens et de 83% pour les directeurs et cadres supérieurs, alors qu'il s'élève seulement à 60% pour les manœuvres d'usines et à 57% pour les travailleurs du bâtiment.

## **Discussion des résultats**

### **Invalidité**

Les différences considérables quant au pourcentage d'invalides ayant obtenu une rente AI entière entre 45 et 65 ans représentent le résultat le plus frappant de l'étude.

Les écarts vont de 2,1% d'invalides pour les professions libérales et scientifiques à 25,4% (12 fois plus!) pour les ouvriers semi-qualifiés et non qualifiés; dans les groupes professionnels le pourcentage s'élève à 31,3% pour les manœuvres d'usine et à presque la moitié (40%) pour les travailleurs du bâtiment.

Pour comprendre comment des différences aussi impressionnantes peuvent être observées entre les classes et entre les groupes professionnels, il faut tenir compte de la définition de l'invalidité. Au sens de la loi fédérale sur l'assurance-invalidité, cette définition est avant tout économique: elle atteste de la perte de la capacité de gain qui résulte d'une atteinte à la santé (maladie, accident ou infirmité congénitale). On doit donc s'attendre à des différences plus larges que celles dues à la seule invalidité médicale. Il est évident que plus un métier est physiquement pénible, plus un handicap physique sera incompatible avec sa pratique.

Dans notre étude, le pourcentage d'invalides pour les maladies des os et des articulations est neuf fois plus élevé pour les travailleurs du bâtiment que pour les architectes, ingénieurs et techniciens (table 7). Cela ne signifie pas que ces maladies soient neuf fois plus fréquentes chez les premiers. A titre d'exemple: un même degré d'atteinte de la colonne vertébrale (arthrose ou hernie discale p.ex.) peut être compatible avec le travail d'un architecte ou d'un technicien et incompatible avec celui d'un maçon. Dans ce cas, il y aura perte de la capacité de gain et donc attribution d'une rente d'invalidité, seulement pour le maçon.

Les données à notre disposition ne permettent pas de distinguer, dans les motifs de l'attribution de la rente AI, la part due à l'invalidité médicale, la part due à la pénibilité de la profession et celle due aux difficultés de reclassement de l'invalidé dans une profession moins astreignante.

Le concept d'invalidité tel qu'il est défini par la législation suisse comprend donc à la fois l'atteinte à la santé (maladie généralement chronique ou séquelles d'accident) et ses conséquences économiques (perte de la capacité de gain) et sociales (incapacité permanente de travail).

Cette notion complexe a l'avantage, à notre avis, de refléter mieux les différences socio-professionnelles quant à l'impact de l'invalidité sur la vie réelle des individus que la seule notion d'invalidité médicale.



## Mortalité

Les écarts quant à la mortalité prématurée sont moins larges que ceux relatifs à l'invalidité mais ils peuvent être considérés comme plus importants puisqu'il est préférable d'être en vie, même invalide, que d'être mort ! Les différences sont néanmoins considérables: 13,2% d'hommes décédés entre 45 et 65 ans pour les professions libérales et scientifiques, comparé à 20,5% pour les ouvriers semi-qualifiés et non qualifiés. Cela correspond à un écart de 4 ans et demi de durée moyenne de vie entre la classe I (70,6 ans) et la classe 5 (66,2 ans).

La survie sans invalidité jusqu'à 65 ans révèle, dans une certaine mesure, la qualité de la survie. Les écarts entre les classes et entre les groupes socio-professionnels sont considérables et mettent en évidence principalement les écarts quant à l'invalidité.

## Comparaison avec les autres études

Très peu d'études ont été publiées sur l'incidence de l'invalidité selon la catégorie socio-professionnelle: trois en Finlande<sup>5,6,7</sup> et une en Hollande<sup>8</sup> limitée à quatre entreprises.

Ce faible nombre d'études s'explique probablement par le fait que la plupart des pays n'ont pas un système d'assurance-invalidité unifié permettant d'obtenir des résultats comparables pour toutes les professions. Dans les quatre études mentionnées, les catégories socio-professionnelles ne sont pas identiques à celles utilisées pour la nôtre et diffèrent également entre elles, ce qui empêche les comparaisons directes. Néanmoins, les différences quant à l'incidence de l'invalidité dans ces études sont comparables, bien que peut-être un peu inférieures, à celles observées dans enquête à Genève.

Un certain nombre d'études concernant la fréquence des diverses maladies dans les groupes socio-économiques ont été publiées en Suisse et à l'étranger. Contrairement à notre étude sur l'invalidité, elles ne sont pas basées sur des constats médicaux objectifs mais sur des enquêtes par interviews ou par questionnaires envoyés par la poste. Elles sont relativement peu fiables car les informations données par le sujet lui-même sur sa santé sont souvent subjectives et imprécises<sup>9</sup>. Malgré leurs limites, ces études montrent des différences entre les groupes socio-économiques, notamment pour les maladies de longue durée, dont la fréquence augmente en passant des classes aisées aux classes défavorisées<sup>10-13</sup>.

Par contre, les écarts de mortalité entre les groupes socio-économiques ont fait l'objet d'un très grand nombre d'études à l'étranger (voir chapitre II). En tenant compte des différences de méthodes, on peut dire que les écarts observés dans les autres pays développés sont du même ordre de grandeur que ceux obtenus à Genève, à l'exception de la France et de la Finlande où ils sont plus importants<sup>7, 12-26</sup>.

En termes d'espérance de vie à la naissance, à Genève nous avons constaté que celle-ci varie de 4,4 ans entre les classes I et V. Bien que les critères utilisés pour définir les classes diffèrent selon les études, les écarts entre les deux classes extrêmes sont de 4,5 ans en Hollande<sup>12</sup>, de 5,2 ans en Grande-Bretagne<sup>12</sup> et de 9,5 ans en Finlande<sup>7</sup>.

En France, l'espérance de vie à 35 se situe à 44 ans pour les cadres supérieurs et à 36 ans pour les manœuvres, soit une différence de 8 ans<sup>17</sup>.

## Annexe 1

### Systeme anglais des classes sociales

Les classes socio-professionnelles de notre étude sont issues du système de classification des professions en six classes sociales utilisé en Grande-Bretagne depuis 1921<sup>3</sup>. Notre seule modification a été de regrouper la classe V (ouvriers semi-qualifiés) et la classe VI (manœuvres), car nos données ne permettaient pas de les distinguer.

La critique principale faite à cette classification, fondée principalement sur la considération sociale de chaque profession ("social standing within the community"), est qu'elle n'a pas de base objective<sup>27</sup>. Les auteurs anglais en justifient l'emploi par des raisons plus pragmatiques que théoriques: parce qu'elle "produit d'intéressants résultats"<sup>25</sup> et qu'elle s'est révélée remarquablement solide pour mettre en évidence les différences de mortalité entre les groupes socio-économiques<sup>28</sup>. De plus, parmi les autres systèmes de classification basés sur le revenu, le degré d'instruction ou la catégorie professionnelle, aucune ne s'est imposée comme étant nettement supérieure aux autres<sup>29</sup>.

## Annexe 2

### Aspects statistiques.

#### *Calcul du pourcentage d'invalides ou de décédés*

Dans les études épidémiologiques de mortalité (ou de morbidité), on présente généralement les résultats en utilisant le rapport de mortalité standardisé (SMR : "standardised mortality ratio") qui figure dans notre première publication<sup>1</sup>. Il s'agit du rapport entre le nombre "observé" de décès dans le groupe étudié et le nombre "attendu" que l'on obtiendrait si, dans ce groupe, les taux de mortalité étaient ceux de la population de référence (généralement la population de la région ou du pays). Le nombre "attendu" est calculé par la méthode des "personnes-années" au moyen d'un programme informatique. On pratique de manière analogue si l'on étudie la morbidité et notamment l'invalidité.

Afin de rendre nos résultats plus facilement accessibles, nous les avons présentés en indiquant les pourcentages d'hommes qui sont devenus invalides ou qui sont décédés entre 45 et 65 ans.

Ces pourcentages sont calculés en utilisant au dénominateur le nombre moyen d'hommes exposés au risque d'invalidité ou de mortalité pendant les 20 années de l'étude (nombre au début + nombre à la fin, divisé par deux).

En effet, dans chaque groupe il y a un certain nombre de sujets qui ont été "perdus de vue", par exemple les étrangers ayant quitté Genève. Il est usuel de compter pour 1/2 les sujets "perdus de vue", en faisant ainsi l'hypothèse qu'ils ont été suivis, en moyenne, pendant la moitié de la durée de l'étude. Dans la présentation des tableaux, les nombres moyens comportant la fraction 0,5 (p. ex. 26,5) ont été arrondis au nombre entier supérieur (p. ex. 27). Pour l'analyse de l'invalidité, en plus des sujets "perdus de vue", il faut soustraire les sujets décédés sans avoir touché de rente AI qui, en fait, ne sont plus exposés au risque d'invalidité. C'est la raison pour laquelle, dans un même groupe, le nombre moyen d'hommes exposés au risque est un peu plus petit pour l'invalidité que pour la mortalité (voir p. ex. les tables 4 et 10).

D'autre part, le calcul des survivants sans invalidité (tables 17-19) utilise la méthode des tables de survie<sup>30</sup>, et le pourcentage de survivants se rapporte au nombre total de sujets enregistrés au début de l'étude dans le groupe considéré.

#### **Standardisation**

Ainsi qu'on l'a vu à propos de la table 3, l'incidence de l'invalidité augmente en fonction de l'âge. Pour le groupe d'âge 60-65 ans, où l'on observe le risque le plus élevé d'invalidité, les résultats montrent que, dans la classe I, 81% des 378 hommes présents au début de l'étude sont toujours suivis à leur 60<sup>e</sup> anniversaire et, dans la classe V, seulement 69% des 717 hommes. Ces écarts sont dus aux différences entre les classes quant à la proportion de sujets perdus de vue, décédés et devenus invalides avant 60 ans. Pour corriger ce biais, les pourcentages d'invalides ou de décédés ont été standardisés par groupes d'âges (standardisation indirecte). Cependant, nous avons observé tout au long des analyses que la différence entre les pourcentages standardisés et les pourcentages non standardisés est généralement minime. C'est pourquoi, dans un souci de simplification, nous présentons les pourcentages non standardisés.

## ***Généralisation des résultats***

Dans quelle mesure les résultats de notre étude peuvent-ils être généralisés ?

Si une même étude était effectuée à l'échelle de la Suisse, les taux d'invalidité et de mortalité observés ne seraient certainement pas exactement les mêmes que ceux que nous avons obtenus. Les méthodes statistiques permettent de calculer les "intervalles de confiance à 95%" (on peut les trouver dans notre première publication<sup>1</sup>). Les données de l'Office fédéral de la statistique et de l'Office fédéral des assurances sociales montrent que, pour la population masculine, les différences entre Genève et les autres cantons quant à la mortalité et quant à l'invalidité sont minimales. Dans la mesure où l'on admet que ces différences ne sont pas significatives, les intervalles de confiance donnent les valeurs extrêmes entre lesquelles il y a 95% de chances que se situe le pourcentage d'invalides ou de décédés, si un nombre élevé d'études analogues étaient effectuées en Suisse. Ces intervalles sont d'autant plus larges que le nombre de sujets du groupe considéré est faible.

Une conséquence de ce qui précède est qu'il ne faut pas donner d'importance aux petites différences entre les groupes professionnels, surtout si le nombre de sujets est restreint.

## ***Limites de l'analyse***

Dans cette étude comportant 5137 sujets, on se heurte aux limites résultant des petits nombres. Par exemple, il a été nécessaire de regrouper les centaines de professions en 28 groupes professionnels car il n'y avait que très peu de sujets dans certaines professions. Pour celles-ci, la marge d'incertitude des taux d'invalidité ou de mortalité calculés aurait été trop grande. Pour les mêmes raisons, il a fallu regrouper les causes d'invalidité en huit catégories et les causes de décès en cinq catégories. Une analyse plus détaillée aurait exigé des dizaines de milliers de sujets, ce qui était largement au-delà de nos possibilités !

## **Tables et figures**

**Table 1 Groupes professionnels** (basés sur la classification suisse de 1970)

Groupes professionnels		Nombre d'hommes au début de l'étude
1	Scientifiques et apparentés	119
2	Architectes, ingénieurs, techniciens	324
3	Policiers, pompiers	108
4	Directeurs, cadres supérieurs	284
5	Enseignants	89
6	Horlogers, bijoutiers	85
7	Professions médicales et paramédicales	111
8	Exploitants agricoles	69
9	Employés de bureau	867
10	Toutes les autres professions	283
11	Imprimeurs, typographes	61
12	Professions artistiques	67
13	Commerçants, représentants, vendeurs	256
14	Electriciens	162
15	Professions techniques auxiliaires	137
16	Ouvriers agricoles	61
17	Peintres	71
18	Industrie du bois	121
19	Magasiniers, manutentionnaires	95
20	Métallurgie, construction de machines	549
21	Chauffeurs professionnels	282
22	CFF et PTT	152
23	Hôtellerie et restauration	97
24	Boulangers, bouchers, alimentation	115
25	Nettoyeurs, concierges, cantonniers	85
26	Mécaniciens sur voitures	67
27	Manœuvres d'usine	204
28	Travailleurs du bâtiment	216
	<i>Population totale</i>	<i>5137</i>

**Description**

- 1 Scientifiques et apparentés: chimistes, physiciens, biologistes, statisticiens, économistes, psychologues, journalistes, bibliothécaires, traducteurs, historiens.
- 2 Architectes, ingénieurs, techniciens.
- 3 Policiers, pompiers: y compris agents de sécurité, gardiens de musée.
- 4 Directeurs, cadres supérieurs: y compris administrateurs, chefs d'entreprise, banquiers.
- 5 Enseignants: professeurs universitaires et secondaires, instituteurs, éducateurs,
- 6 Horlogers, bijoutiers: y compris horlogers rhabilleurs, régleurs, emboîteurs, lapidaires, joailliers, ciseleurs-graveurs, sertisseurs.

**Table 1 Description (suite)**

- 7 Professions médicales et paramédicales: médecins, dentistes, pharmaciens, vétérinaires, opticiens, infirmiers, aides-infirmiers, physiothérapeutes, masseurs, laborants médicaux, assistants en pharmacie.
- 8 Exploitants agricoles: y compris viticulteurs, jardiniers, maraîchers, pépiniéristes, éleveurs d'animaux, pêcheurs.
- 9 Employés de bureau: employés administratifs, comptables, agents financiers, courtiers, mécanographes, informaticiens, inspecteurs d'assurance, publicitaires.
- 10 Toutes les autres professions: (liste trop longue pour être établie).
- 11 Imprimeurs, typographes: y compris lithographes, photgraveurs, relieurs.
- 12 Professions artistiques: peintres, sculpteurs, musiciens, chanteurs, comédiens, décorateurs, photographes, caméramen, forains.
- 13 Commerçants, représentants, vendeurs: y compris droguistes, agents immobiliers, pompistes.
- 14 Electriciens: y compris monteurs électriciens, mécaniciens électriciens, radiotechniciens, monteurs de téléphones.
- 15 Professions techniques auxiliaires: dessinateurs techniques, laborants, chauffagistes, grutiers, conducteurs d'engins de chantier, employés techniques.
- 16 Ouvriers agricoles: y compris ouvriers vigneron, ouvriers maraîchers, charretiers.
- 17 Peintres: peintres en bâtiments, sur voitures, en lettres, sur machines.
- 18 Industrie du bois: menuisiers, ébénistes, charpentiers, conducteurs de machines de menuiserie, ponceurs et polisseurs sur bois.
- 19 Magasiniers, manutentionnaires: y compris chefs de dépôt, emballeurs.
- 20 Métallurgie construction de machines: mécaniciens, tourneurs, fraiseurs, meuleurs-polisseurs, ajusteurs, serruriers, ferblantiers, soudeurs, carrossiers, tôliers, fondeurs, sableurs, forgerons, galvaniseurs, câbleurs, installateurs sanitaires, monteurs, monteurs en chauffage, manœuvres en métallurgie, etc.
- 21 Chauffeurs professionnels: de voiture, taxi, camion, car, bus.
- 22 CFF et PTT: ouvriers et employés.
- 23 Hôtellerie et restauration: sommeliers, maîtres d'hôtel, cuisiniers, casseroliers, concierges d'hôtel, portiers de nuit, bagagistes, employés de maison.
- 24 Boulangers, bouchers, alimentation: y compris confiseurs, pâtisseries, charcutiers, fromagers, cavistes, ouvriers de fabriques d'alimentation et de manufacture de tabac.
- 25 Nettoyeurs, concierges, cantonniers: y compris, balayeurs, ramoneurs, blanchisseurs, teinturiers.
- 26 Mécaniciens sur voitures.
- 27 Manœuvres d'usine: y compris ouvriers de fabrique ou d'usine, sans autre précision.
- 28 Travailleurs du bâtiment: maçons, manœuvres maçons, carreleurs, ferrailleurs, fumistes, couvreurs, poseurs de sols, plâtriers.

**Table 2** Classes socio-professionnelles (selon la classification anglaise)<sup>34</sup>

Classe socio-professionnelle	Nombre d'hommes au début de l'étude
I Professions libérales et scientifiques	378
II Directeurs, techniciens, etc.	911
III Employés et assimilés	1278
IV Ouvriers qualifiés	1853
V Ouvriers semi- qualifiés et non qualifiés	717
<i>Population totale</i>	<i>5137</i>

### Description

- I *Professions libérales et scientifiques*: architectes, ingénieurs, médecins, pharmaciens, avocats, juges, pasteurs, professeurs d'université, chimistes, physiciens, biologistes, psychologues, sociologues, experts-comptables, économistes, mathématiciens, etc.
- II *Directeurs, techniciens, etc.*: directeurs, administrateurs, cadres, gérants, commerçants, exploitants agricoles, techniciens, ingénieurs techniciens, laborants, programmeurs, infirmiers, physiothérapeutes, écrivains, artistes, journalistes, enseignants (sauf prof d'uni), traducteurs, bibliothécaires, assistants sociaux, etc.
- III *Employés et assimilés (professions non-manuelles qualifiées)*: employés de bureau, de banque, d'administration, dessinateurs, représentants, vendeurs, photographes, policiers, etc.
- IV *Ouvriers qualifiés (professions manuelles qualifiées)*: typographes, menuisiers, mécaniciens auto, peintres en bâtiment, maçons, électriciens, chauffeurs, cuisiniers, boulangers, etc., y compris les contremaîtres.
- V *Ouvriers partiellement qualifiés ou non qualifiés*: ouvriers agricoles, manœuvres en bâtiment et autres manœuvres, ouvriers d'usine (sans autre précision), magasiniers, manutentionnaires, concierges, cantonniers, nettoyeurs, portiers de nuit, cavistes, garçons de cuisine, sommeliers, etc.

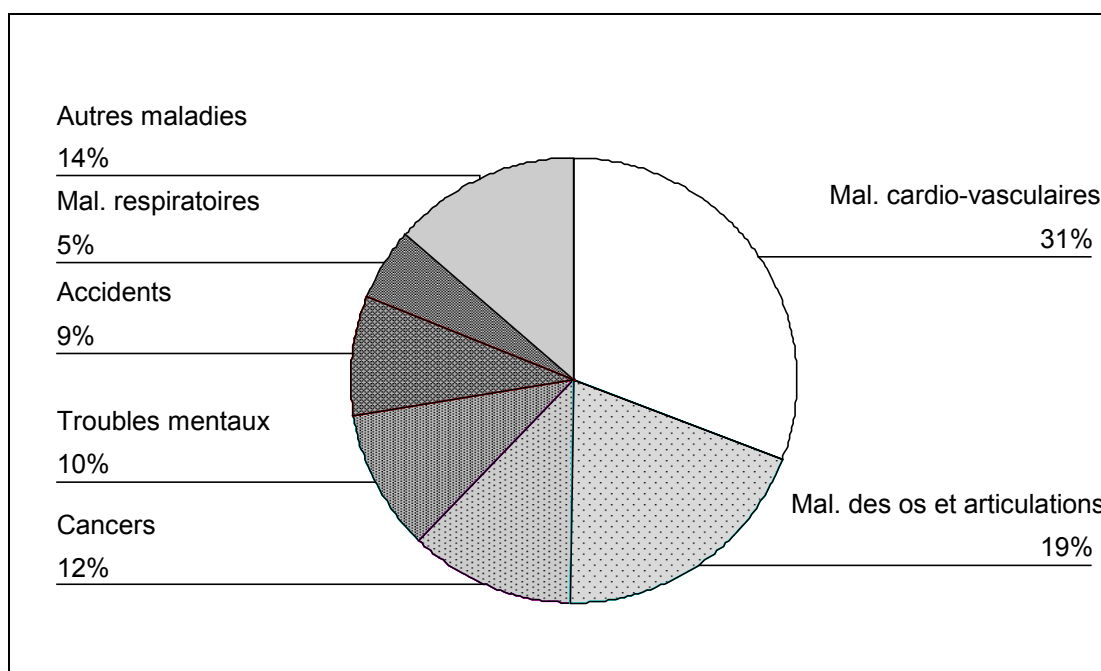


**Table 3 Incidence de l'invalidité (rente AI entière) par groupe d'âge : population totale**

Groupe d'âge	Durée du suivi	Nombre d'hommes*	Nouveaux cas d'invalidité	Pourcentage d'invalides
45-50 ans	0-5 ans	4979	44	0.9%
50-55 ans	5-10 ans	4643	136	2.9%
55-60 ans	10-15 ans	4237	176	4.2%
60-65 ans	15-20 ans	3687	289	7.8%
<i>Tous</i>	<i>0-20 ans</i>	<i>4250</i>	<i>645</i>	<i>15.2%</i>

\* Nombre *moyen* d'hommes exposés au risque d'invalidité pendant la période (cf. Annexe 2)

**Figure 1 Répartition des cas d'invalidité (rente AI entière) selon sept grandes causes**

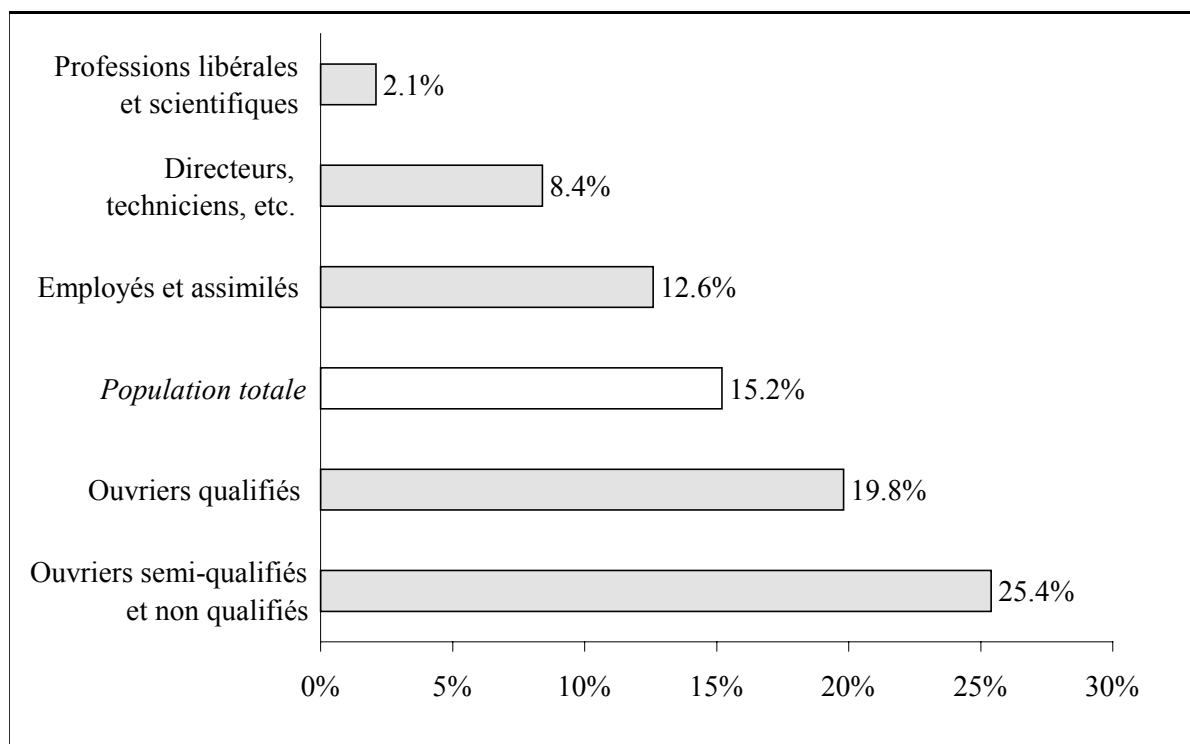


**Table 4 Pourcentage d'hommes devenus invalides entre 45 et 65 ans (rente AI entière) selon la classe socio-professionnelle**

Classe socio-professionnelle	Nombre d'hommes*	Cas d'invalidité	Pourcentage d'invalides
I Professions libérales et scientifiques	334	7	2.1%
II Directeurs, techniciens, etc.	785	66	8.4%
III Employés et assimilés	1094	138	12.6%
IV Ouvriers qualifiés	1490	295	19.8%
V Ouvriers semi-qualifiés et non qualifiés	547	139	25.4%
<i>Population totale</i>	<i>4250</i>	<i>645</i>	<i>15.2%</i>

\* Nombre *moyen* d'hommes exposés au risque d'invalidité (cf. Annexe 2)

**Figure 2 Pourcentage d'hommes devenus invalides entre 45 et 65 ans**

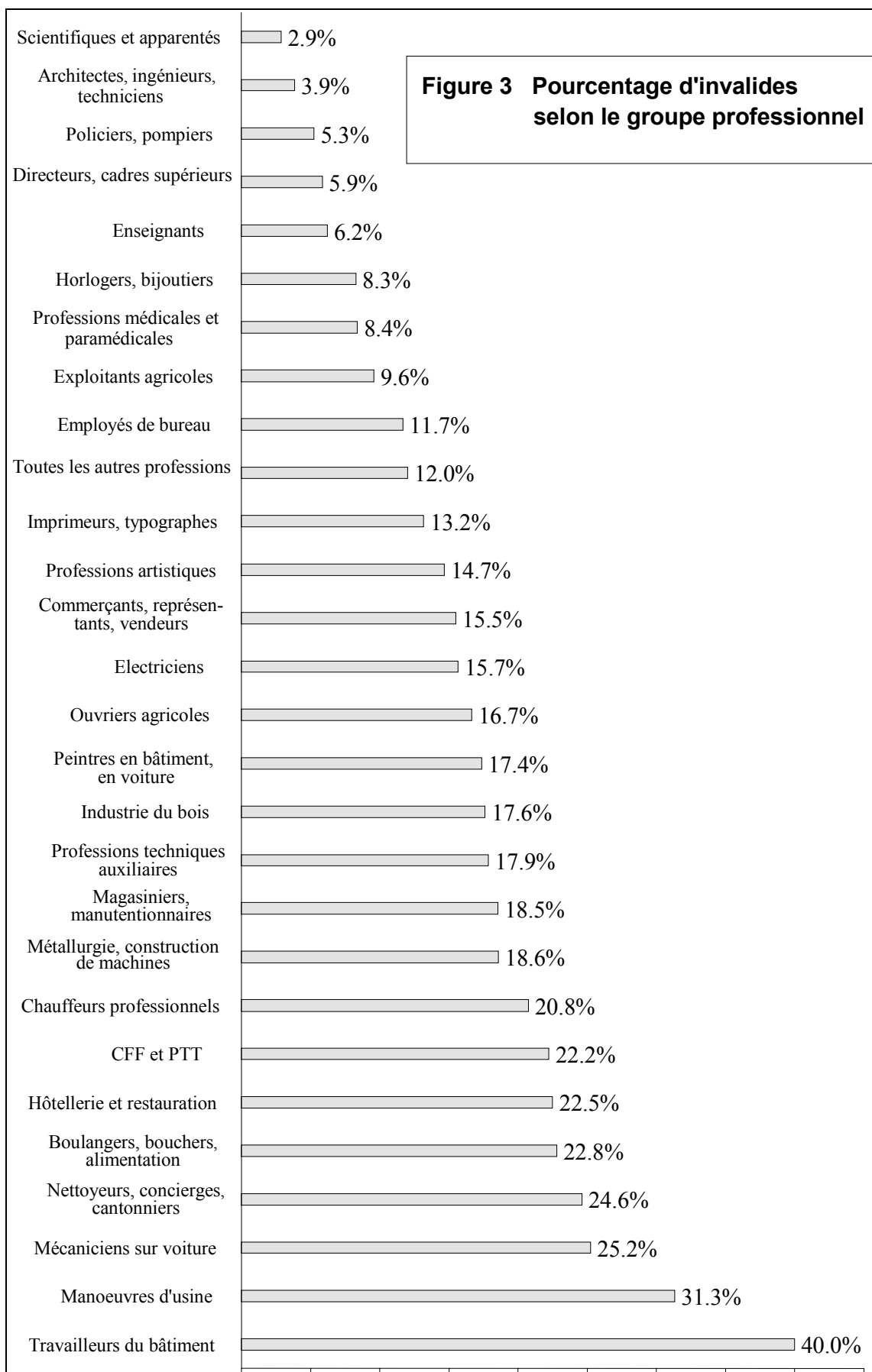




**Table 5 Pourcentage d'hommes devenus invalides entre 45 et 65 ans (rente AI entière) selon le groupe professionnel**

Groupe professionnel	Nombre d'hommes*	Cas d'invalidité	Pourcentage d'invalides
Scientifiques et apparentés	104	3	2.9%
Architectes, ingénieurs, techniciens	286	11	3.9%
Policiers, pompiers	95	5	5.3%
Directeurs, cadres supérieurs	239	14	5.9%
Enseignants	81	5	6.2%
Horlogers, bijoutiers	73	6	8.3%
Professions médicales et paramédicales	96	8	8.4%
Exploitants agricoles	63	6	9.6%
Employés de bureau	745	87	11.7%
Toutes les autres professions	241	29	12.0%
Imprimeurs, typographes	53	7	13.2%
Professions artistiques	55	8	14.7%
Commerçants, représentants, vendeurs	213	33	15.5%
Electriciens	134	21	15.7%
Ouvriers agricoles	48	8	16.7%
Peintres	58	10	17.4%
Industrie du bois	97	17	17.6%
Professions techniques auxiliaires	118	21	17.9%
Magasiniers, manutentionnaires	76	14	18.5%
Métallurgie, construction de machines	442	82	18.6%
Chauffeurs professionnels	227	47	20.8%
CFF et PTT	126	28	22.2%
Hôtellerie et restauration	76	17	22.5%
Boulangers, bouchers, alimentation	92	21	22.8%
Nettoyeurs, concierges, cantonniers	65	16	24.6%
Mécaniciens sur voiture	52	13	25.2%
Manœuvres d'usine	150	47	31.3%
Travailleurs du bâtiment	153	61	40.0%
<i>Population totale</i>	<i>4250</i>	<i>645</i>	<i>15.2%</i>

\* Nombre *moyen* d'hommes exposés au risque d'invalidité (cf. Annexe 2)

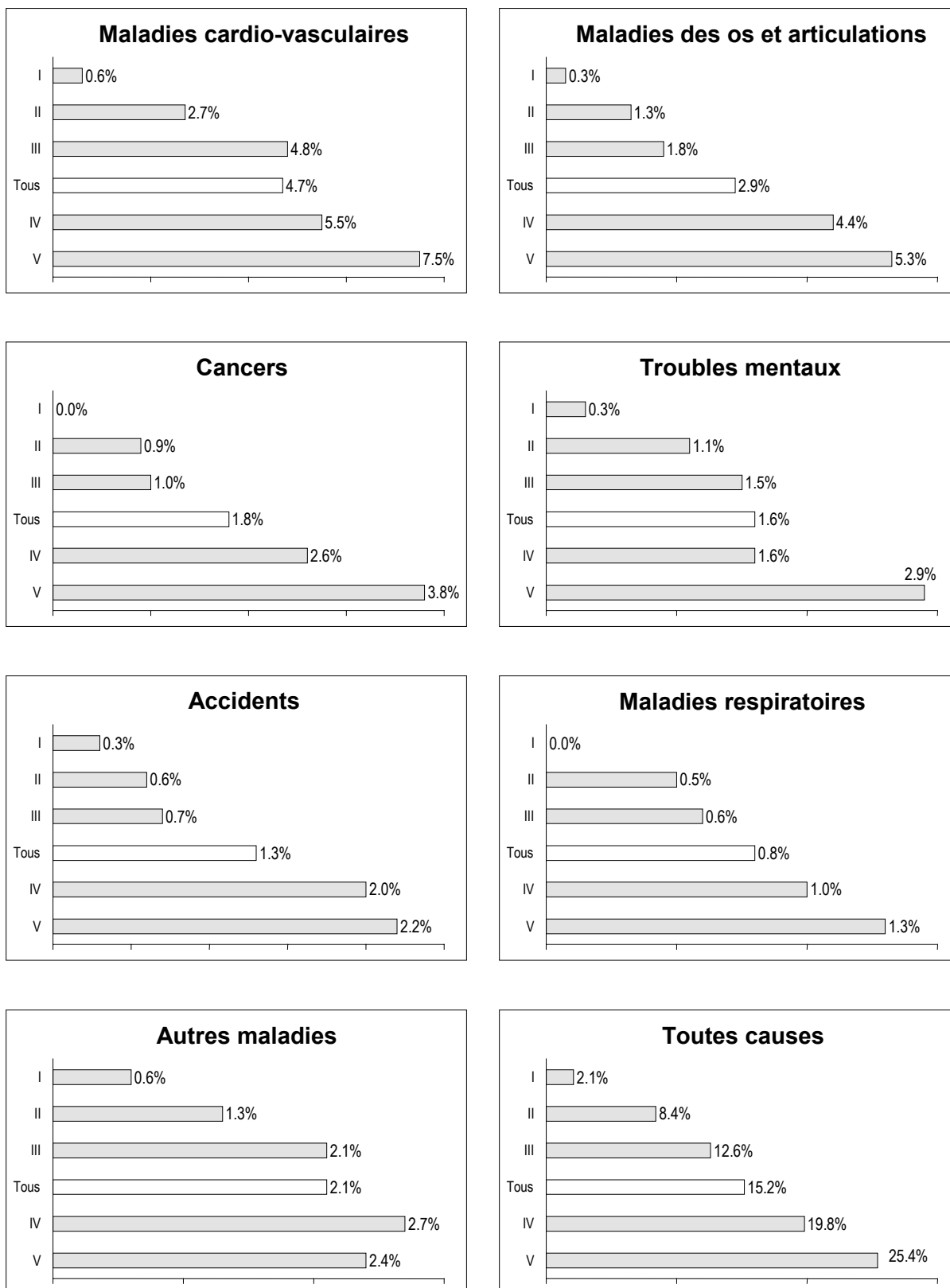


**Table 6 Pourcentage d'hommes devenus invalides entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle et la cause d'invalidité**

Cause d'invalidité	Classe socio-professionnelle					<i>Population totale</i>
	I	II	III	IV	V	
Maladies cardio-vasculaires	0.6%	2.7%	4.8%	5.5%	7.5%	4.7%
Maladies des os et articulations	0.3%	1.3%	1.8%	4.4%	5.3%	2.9%
Cancers	0.0%	0.9%	1.0%	2.6%	3.8%	1.8%
Troubles mentaux	0.3%	1.1%	1.5%	1.6%	2.9%	1.6%
Accidents	0.3%	0.6%	0.7%	2.0%	2.2%	1.3%
Maladies respiratoires	0.0%	0.5%	0.6%	1.0%	1.3%	0.8%
Autres maladies	0.6%	1.3%	2.1%	2.7%	2.4%	2.1%
<i>Toutes causes</i>	<i>2.1%</i>	<i>8.4%</i>	<i>12.6%</i>	<i>19.8%</i>	<i>25.4%</i>	<i>15.2%</i>
Nombre d'hommes*	334	785	1094	1490	547	4250
Nombre total de cas d'invalidité	7	66	138	295	139	645

\* Nombre *moyen* d'hommes exposés au risque d'invalidité (cf. Annexe 2)

**Figure 4 Pourcentage d'hommes devenus invalides entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle et la cause d'invalidité**



**Table 7 Pourcentage d'hommes devenus invalides entre 45 et 65 ans selon le groupe professionnel et la cause d'invalidité (8 groupes de plus de 200 sujets\*)**

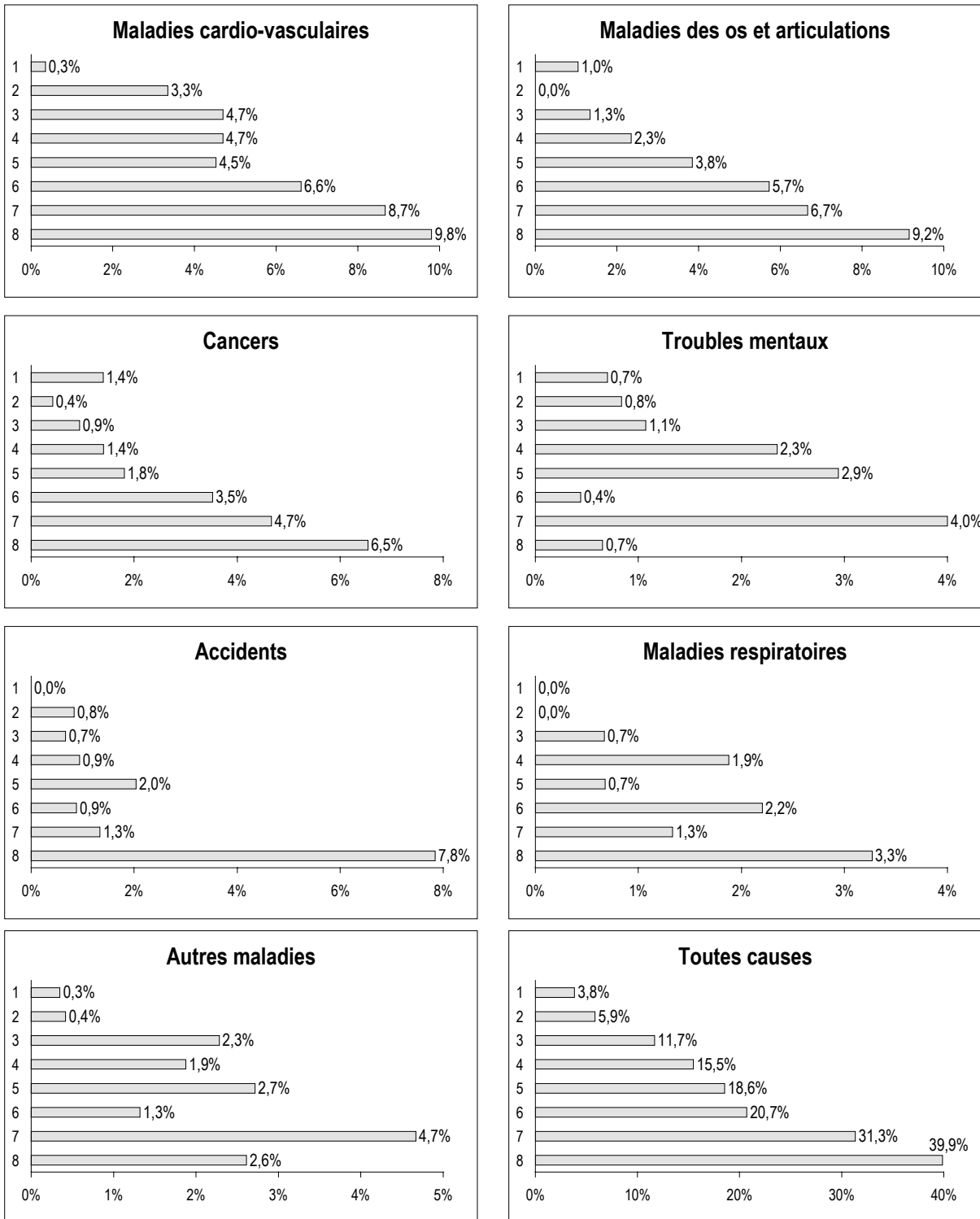
Cause d'invalidité	Groupe professionnel*							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Mal. cardio-vasculaires	0.3%	3.3%	4.7%	4.7%	4.5%	6.6%	8.7%	9.8%
Mal. des os et articulations	1.0%	0.0%	1.3%	2.3%	3.8%	5.7%	6.7%	9.2%
Cancers	1.4%	0.4%	0.9%	1.4%	1.8%	3.5%	4.7%	6.5%
Troubles mentaux	0.7%	0.8%	1.1%	2.3%	2.9%	0.4%	4.0%	0.7%
Accidents	0.0%	0.8%	0.7%	0.9%	2.0%	0.9%	1.3%	7.8%
Maladies respiratoires	0.0%	0.0%	0.7%	1.9%	0.7%	2.2%	1.3%	3.3%
Autres maladies	0.3%	0.4%	2.3%	1.9%	2.7%	1.3%	4.7%	2.6%
<i>Toutes causes</i>	<i>3.8%</i>	<i>5.9%</i>	<i>11.7%</i>	<i>15.5%</i>	<i>18.6%</i>	<i>20.7%</i>	<i>31.3%</i>	<i>39.9%</i>
Nombre d'hommes**	286	239	745	213	442	227	150	153
Total des cas d'invalidité	11	14	87	33	82	47	47	61

- \* 1 Architectes, ingénieurs, techniciens  
2 Directeurs, cadres supérieurs  
3 Employés de bureau  
4 Commerçants, représentants, vendeurs  
5 Métallurgie, construction de machines  
6 Chauffeurs professionnels  
7 Manœuvres d'usine  
8 Travailleurs du bâtiment

\*\* Nombre *moyen* d'hommes exposés au risque d'invalidité (cf. Annexe 2)



**Figure 5 Pourcentage d'hommes devenus invalides entre 45 et 65 ans selon le groupe professionnel et la cause d'invalidité (8 groupes de plus de 200 sujets\*)**



- \* 1 Architectes, ingénieurs, techniciens
- 2 Directeurs, cadres supérieurs
- 3 Employés de bureau
- 4 Commerçants, représentants, vendeurs

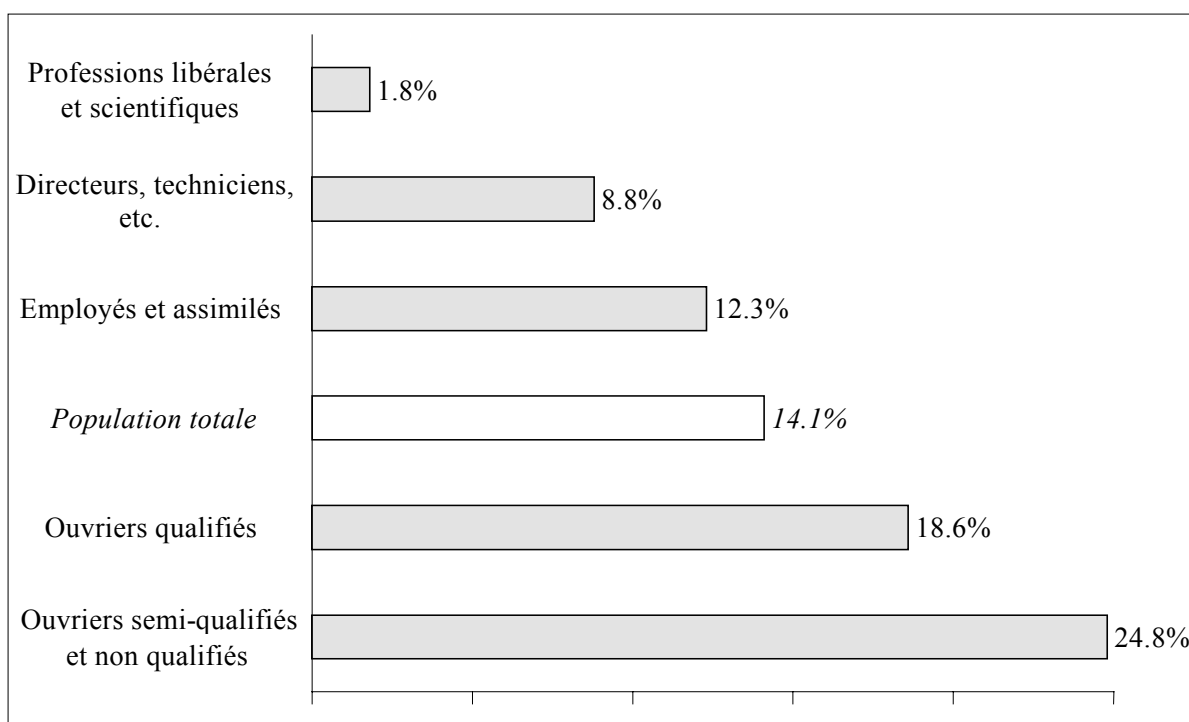
- 5 Métallurgie, construction de machines
- 6 Chauffeurs professionnels
- 7 Manœuvres d'usine
- 8 Travailleurs du bâtiment

**Table 8 Suisses Pourcentage d'hommes devenus invalides entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle**

Classe socio-professionnelle	Nombre d'hommes*	Nombre de cas d'invalidité	Pourcentage d'invalides
I Professions libérales et scientifiques	278	5	1.8%
II Directeurs, techniciens, etc.	637	56	8.8%
III Employés et assimilés	986	121	12.3%
IV Ouvriers qualifiés	1110	206	18.6%
V Ouvriers semi-qualifiés et non qualifiés	347	86	24.8%
<i>Population totale</i>	<i>3357</i>	<i>474</i>	<i>14.1%</i>

\* Nombre *moyen* d'hommes exposés au risque d'invalidité (cf. Annexe 2)

**Figure 6 Suisses Pourcentage d'hommes devenus invalides entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle**

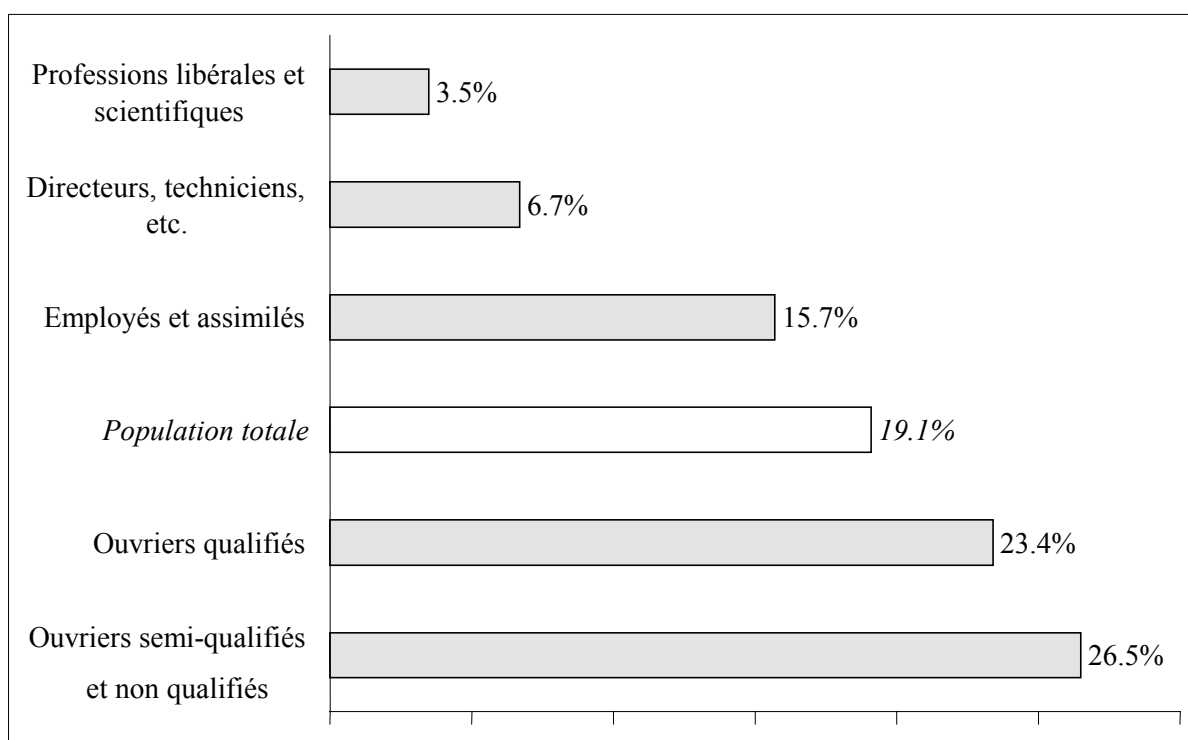


**Table 9 Etrangers Pourcentage d'hommes devenus invalides entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle**

Classe socio-professionnelle	Nombre d'hommes*	Nombre de cas d'invalidité	Pourcentage d'invalides
I Professions libérales et scientifiques	57	2	3.5%
II Directeurs, techniciens, etc.	149	10	6.7%
III Employés et assimilés	108	17	15.7%
IV Ouvriers qualifiés	380	89	23.4%
V Ouvriers semi-qualifiés et non qualifiés	200	53	26.5%
<i>Population totale</i>	<i>893</i>	<i>171</i>	<i>19.1%</i>

\* Nombre *moyen* d'hommes exposés au risque d'invalidité (cf. Annexe 2)

**Figure 7 Etrangers Pourcentage d'hommes devenus invalides entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle**

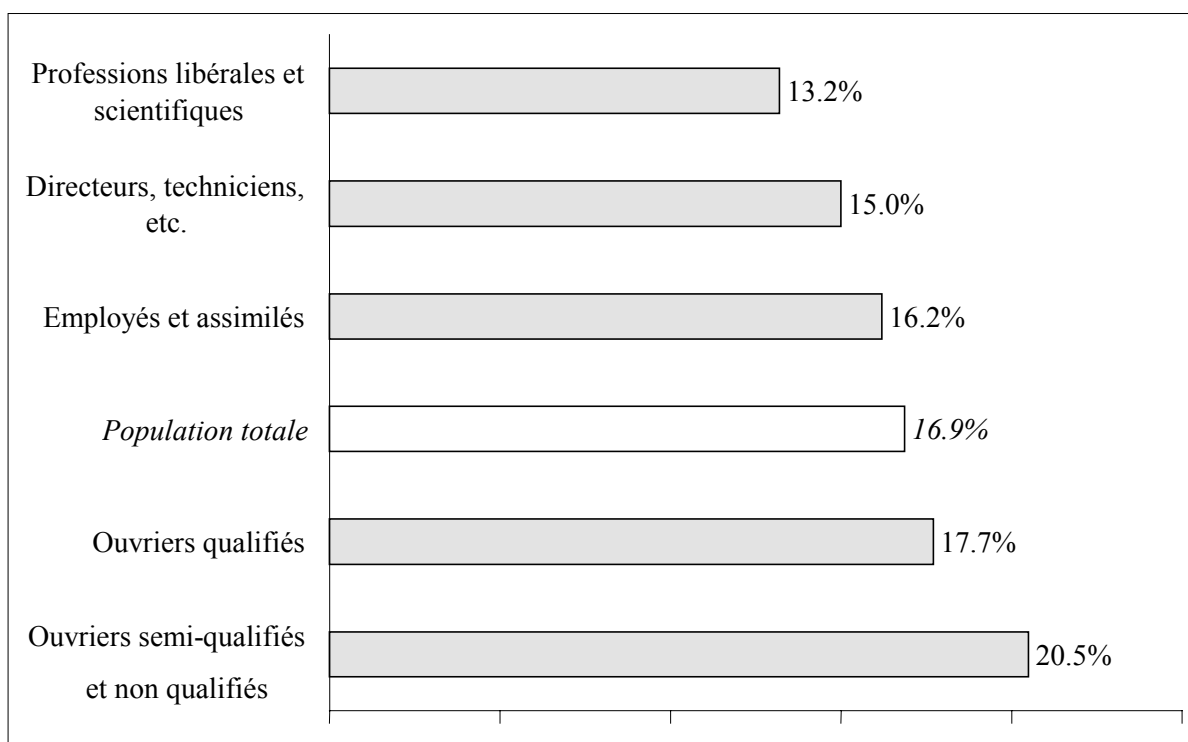


**Table 10 Pourcentage d'hommes décédés entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle**

Classe socio-professionnelle	Nombre d'hommes*	Nombre de décès	Pourcentage de décédés
I Professions libérales et scientifiques	340	45	13.2%
II Directeurs, techniciens, etc.	818	123	15.0%
III Employés et assimilés	1160	188	16.2%
IV Ouvriers qualifiés	1612	285	17.7%
V Ouvriers semi-qualifiés et non qualifiés	589	121	20.5%
<i>Population totale</i>	<i>4519</i>	<i>762</i>	<i>16.9%</i>

\* Nombre *moyen* d'hommes exposés au risque de décès (cf. Annexe 2)

**Figure 8 Pourcentage d'hommes décédés entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle**

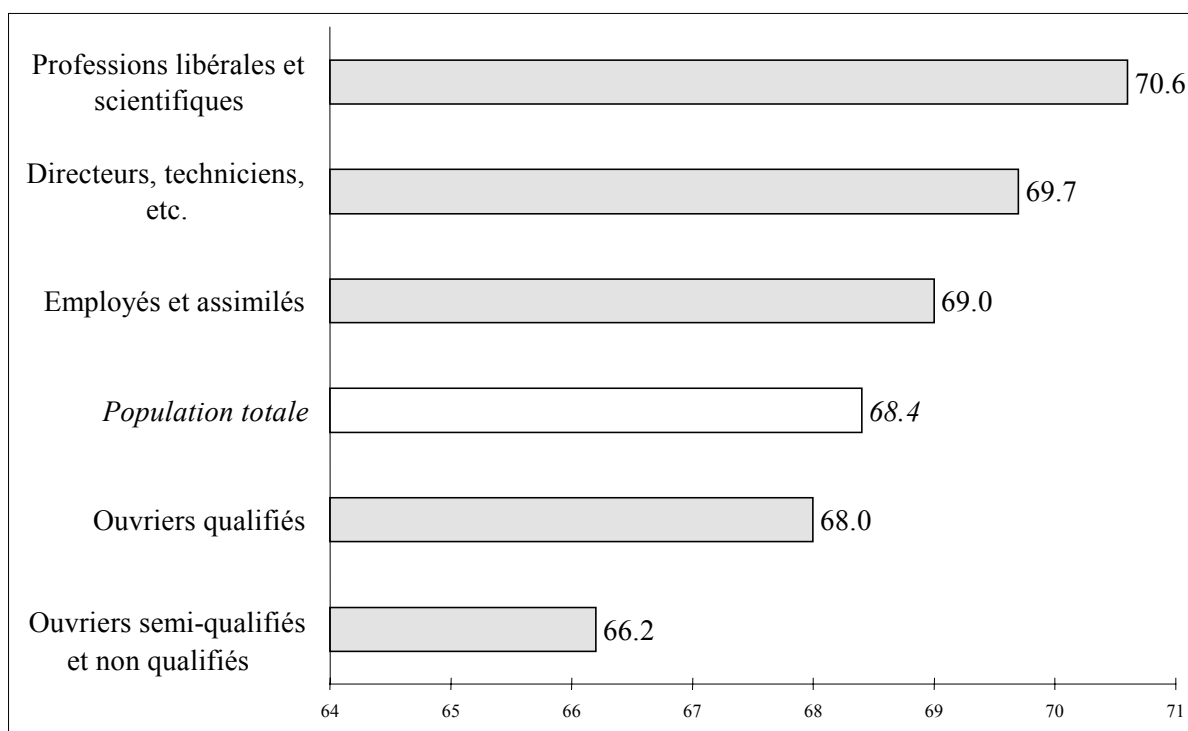


**Table 11 Estimation de la durée moyenne de vie (ou espérance de vie à la naissance) selon la classe socio-professionnelle**

Classe socio-professionnelle	Nombre d'hommes*	Pourcentage de décédés	Risque relatif de décès	Durée moyenne de vie
I Professions libérales et scientifiques	340	13.2%	0.78	70.6 ans
II Directeurs, techniciens, etc.	818	15.0%	0.89	69.7 ans
III Employés et assimilés	1160	16.2%	0.96	69.0 ans
IV Ouvriers qualifiés	1612	17.7%	1.05	68.0 ans
V Ouvriers semi-qualifiés et non qualifiés	589	20.5%	1.21	66.2 ans
<i>Population totale</i>	<i>4519</i>	<i>16.9%</i>	<i>1.00</i>	<i>68.4 ans</i>

\* Nombre *moyen* d'hommes exposés au risque de décès (cf. Annexe 2)

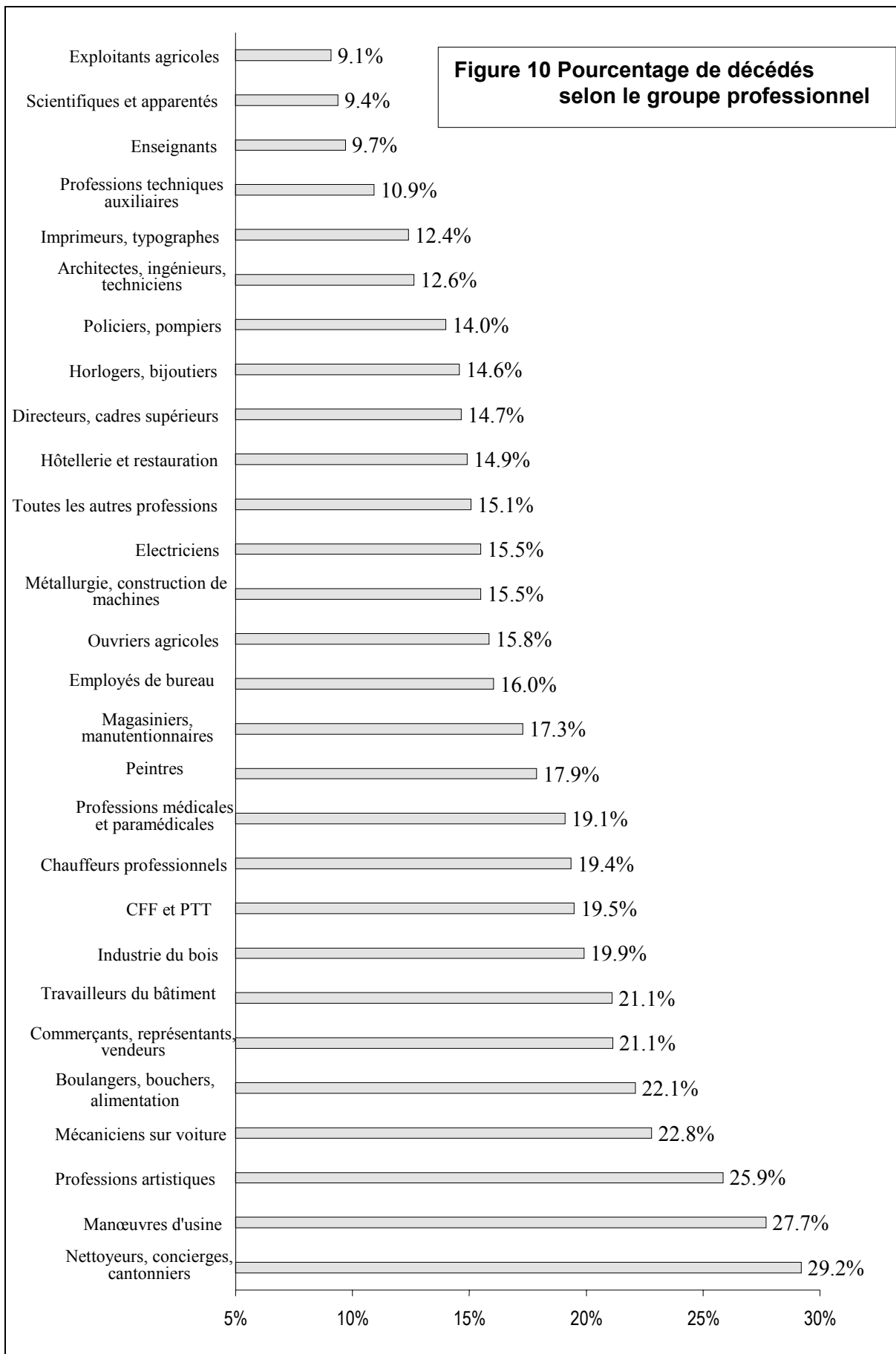
**Figure 9 Estimation de la durée moyenne de vie (en années) selon la classe socio-professionnelle**



**Table 12 Pourcentage d'hommes décédés entre 45 et 65 ans selon le groupe professionnel**

Groupe professionnel	Nombre d'hommes*	Nombre de décès	Pourcentage de décédés
Exploitants agricoles	66	6	9.1%
Scientifiques et apparentés	107	10	9.4%
Enseignants	83	8	9.7%
Professions techniques auxiliaires	128	14	10.9%
Imprimeurs, typographes	57	7	12.4%
Architectes, ingénieurs, techniciens	293	37	12.6%
Policiers, pompiers	100	14	14.0%
Horlogers, bijoutiers	76	11	14.6%
Directeurs, cadres supérieurs	246	36	14.7%
Hôtellerie et restauration	81	12	14.9%
Toutes les autres professions	252	38	15.1%
Electriciens	142	22	15.5%
Métallurgie, construction de machines	478	74	15.5%
Ouvriers agricoles	51	8	15.8%
Employés de bureau	786	126	16.0%
Magasiniers, manutentionnaires	81	14	17.3%
Peintres	62	11	17.9%
Professions médicales et paramédicales	100	19	19.1%
Chauffeurs professionnels	248	48	19.4%
CFF et PTT	139	27	19.5%
Industrie du bois	106	21	19.9%
Travailleurs du bâtiment	171	36	21.1%
Commerçants, représentants, vendeurs	227	48	21.1%
Boulangers, bouchers, alimentation	100	22	22.1%
Mécaniciens sur voiture	57	13	22.8%
Professions artistiques	58	15	25.9%
Manceuvres d'usine	163	45	27.7%
Nettoyeurs, concierges, cantonniers	69	20	29.2%
<i>Population totale</i>	<i>4519</i>	<i>762</i>	<i>16.9%</i>

\* Nombre *moyen* d'hommes exposés au risque de décès (cf. Annexe 2)

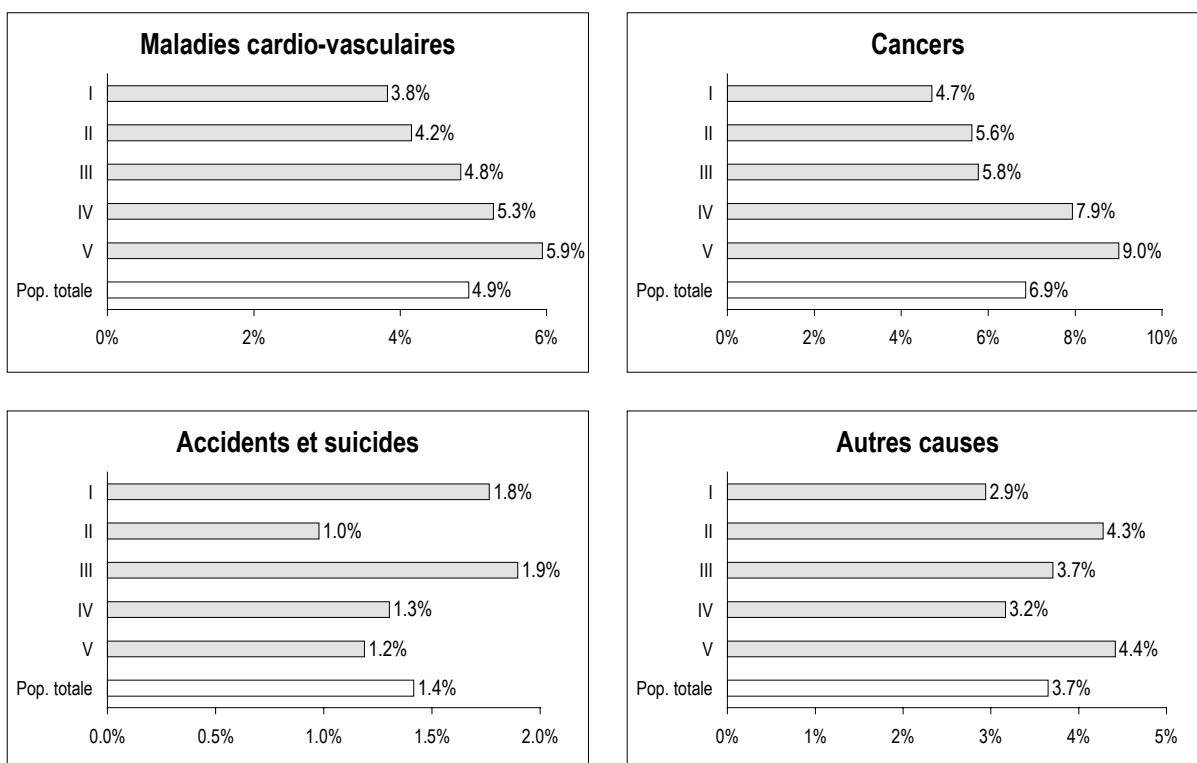


**Table 13 Pourcentage d'hommes décédés entre 45 et 65 ans selon la classe socio- professionnelle (CSP) et la cause de décès.**

CSP	Nombre d'hommes *	Nombre total de décès	Pourcentage d'hommes décédés				
			Maladies cardio-vasculaires	Cancers	Accidents et suicides	Autres causes	Toutes causes
I	340	45	3.8%	4.7%	1.8%	2.9%	13.2%
II	818	123	4.2%	5.6%	1.0%	4.3%	15.0%
III	1160	188	4.8%	5.8%	1.9%	3.7%	16.2%
IV	1612	185	5.3%	7.9%	1.3%	3.2%	17.7%
V	589	121	5.9%	9.0%	1.2%	4.4%	20.5%
<i>Pop. Totale</i>	<i>4519</i>	<i>762</i>	<i>4.9%</i>	<i>6.9%</i>	<i>1.4%</i>	<i>3.7%</i>	<i>16.9%</i>

\* Nombre *moyen* d'hommes exposés au risque de décès (cf. Annexe 2)

**Figure 11 Pourcentage d'hommes décédés entre 45 et 65 ans selon la classe socio- professionnelle et la cause de décès.**





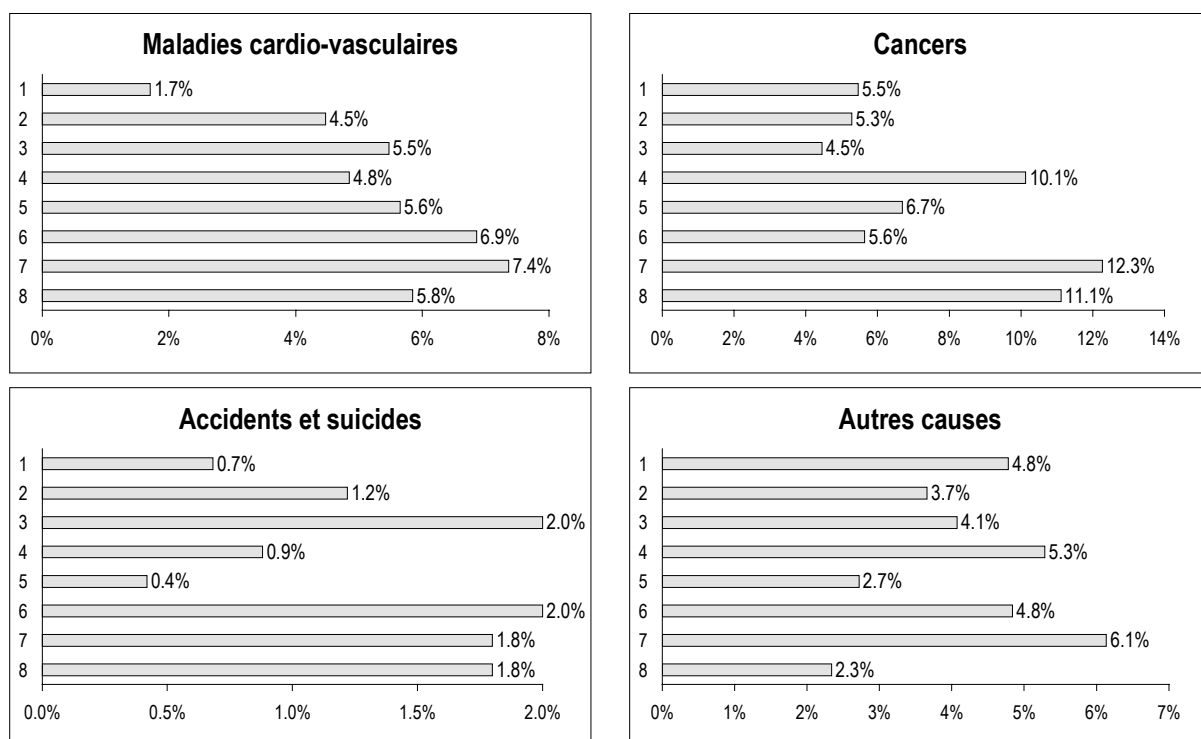
**Table 14 Pourcentage d'hommes décédés entre 45 et 65 ans selon le groupe professionnel et la cause de décès (pour les 8 groupes de plus de 200 sujets\*)**

Groupe professionnel	Nombre d'hommes†	Nombre total de décès	Pourcentage d'hommes décédés				
			Maladies cardio-vasculaires	Cancers	Accidents et suicides	Autres causes	Toutes causes
1	293	37	1.7%	5.5%	0.7%	4.8%	12.6%
2	246	36	4.5%	5.3%	1.2%	3.7%	14.6%
3	786	126	5.5%	4.5%	2.0%	4.1%	16.0%
4	227	48	4.8%	10.1%	0.9%	5.3%	21.1%
5	478	74	5.6%	6.7%	0.4%	2.7%	15.5%
6	248	48	6.9%	5.6%	2.0%	4.8%	19.4%
7	163	45	7.4%	12.3%	1.8%	6.1%	27.6%
8	171	36	5.8%	11.1%	1.8%	2.3%	21.1%

- \* 1 Architectes, ingénieurs, techniciens  
 2 Directeurs, cadres supérieurs  
 3 Employés de bureau  
 4 Commerçants, représentants, vendeurs  
 5 Métallurgie, construction de machines  
 6 Chauffeurs professionnels  
 7 Manœuvres d'usine  
 8 Travailleurs du bâtiment

† Nombre moyen d'hommes exposés au risque de décès (cf. Annexe 2)

**Figure 12 Pourcentage d'hommes décédés entre 45 et 65 ans selon le groupe professionnel et la cause de décès (8 groupes de plus de 200 sujets)**

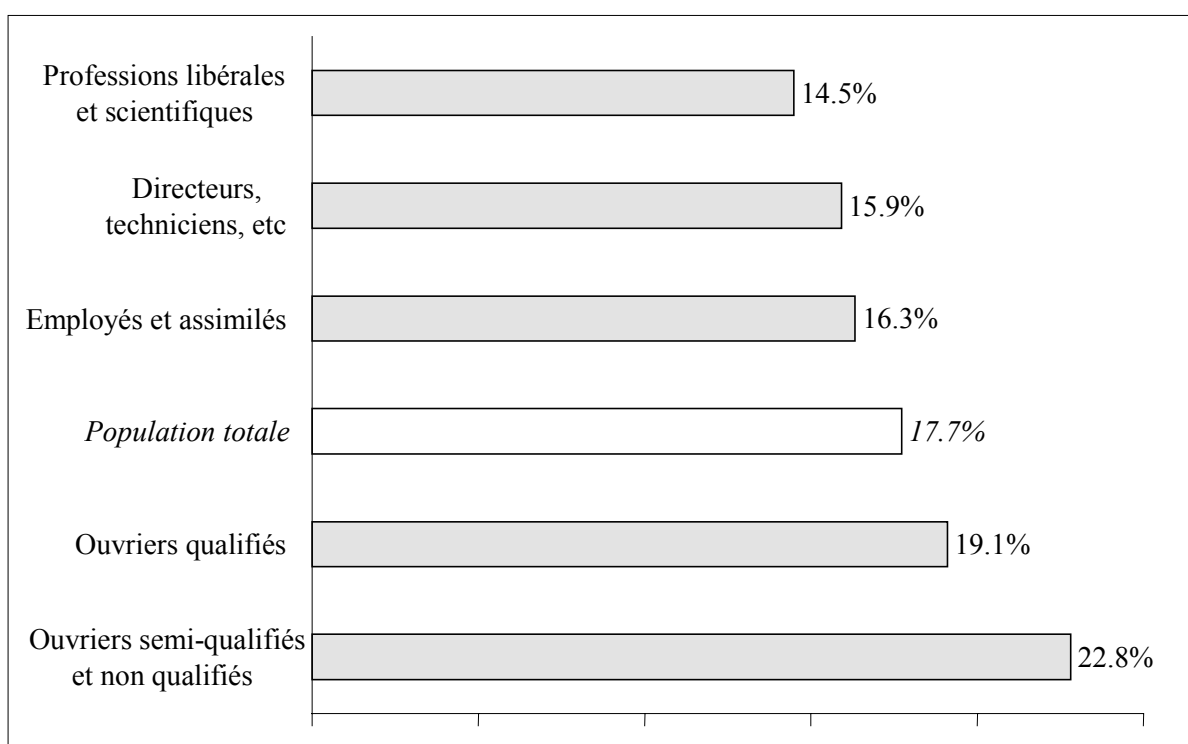


**Table 15 Suisses Pourcentage d'hommes décédés entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle**

Classe socio-professionnelle	Nombre d'hommes*	Nombre de décès	Pourcentage de décédés
I Professions libérales et scientifiques	283	41	14.5%
II Directeurs, techniciens, etc.	666	106	15.9%
III Employés et assimilés	1047	171	16.3%
IV Ouvriers qualifiés	1204	230	19.1%
V Ouvriers semi-qualifiés et non qualifiés	377	86	22.8%
<i>Population totale</i>	<i>3577</i>	<i>634</i>	<i>17.7%</i>

\* Nombre *moyen* d'hommes exposés au risque de décès (cf. Annexe 2)

**Figure 13 Suisses Pourcentage d'hommes décédés entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle**

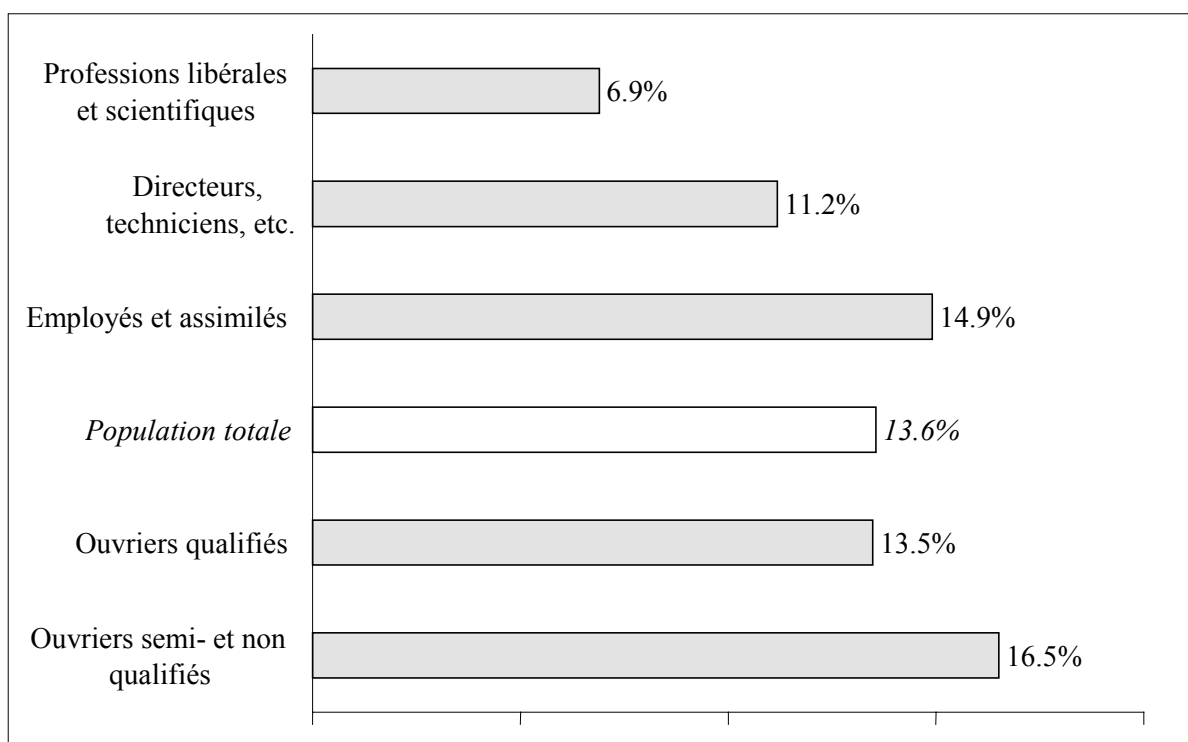


**Table 16 Etrangers Pourcentage d'hommes décédés entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle**

Classe socio-professionnelle	Nombre d'hommes*	Nombre de décès	Pourcentage de décédés
I Professions libérales et scientifiques	58	4	6.9%
II Directeurs, techniciens, etc.	152	17	11.2%
III Employés et assimilés	114	17	14.9%
IV Ouvriers qualifiés	408	55	13.5%
V Ouvriers semi- et non qualifiés	212	35	16.5%
<i>Population totale</i>	<i>944</i>	<i>128</i>	<i>13.6%</i>

\* Nombre moyen d'hommes exposés au risque de décès (cf. Annexe 2)

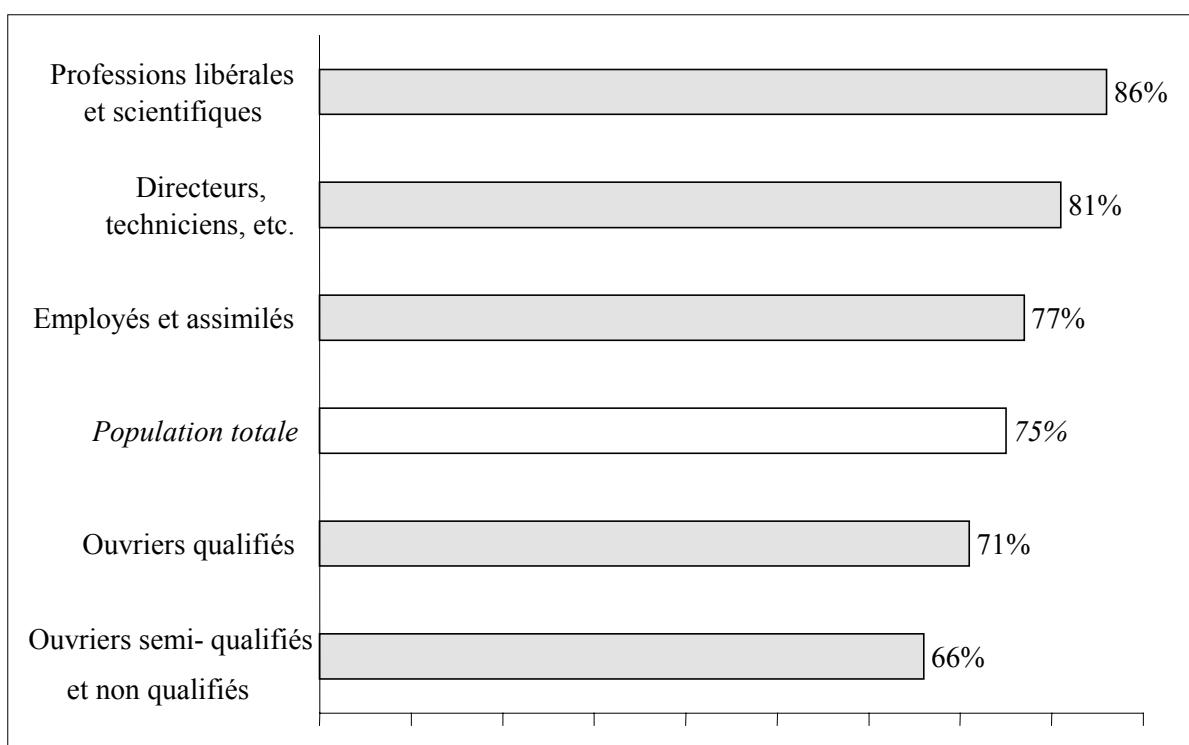
**Figure 14 Etrangers Pourcentage d'hommes décédés entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle**



**Table 17 Pourcentage d'hommes en vie et sans invalidité à l'âge de 55, 60 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle**

Classe socio-professionnelle	Nombre d'hommes au début	Pourcentage de survivants sans invalidité à		
		55 ans	60 ans	65 ans
I Professions libérales et scientifiques	378	95%	89%	86%
II Directeurs, techniciens, etc.	911	93%	89%	81%
III Employés et assimilés	1278	93%	88%	77%
IV Ouvriers qualifiés	1853	91%	82%	71%
V Ouvriers semi-qualifiés et non qualifiés	717	90%	79%	66%
<i>Population totale</i>	<i>5137</i>	<i>92%</i>	<i>85%</i>	<i>75%</i>

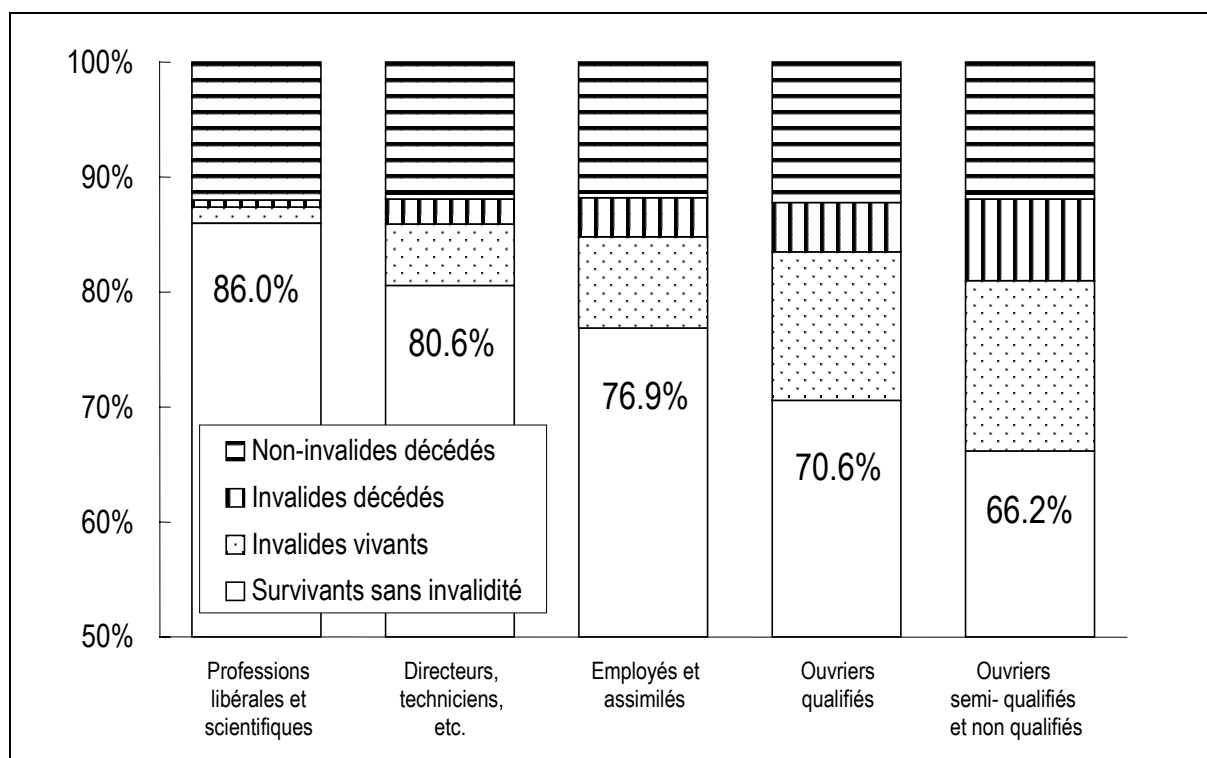
**Figure 15 Pourcentage de survivants sans invalidité à l'âge de 65 ans selon la classe socio-professionnelle**



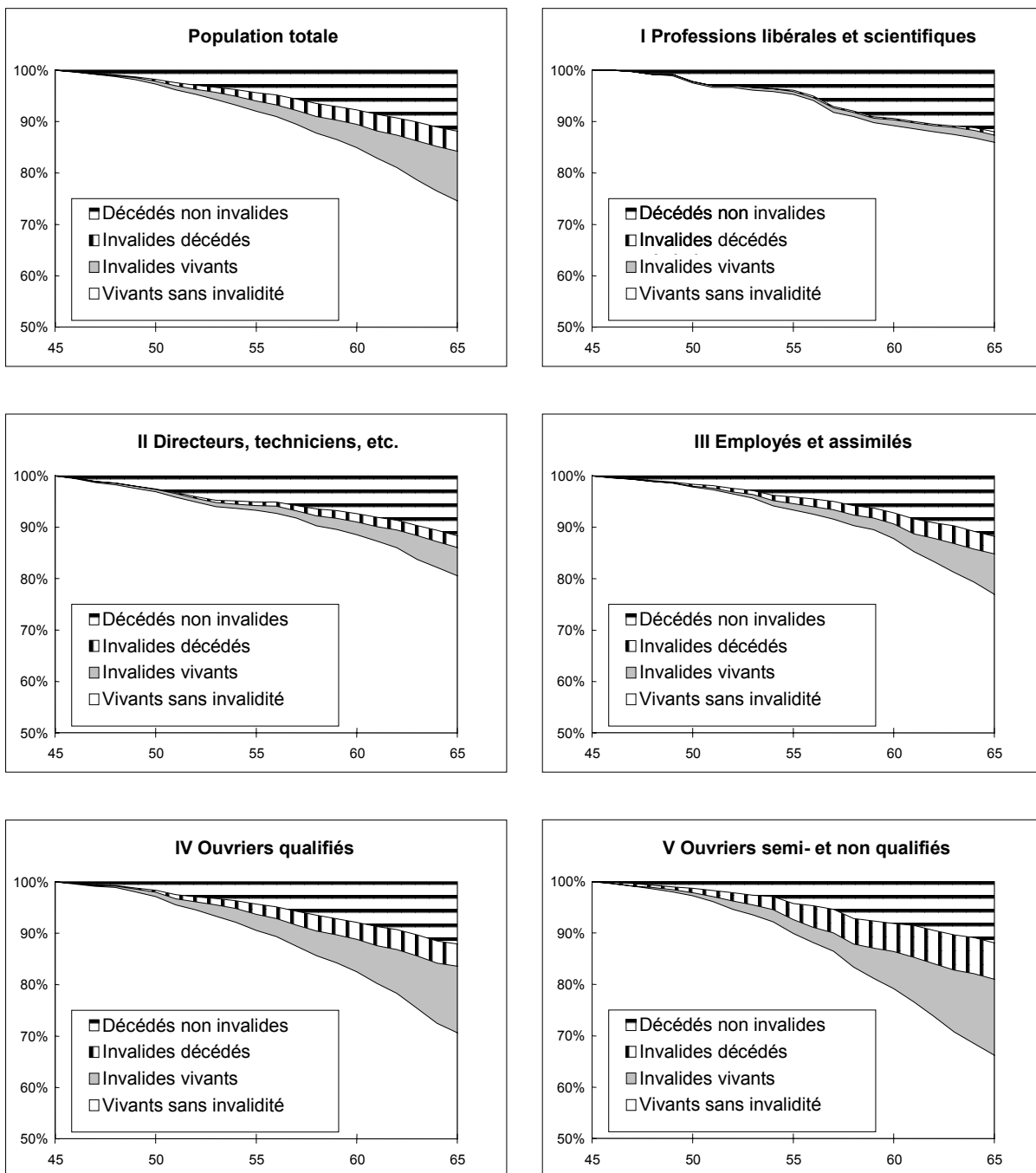
**Table 18 Répartition en pourcent des catégories de survie à l'âge de 65 ans selon la classe socio-professionnelle**

Classe socio-professionnelle		Survivants sans invalidité	Invalides vivants	Invalides décédés	Non-invalides décédés
I	Professions libérales et scientifiques	86.0%	1.4%	0.6%	12.0%
II	Directeurs, techniciens, etc.	80.6%	5.3%	2.2%	11.9%
III	Employés et assimilés	76.9%	7.9%	3.4%	11.8%
IV	Ouvriers qualifiés	70.6%	12.9%	4.3%	12.2%
V	Ouvriers semi-qualifiés et non qualifiés	66.2%	14.8%	7.1%	11.9%
<i>Population totale</i>		<i>74.6%</i>	<i>9.6%</i>	<i>3.7%</i>	<i>12.1%</i>

**Figure 16 Répartition en pourcent des catégories de survie à l'âge de 65 ans selon la classe socio-professionnelle**



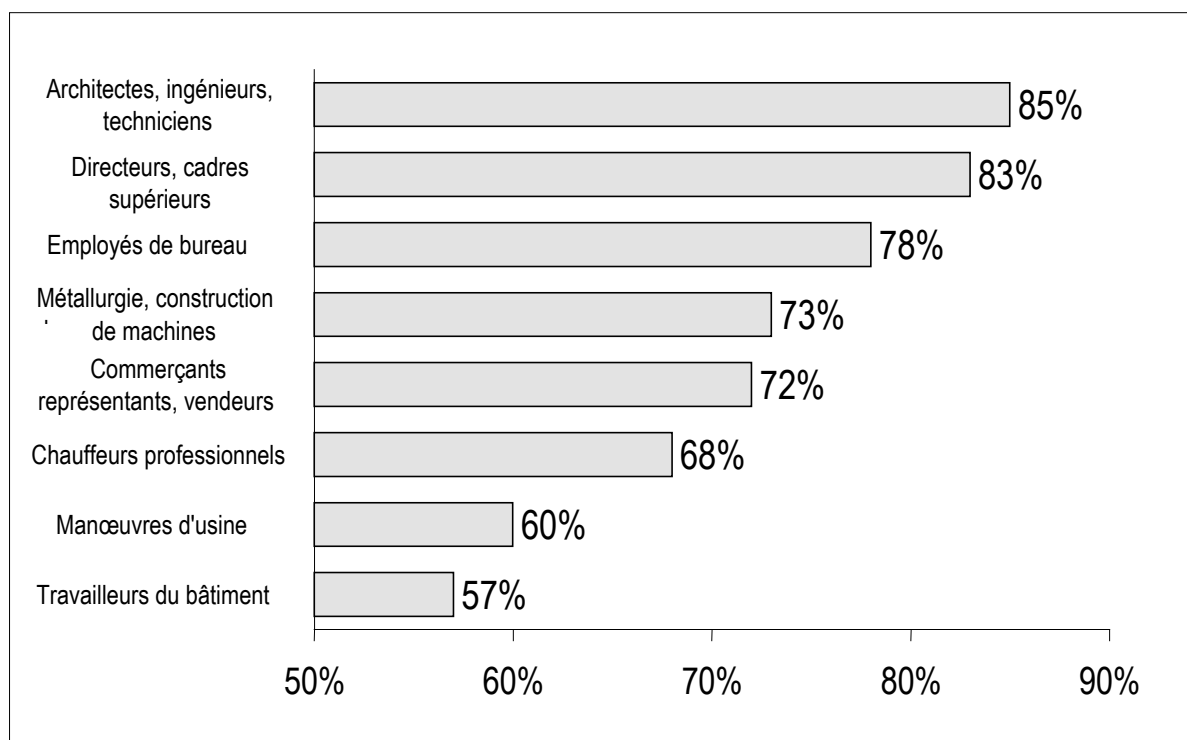
**Figure 17** Pourcentage de survivants sans invalidité entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle et répartition des autres catégories



**Table 19** Pourcentage d'hommes en vie et sans invalidité à l'âge de 55, 60 et 65 ans (8 groupes professionnels de plus de 200 sujets)

Groupe professionnel	Nombre d'hommes au début	Pourcentage de survivants sans invalidité à		
		55 ans	60 ans	65 ans
Architectes, ingénieurs, techniciens	324	96%	91%	85%
Directeurs, cadres supérieurs	284	93%	89%	83%
Employés de bureau	867	94%	89%	78%
Métallurgie, construction de machines	549	91%	82%	73%
Commerçants, représentants, vendeurs	256	92%	82%	72%
Chauffeurs professionnels	282	91%	83%	68%
Manœuvres d'usine	204	86%	74%	60%
Travailleurs du bâtiment	216	87%	73%	57%

**Figure 18** Pourcentage de survivants sans invalidité à l'âge de 65 ans (8 groupes professionnels de plus de 200 sujets)

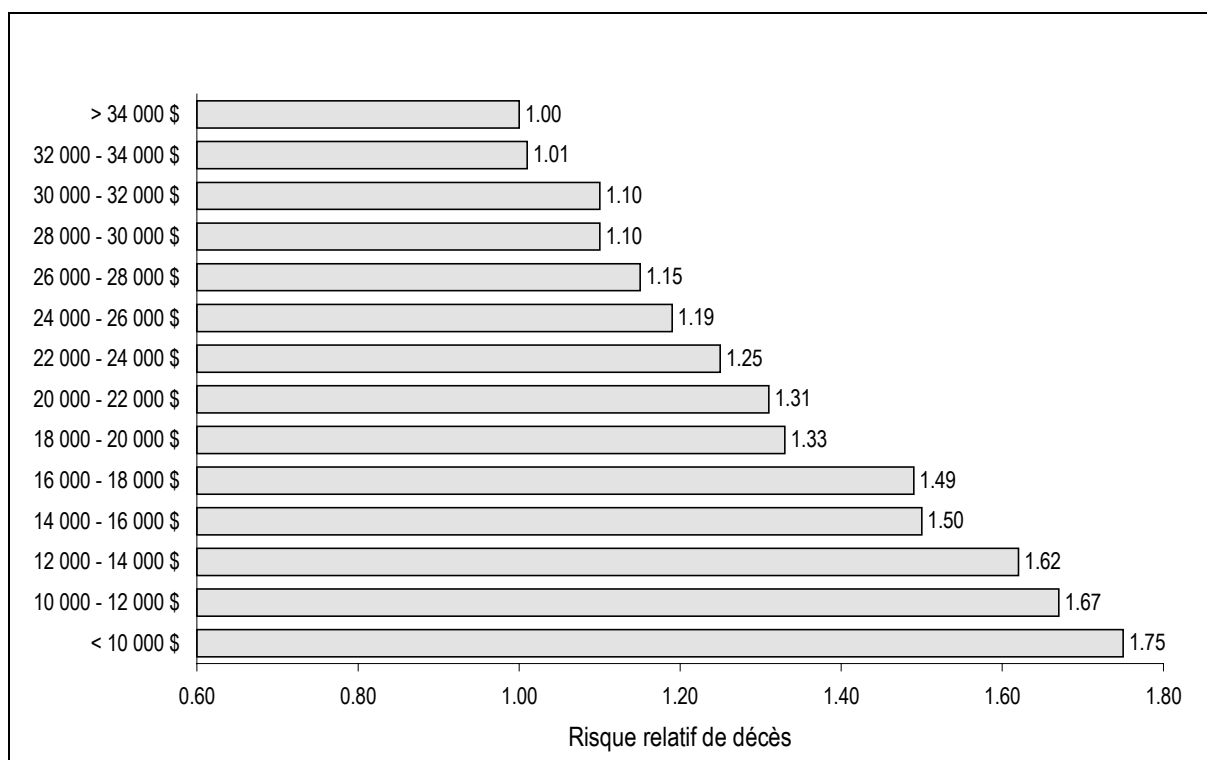


**Table 20 Revenu annuel et risque relatif de décès: étude aux USA.**  
**Analyse de 31373 décès de 1973 à 1991 dans une population de 300'685 hommes**

Revenu annuel en dollars (valeur 1980)	Risque relatif de décès	Revenu annuel en dollars (valeur 1980)	Risque relatif de décès
> 34'000	1.00	20'000 - 22'000	1.31
32'000 - 34'000	1.01	18'000 - 20'000	1.33
30'000 - 32'000	1.10	16'000 - 18'000	1.49
28'000 - 30'000	1.10	14'000 - 16'000	1.50
26'000 - 28'000	1.15	12'000 - 14'000	1.62
24'000 - 26'000	1.19	10'000 - 12'000	1.67
22'000 - 24'000	1.25	< 10'000	1.75

Source : Smith D G et coll. <sup>15</sup>

**Figure 19 Revenu annuel et risque relatif de décès: étude aux USA. Analyse de 31373 décès de 1973 à 1991 dans une population de 300'685 hommes**





## II. Écarts de mortalité entre les classes sociales

### dans les pays développés

Brève revue de la littérature scientifique

### Introduction

Les études sur les relations entre la structure sociale et la santé ont réparti la population selon le niveau de revenus, le degré d'instruction ou la catégorie professionnelle. Pour simplifier nous utiliserons les termes de "classe sociale" pour désigner indifféremment la catégorie socio-économique, socio-éducative ou socio-professionnelle.

Dans cette revue rapide de l'état actuel des connaissances, nous nous limiterons aux études de mortalité, de beaucoup les plus nombreuses.

En Suisse, la relation entre la classe sociale et la mortalité a été peu étudiée<sup>23,31,32</sup>, Lehmann et coll.<sup>33</sup> l'expliquent par le fait que, chez nous, les inégalités en matière de santé évoquent plutôt les différences entre les cantons, les régions linguistiques, la ville et la campagne, la plaine et la montagne. Ils suggèrent aussi que, l'égalité dans l'accès aux soins médicaux étant à peu près réalisée dans notre pays, la santé est généralement considérée comme une question de responsabilité individuelle sans guère de relation avec la structure sociale.

Sur le plan international, l'augmentation progressive de la mortalité plus on "descend" l'échelle de la hiérarchie sociale a été observée dans tous les pays développés où elle a été étudiée<sup>7,11-14, 20, 21, 23-26, 34</sup>. Cette relation entre la classe sociale et la mortalité existe pour la plupart des causes de décès: maladies cardio-vasculaires, cancers, accidents, suicide, etc.<sup>12, 15, 34</sup>.

Les causes dont le rôle est actuellement le plus important varient d'un pays à l'autre: dans les pays scandinaves, en Angleterre et en Irlande ce sont les maladies cardio-vasculaires, particulièrement l'infarctus, et dans les pays du Sud de l'Europe ainsi qu'en France et en Suisse ce sont les cancers.

Une évolution a aussi été observée dans le temps. En Grande-Bretagne, par exemple, les écarts de mortalité entre les classes sociales persistent depuis les premières statistiques de 1921, mais alors que dans les années 1921-1950 ils étaient dus principalement aux maladies infectieuses (particulièrement la tuberculose), dans les années 1951-1990, ils sont dus aux maladies cardio-vasculaires et aux cancers<sup>12</sup>.

Il y a quelques décennies, beaucoup de chercheurs prévoient que les différences de mortalité entre les pauvres et les riches allaient disparaître progressivement. Ainsi un auteur américain<sup>35</sup> écrivait-il en 1964 : "avec les progrès du niveau de vie, l'amélioration de l'hygiène publique, la généralisation des vaccinations, (...) les principaux facteurs qui interviennent dans l'exposition des classes sociales aux causes de maladies vont devenir de plus en plus égaux pour toutes les classes". Ces prévisions se sont révélées totalement fausses! Au cours des vingt dernières années, les écarts de mortalité entre les classes se sont accrus. En effet, bien que pour l'ensemble de la population la mortalité ait considérablement diminué (ou l'espérance de vie considérablement augmenté), les progrès ont été nettement plus importants pour les classes aisées que pour les classes moins favorisées<sup>12, 18, 24, 36</sup>.

Les différences de mortalité entre les classes sociales ne se réduisent pas à la problématique de la pauvreté ou de la misère, c'est-à-dire à un taux de mortalité très élevé uniquement dans la classe la plus pauvre. On observe au contraire une augmentation régulière de la mortalité en descendant chaque échelon de la hiérarchie sociale<sup>15-17, 36-40</sup>.

Ainsi, dans notre étude à Genève, les écarts sont importants tant pour l'invalidité que pour la mortalité entre les classes I, II et III c'est-à-dire parmi les classes moyennes à aisées (tables 4 et 10). Cette relation entre la catégorie socio-économique et la mortalité, observée du haut en bas de l'échelle sociale, est illustrée de manière frappante par la table 20, où figurent les résultats d'une étude aux Etats-Unis<sup>15</sup>.

## Causes liées à la profession

Le taux d'accidents professionnels est beaucoup plus élevé dans les professions manuelles que dans les professions non manuelles et, parmi les premières, il existe de larges différences. Dans notre pays, les statistiques de la CNA<sup>41</sup> montrent que le risque d'accidents professionnels est le plus grand pour les bûcherons, puis pour les travailleurs du bâtiment. Certaines professions, principalement manuelles, sont exposées au risque de maladies professionnelles (maladies dues aux poussières de silice, d'amiante, aux nombreux produits chimiques, aux radiations, etc.).

Cependant, les maladies consécutives aux effets à long terme de certaines contraintes physiques et psychiques au travail ne sont pas considérées comme des maladies professionnelles.

En voici deux exemples : une étude aux Etats-Unis a montré que les travailleurs qui ont régulièrement soulevé des charges d'au moins 50 kg pendant dix ans ou davantage ont un risque d'arthrose de la hanche trois fois supérieur à celui des sujets n'ayant pas porté de charges<sup>42</sup>. Mais l'arthrose de la hanche n'apparaît pas dans les statistiques des maladies professionnelles concernant les professions manuelles qui exigent le port de lourdes charges.

Dans une autre étude en Grande-Bretagne, un taux d'infarctus du myocarde deux fois plus élevé a été mis en évidence chez des employés dont la latitude de décision à leur travail était la plus faible et dont le travail était le plus monotone par rapport au taux observé chez ceux qui bénéficiaient d'une grande latitude de décision et d'un travail enrichissant<sup>43</sup>. L'augmentation du risque d'infarctus persistait après ajustement sur le niveau hiérarchique et les facteurs de risque classiques tels que le tabac, l'hypertension, le cholestérol et l'obésité. Autrement dit, à l'intérieur de groupes homogènes relativement au niveau hiérarchique ou aux comportements à risque, les caractéristiques du travail, en termes de latitude décisionnelle et de monotonie, constituent de bons indicateurs du risque d'infarctus du myocarde.

D'autres caractéristiques psychologiques du milieu de travail, telles que le "soutien" des supérieurs et des collègues de travail ("social support at work"), la satisfaction au travail et le stress, ont une influence importante sur le risque d'infarctus<sup>44-46</sup>. L'infarctus étant responsable d'environ le 30% de la mortalité prématurée dans les pays développés<sup>16</sup>, un accroissement, même modeste, du risque entraîne une augmentation significative de la mortalité dans le groupe considéré.

## Chômage

Le chômage varie considérablement en fonction de la classe sociale. En Suisse, dans l'enquête sur la population active ESPA<sup>47</sup>, le taux de chômage a été analysé pour trois niveaux de formation. En 1996 il était de 5,7% parmi la population ayant suivi une formation primaire, de 3,2% pour la formation secondaire (baccalauréat) et professionnelle (certificat de capacité) et de 2,8% pour la formation supérieure (université et grandes écoles). Si la stratification en catégories sociales avait pu être plus poussée, nous sommes de l'avis que les écarts auraient certainement été plus marqués. En Grande-Bretagne par exemple, l'étude de Bethune<sup>48</sup> dans les années 1980 recensait 3% de chômeurs dans la classe I et 21% dans la classe V.

Des différences aussi considérables s'expliquent bien entendu par des causes socio-économiques, mais aussi par des facteurs liés à la santé. Cette hypothèse est confirmée par une autre étude anglaise<sup>49</sup> qui montrait en effet qu'il fallait être en meilleure santé dans les professions manuelles que dans les professions non manuelles pour éviter le chômage. Nous avons abordé le rôle analogue de la pénibilité du travail dans les différences socio-professionnelles observées à Genève à propos de l'invalidité.

C'est probablement en grande partie par l'intermédiaire du "stress psychosocial" que le chômage affecte aussi bien la santé physique que mentale<sup>12</sup>. Une augmentation de la consommation de tabac, d'alcool, de médicaments psychotropes et même de drogues peut être une manière de faire face à ce stress<sup>12</sup>. A ce sujet, une étude finlandaise montre, par exemple, l'association entre le chômage et le tabagisme<sup>50</sup>.

Par ailleurs, de nombreuses études montrent que la mortalité est plus élevée chez les chômeurs que chez les actifs<sup>48, 49, 51, 52</sup>. Il est cependant difficile, voire impossible, de distinguer l'effet de sélection (les sujets en moins bonne santé risquent davantage de devenir chômeurs) de l'effet directement causal du chômage sur la mortalité. En fait, il s'agit d'un cercle vicieux : le chômage a une influence délétère sur la santé, et la mauvaise santé entraîne un risque accru de devenir chômeur<sup>12, 48, 49, 51-53</sup>.

## Mobilité sociale et sélection liée à l'état de santé

Certains auteurs avaient suggéré que les différences de mortalité entre les classes pouvaient être dues à un effet de sélection. Au cours de leur vie, les sujets en bonne santé auraient tendance à "monter" l'échelle sociale et les sujets en mauvaise santé à la "descendre". Les études longitudinales, c'est-à-dire celles qui ont suivi les mêmes sujets pendant plusieurs décennies, ont permis de conclure avec certitude que cette sélection jouait un rôle négligeable<sup>16, 19, 21, 28, 54</sup>.

## Milieu socio-économique et culturel de l'enfance

Intuitivement, il paraît facile d'admettre que le milieu socio-économique et culturel dans lequel un enfant a grandi aura une influence importante sur l'adoption, à l'âge adulte, de comportements plus ou moins à risque. Cette hypothèse a été confirmée dans plusieurs études qui ont analysé spécifiquement l'influence du milieu social de l'enfance sur la mortalité, après avoir déduit la part due à la classe sociale à l'âge adulte et celle due à d'autres facteurs de risque<sup>14, 55-58</sup>.

Les résultats ont montré que plus la classe sociale du père était "basse", plus la mortalité était élevée à l'âge adulte, particulièrement celle due à l'infarctus, aux maladies cérébrales vasculaires, au cancer de l'estomac et aux maladies respiratoires<sup>57</sup>. Une étude finlandaise<sup>59</sup> a mis en évidence, d'autre part, le fait que les enfants de milieux défavorisés avaient une

plus grande probabilité que les enfants de milieux moyens ou aisés de n'avoir étudié que jusqu'à l'école primaire, d'avoir ensuite un métier manuel et de faibles revenus, de connaître le chômage, d'être accidenté au travail. On observe également parmi eux à l'âge adulte un taux plus élevé pour la consommation de tabac, l'abus d'alcool, les tendances à la dépression, au désespoir et à l'agressivité, et un taux moins élevé pour la consommation de vitamines dans l'alimentation et pour l'activité sportive.

## **Facteurs de risque à l'âge adulte et causes sociales fondamentales**

On sait que les comportements à risque tels que la consommation de cigarettes, l'abus d'alcool, l'obésité ou la consommation excessive de graisses animales favorisent le développement de certains cancers et de diverses maladies cardio-vasculaires et digestives. Inversement, d'autres comportements comme la consommation élevée de vitamines (dans les fruits et légumes) et l'activité sportive ont un effet protecteur. Ces divers facteurs ne sont pas distribués également entre les groupes sociaux, mais la fréquence des facteurs négatifs augmente à mesure que l'on "descend" l'échelle sociale, et la fréquence des facteurs positifs évolue dans le sens inverse<sup>12, 59-63</sup>.

Dans les années 1950 il n'y avait probablement pas de différences importantes entre les classes sociales quant au pourcentage de fumeurs de cigarettes<sup>60</sup>. Mais depuis lors, le pourcentage des fumeurs qui ont cessé de fumer et le pourcentage des jeunes qui n'ont pas commencé sont plus élevés dans les classes aisées que dans les classes défavorisées<sup>49, 61, 64</sup>. Ces différences d'évolution entre les classes existent aussi pour la consommation excessive d'alcool et l'obésité<sup>60</sup>, et il a été relevé que les programmes d'éducation à la santé ont d'autant moins d'impact que l'on "descend" dans la hiérarchie sociale<sup>65</sup>.

A part les facteurs de risques classiques, il a été démontré que divers facteurs psychologiques sont liés au risque de maladies cardio-vasculaires et d'infarctus notamment<sup>37</sup>. Ces facteurs sont le stress (l'exposition à des événements "stressants" et, d'autre part, l'expérience subjective du stress), la dépression (dépression majeure ou symptômes dépressifs), "l'hostilité" (tendance à la méfiance vis-à-vis d'autrui et à l'irritabilité). La fréquence de ces facteurs psychologiques augmente en "descendant" l'échelle sociale de façon analogue à la fréquence des comportements à risque<sup>37, 59, 62</sup>.

D'autre part, l'ensemble des différences observées quant aux facteurs comportementaux et psychologiques n'explique qu'une partie (environ la moitié) des différences de mortalité entre les classes sociales. Si l'on déduit l'effet de tous ces facteurs, le gradient de mortalité à travers l'échelle sociale persiste<sup>16, 21, 38, 44, 59, 66</sup>. Par exemple, la consommation de cigarette et la mortalité par infarctus augmentent parallèlement lorsqu'on "descend" l'échelle sociale, mais le gradient de mortalité s'observe aussi chez les non-fumeurs<sup>16, 66</sup>. Il faut donc admettre que des facteurs non identifiés jouent un rôle important dans les différences de mortalité entre les classes.

La conclusion à laquelle la majorité des auteurs sont parvenus est que les comportements à risque et les facteurs psychologiques favorisant diverses maladies ne sont pas "librement choisis" mais résultent de causes sociales fondamentales<sup>22, 28, 39, 40, 54, 67, 68</sup>. Ces "causes des causes"<sup>69</sup> sont enracinées dans le milieu socio-économique et culturel qui structure et façonne dès l'enfance l'acquisition et le maintien des facteurs de risque comportementaux et psychologiques, ainsi que d'autres facteurs non identifiés.

Le mécanisme qui détermine les écarts de mortalité entre les classes pourrait être le suivant. Selon sa position dans la hiérarchie sociale, chaque classe a un accès différent aux "ressources"<sup>34, 54</sup>. Par ressources il faut entendre: argent, connaissances, pouvoir, prestige, relations sociales, etc. Ainsi, plus la position est "élevée" dans la hiérarchie sociale, meilleur sera l'accès aux ressources permettant à ses membres d'éviter les atteintes à la santé ou d'en diminuer les conséquences<sup>54, 68</sup>.

Au cours des dernières décennies, ce phénomène se vérifie pour la mortalité due à l'infarctus qui était prépondérante dans les classes aisées dans les années 1960 et dont le gradient entre les classes s'est inversé parallèlement à la diminution beaucoup plus marquée de la fréquence des comportements à risque dans les classes aisées que dans les classes moins favorisées.

## Que faire contre les inégalités de santé d'origine socio-professionnelle ?

Les écarts de mortalité et de morbidité entre les groupes sociaux, professionnels ou ethniques sont un défi. En effet, l'un des buts de la médecine et de la santé publique est "la santé pour tous". C'est la raison pour laquelle les Etats européens membres du Comité régional de l'Europe de l'OMS ont adopté en 1984, et confirmé en 1991, la résolution suivante (signée au nom de la Suisse par M. T. Zeltner, directeur de l'Office fédéral de la santé publique):

*But 1 - Egalité devant la santé :*

*D'ici l'an 2000, les écarts réels d'état sanitaire entre pays et entre groupes à l'intérieur du même pays devraient avoir été réduits d'au moins 25%, grâce à une élévation du niveau de santé dans les pays et les groupes défavorisés<sup>70</sup>.*

En Grande-Bretagne<sup>71</sup>, en Irlande<sup>71</sup>, en Hollande<sup>72</sup>, en Suède<sup>72</sup> et en Finlande<sup>45</sup>, des décisions ont été prises au niveau ministériel, ainsi qu'au niveau régional et local, par les responsables politiques et les autorités sanitaires. Des objectifs en vue de diminuer les inégalités de santé d'origine socio-économique ont été fixés ou sont en consultation<sup>71</sup>. Dans d'autres pays, notamment en Suisse, c'est la politique de l'autruche qui a prévalu jusqu'ici. Même si la résolution de l'OMS peut apparaître avant tout symbolique, on peut considérer que son rôle principal est de susciter une prise de conscience, de motiver les différents acteurs de la santé publique et de stimuler les initiatives pour améliorer la santé des groupes défavorisés.

Les causes fondamentales des inégalités en matière de santé étant liées aux différences relatives au milieu social et à l'activité professionnelle, la plupart des auteurs<sup>22, 40, 54, 59, 67, 71</sup> estiment insuffisant de s'attaquer uniquement aux facteurs de risque, comme le font traditionnellement les autorités sanitaires, par l'éducation à la santé, si utile qu'elle soit.

Les inégalités sociales en matière de santé auront une chance de se réduire si une approche globale incluant les questions du chômage, du logement, des revenus minimums, de l'éducation, etc. est mise en œuvre.

Ainsi, le gouvernement irlandais<sup>71</sup> a adopté une stratégie nationale contre la pauvreté visant à réduire le nombre des pauvres du taux actuel de 15% à un taux inférieur à 10% durant la décennie 1997-2007. Une série d'objectifs, soutenus par des actions politiques, seront adoptés dans cinq secteurs-clés : désavantage scolaire, chômage, revenus insuffisants, zones urbaines défavorisées et pauvreté rurale.

Un autre exemple est celui de la ville de Glasgow<sup>71</sup> qui, dans le cadre du "Glasgow City Health Plan", a prévu un programme de cinq ans en vue d'améliorer l'habitat dans 1800 bâtiments à "high housing stress". Le programme comprendra des améliorations concernant les standards pour les espaces, les services, l'environnement pour les enfants, le chauffage, l'isolation, les infrastructures (routes et voies d'accès) et la sécurité. Une évaluation de ce projet pilote examinera les effets de l'amélioration des conditions d'habitat sur la santé, les réseaux de relations sociales et l'économie locale.

Le gouvernement britannique, par la voix de son actuel premier ministre, M. Tony Blair, a reconnu l'importance du problème des inégalités de santé d'origine socio-économique et a pris un engagement national pour entreprendre une action. Un document concernant les "nouvelles stratégies nationales pour la santé publique" est actuellement en consultation auprès du public. De plus, le gouvernement a formellement établi la responsabilité des autorités sanitaires locales pour fixer des objectifs afin de réduire les inégalités identifiées dans leur secteur et pour rendre compte des progrès accomplis.

D'une manière plus générale, les politiques nationales ou régionales ne doivent pas se limiter à assurer un accès équitable aux services de santé, mais elles doivent mettre sur pied des programmes spécifiques d'amélioration de l'état de santé des groupes défavorisés. Ces programmes doivent s'attaquer à l'ensemble des déterminants de la santé comme les conditions de vie et de travail, l'instruction, l'accès aux soins, etc. Des objectifs en termes de réduction des inégalités, réalistes et mesurables, doivent être définis et vérifiés. Il importe aussi qu'il soit établi dans quelle mesure les inégalités seront réduites entre les groupes socio-économiques et pas seulement l'étendue des améliorations parmi les groupes les plus défavorisés. Pour cela le statut socio-économique doit être mesuré au niveau individuel en utilisant des méthodes standardisées permettant d'enregistrer le niveau d'instruction, l'occupation et/ou le revenu<sup>72</sup>.

## Résumé

- Les différences de mortalité entre les classes sociales ont été observées dans tous les pays développés où elles ont été étudiées. Il ne s'agit pas seulement d'un problème lié à la pauvreté : la mortalité augmente régulièrement à mesure que l'on "descend" chaque échelon de la hiérarchie sociale.
- L'augmentation de l'espérance de vie au cours des dernières décennies a été plus importante dans les classes sociales aisées que dans les classes moins favorisées. Il en est résulté une augmentation des écarts de mortalité au cours des deux dernières décennies.
- Les causes fondamentales des différences de mortalité entre les classes sociales sont les risques inégaux d'accidents et de maladies du travail (au sens large) et, depuis la crise économique, les risques inégaux de chômage (et donc de ses conséquences sur la santé).
- Le milieu socio-économique et culturel structure dès l'enfance et de manière déterminante l'acquisition et le maintien de comportements à risque et de caractéristiques psychologiques ayant une influence sur la santé.
- La diminution des "inégalités en matière de santé d'origine socio-économique" doit être considérée comme un objectif prioritaire des gouvernements aussi dans les pays économiquement avancés. Cet objectif ne peut être atteint uniquement par des actions de type sanitaire mais par des politiques favorisant des conditions équitables d'accès aux ressources (économiques, sociales, culturelles).



## Bibliographie

1. Gubéran E, Usel M. "Permanent work incapacity, mortality and survival without work incapacity among occupations and social classes: a cohort study of ageing men in Geneva". *Int J Epidemiol* 1998;**27**:1026-32.
2. Office fédéral de la statistique. *Recensement fédéral de la population 1970. Liste des professions individuelles*. Berne: OFS, 1971.
3. Office of Population Census and Surveys. *Classifications of occupations 1980*. London: HMSO, 1980.
4. Office fédéral de la statistique. *Tables de mortalité longitudinales pour la Suisse. Générations 1880-1980*. Berne: OFS, 1998.
5. Heliövaara M, Aromaa A, Knecht P, Reunanen A. *Incidence of work disability and its occupational variation*. Helsinki: Social Insurance Institution, Finland, 1986.
6. Hytti H. *Ammatilliset työkyvyttömyysriskit 1976-80 [Occupational risks of disability 1976-80, Fin.]*. Helsinki: Kansaneläkelaitos, 1998.
7. Kaprio J, Sarna S, Fogelholm M, Koskenvuo M. "Total and occupationally active life expectancies in relation to social class and marital status in men classified as healthy at 20 in Finland". *J Epidemiol Community Health* 1996;**50**:653-60.
8. Bloemhof A. "The impact of socio-economic status on work disability: a longitudinal analysis". In Mackenback JP, ed. *Socio-economic health differences. Proceedings of a symposium held on February 1st, 1991 in Rotterdam, the Netherlands*, pp 69-71. The Hague: Sdu, 1991.
9. Blane D, Power C, Bartley M. "Illness behaviour and the measurement of class differentials in morbidity". *J Roy Statist Soc A* 1996;**159**:77-92.
10. Arber S. "Chronic illness over the life course: class inequalities among men and women in Britain". In Abel T, Geyer S, Gehrardt U, Siegrist J, Van den Heuvel W, eds. *Medical sociology: research on chronic illness*, pp 39-64. Bonn: Informationszentrum Sozialwissenschaften, 1993.
11. Cavelaars AE, Kunst AE, Geurts JJ, Helmert U, Lundberg O, Mielck A *et al.* "Morbidity differences by occupational class among men in seven European countries: an application of the Erikson-Goldthorpe social class scheme". *Int J Epidemiol* 1998;**27**:222-30.
12. Drever F, Whitedead M. *Health inequalities - Decennial supplement*. London: HMSO, 1997.
13. Vagero D, Lundberg O. "Health inequalities in Britain and Sweden". *Lancet* 1989;**2**:35-6.
14. Smith GD, Hart C, Blane D, Gillis C, Hawthorne V. "Lifetime socioeconomic position and mortality: prospective observational study". *BMJ* 1997;**314**:547-52.
15. Smith GD, Neaton JD, Wentworth D, Stamler R, Stamler J. "Socioeconomic differentials in mortality risk among men screened for the Multiple Risk Factor Intervention Trial: I. White men". *Am J Public Health* 1996;**86**:486-96.
16. Smith GD, Blane D, Barley M. "Explanations for socio-economic differentials in mortality". *Eur J Public Health* 1994;**4**:131-44.
17. Desplanques, G. "Les cadres vivent plus vieux". INSEE Première (158). 91. Paris, Institut national de la statistique et des études économiques INSEE.
18. Diderichsen F, Hallqvist J. "Trends in occupational mortality among middle-aged men in Sweden 1961- 1990". *Int J Epidemiol* 1997;**26**:782-7.
19. Goldblatt P. "Mortality by social class, 1971-85". *Popul Trends* 1989;**56**:6-15.
20. Gregorio DI, Walsh SJ, Paturzo D. "The effects of occupation-based social position on mortality in a large American cohort". *Am J Public Health* 1997;**87**:1472-5.
21. Haan M, Kaplan GA, Camacho T. "Poverty and health. Prospective evidence from the Alameda County Study". *Am J Epidemiol* 1987;**125**:989-98.
22. Krieger N. "Epidemiology and the web of causation: has anyone seen the spider?". *Soc Sci Med* 1994;**39**:887-903.

23. Mackenbach JP, Kunst AE, Cavelaars AE, Groenhouf F, Geurts JJ. "Socioeconomic inequalities in morbidity and mortality in western Europe. The EU Working Group on Socioeconomic Inequalities in Health". *Lancet* 1997;**349**:1655-9.
24. Marang-van de Mheen PJ, Smith DG, Hart CL, Gunning-Schepers LJ. "Socioeconomic differentials in mortality among men within Great Britain: time trends and contributory causes". *J Epidemiol Community Health* 1998;**52**:214-8.
25. Office of Population Census and Surveys. "Occupational mortality, decennial supplement 1979-80, 1982-93". p 17. London: HMSO, 1986.
26. Pearce NE, Davis PB, Smith AH, Foster FH. "Social class, ethnic group, and male mortality in New Zealand, 1974-8". *J Epidemiol Community Health* 1985;**39**:9-14.
27. Heath A. "The sociology of social class". In Mascie-Taylor CGN, ed. *Biosocial aspects of social class*, pp 1-23. Oxford: Oxford University Press, 1990.
28. Marmot MG, Kogevinas M, Elston MA. "Social/economic status and disease". *Annu Rev Public Health* 1987;**8**:111-35.
29. Levy R, Joye D, Guye O, Kaufmann V. *Tous égaux? De la stratification aux représentations*. Zurich: Seismo, 1997.
30. Norusis MJ. "Chapter 10. Life Tables". *SPSS Advanced Statistics*, pp 263-73. Chicago: SPSS Inc, 1994.
31. Beer V, Bisig B, Gutzwiller F. "Social class gradients in years of potential life lost in Switzerland". *Soc Sci Med* 1993;**37**:1011-8.
32. Minder CE. "Socio-economic factors and mortality in Switzerland". *Soz Präventivmed* 1993;**38**:313-28.
33. Lehmann P, Mamboury C, Minder CE. "Health and social inequities in Switzerland". *Soc Sci Med* 1990;**31**:369-86.
34. Kunst AE, Groenhouf F, Mackenbach JP, al. "Occupational class and cause specific mortality in middle aged men in 11 European countries: comparison of population based studies. EU Working Group on Socioeconomic Inequalities in Health". *BMJ* 1998;**316**:1636-42.
35. Kadushin C. "Social class and the experience of ill health". *Sociological Inquiry* 1964;**35**:67-80.
36. Pappas G, Queen S, Hadden W, Fisher G. "The increasing disparity in mortality between socioeconomic groups in the United States, 1960 and 1986". *N Engl J Med* 1993;**329**:103-9.
37. Adler NE, Boyce T, Chesney MA, Cohen S, Folkman S, Kahn RL *et al*. "Socioeconomic status and health. The challenge of the gradient". *Am Psychol* 1994;**49**:15-24.
38. Blane D, Bartley M, Smith GD. "Disease aetiology and materialist explanation of socioeconomic mortality differentials". *Eur J Public Health* 1997;**7**:385-91.
39. Lynch JW. "Social position and health". *Ann Epidemiol* 1996;**6**:21-3.
40. Marmot MG. "Improvement of social environment to improve health". *Lancet* 1998;**351**:57-60.
41. Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents CNA. *Statistiques des accidents des travailleurs en Suisse 1988-1992*. Lucerne: CNA, 1994.
42. Coggon D, Kellingray S, Inskip H, Croft P, Campbell L, Cooper C. "Osteoarthritis of the hip and occupational lifting". *Am J Epidemiol* 1998;**147**:523-8.
43. Bosma H, Marmot MG, Hemingway H, Nicholson AC, Brunner E, Stansfeld SA. "Low job control and risk of coronary heart disease in Whitehall II (prospective cohort) study". *BMJ* 1997;**314**:558-65.
44. Marmot M, Feeney A. "Work and health. Implications for individuals and society". In Blane D, Brunner E, Wilkinson R, eds. *Health and social organization*, pp 235-54. London: Routledge, 1996.
45. Pekkanen J, Tuomilehto J, Uutela A, Vartiainen E, Nissinen A. "Social class, health behaviour, and mortality among men and women in eastern Finland". *BMJ* 1995;**311**:589-93.

46. Theorell T, Tsutsumi A, Hallquist J, Reuterwall C, Hogstedt C, Fredlund P *et al.* "Decision latitude, job strain, and myocardial infarction: a study of working men in Stockholm. The SHEEP Study Group. Stockholm Heart epidemiology Program". *Am J Public Health* 1998;**88**:382-8.
47. Office fédéral de la statistique. *Enquête suisse sur la population active ESPA 96*. Berne: OFS, 1997.
48. Bethune A. "Economic activity and mortality of the 1981 Census cohort in the OPCS Longitudinal Study". *Popul Trends* 1996;**83**:37-42.
49. Bartley M, Owen C. "Relation between socioeconomic status, employment, and health during economic change, 1973-93". *BMJ* 1996;**313**:445-9.
50. Kaprio J, Koskenvuo M. "A prospective study of psychological and socioeconomic characteristics, health behavior and morbidity in cigarette smokers prior to quitting compared to persistent smokers and non-smokers". *J Clin Epidemiol* 1988; **41**:139-50.
51. Bartley M. "Unemployment and ill health: understanding the relationship". *J Epidemiol Community Health* 1994;**48**:333-7.
52. Martikainen PT, Valkonen T. "Excess mortality of unemployed men and women during a period of rapidly increasing unemployment". *Lancet* 1996;**348**:909-12.
53. Morris JK, Cook DG, Shaper AG. "Loss of employment and mortality". *BMJ* 1994; **308**:1135-9.
54. Link BG, Phelan J. "Social conditions as fundamental causes of disease". *J Health Soc Behav* 1995;**Spec No**:80-94.
55. Blane D, Bartley M, Smith GD, Filakti H, Bethune A, Harding S. "Social patterning of medical mortality in youth and early adulthood". *Soc Sci Med* 1994;**39**:361-6.
56. Brunner E, Smith DG, Marmot M, Canner R, Beksinska M, O'Brien J. "Childhood social circumstances and psychosocial and behavioural factors as determinants of plasma fibrinogen". *Lancet* 1996;**347**:1008-13.
57. Smith GD, Hart C, Blane D, Hole D. "Adverse socioeconomic conditions in childhood and cause specific adult mortality: prospective observational study". *BMJ* 1998;**316**:1631-5.
58. Vagero D, Leon D. "Effect of social class in childhood and adulthood on adult mortality". *Lancet* 1994;**343**:1224-5.
59. Lynch JW, Kaplan GA, Salonen JT. "Why do poor people behave poorly? Variation in adult health behaviours and psychosocial characteristics by stages of the socioeconomic lifecourse". *Soc Sci Med* 1997;**44**:809-19.
60. Cavelaars AEJM, Kunst AE, Mackenbach JP. "Socio-economic differences in risk factors for morbidity and mortality in the european community. An international comparison". *J Health Psychol* 1997;**2**:353-72.
61. Escobedo LG, Anda RF, Smith PF, Remington PL, Mast EE. "Sociodemographic characteristics of cigarette smoking initiation in the United States. Implications for smoking prevention policy". *JAMA* 1990;**264**:1550-5.
62. Marmot MG, Smith GD, Stansfeld S, Patel C, North F, Head J *et al.* "Health inequalities among British civil servants: the Whitehall II study". *Lancet* 1991;**337**:1387-93.
63. Winkleby MA, Fortmann SP, Barret DC. "Social class disparities in risk factors for disease: eight-year prevalence patterns by level of education". *Prev Med* 1990;**19**:1-12.
64. Pierce JP. "International comparisons of trends in cigarette smoking prevalence". *Am J Public Health* 1989;**79**:152-7.
65. Osler M. "Social class and health behaviour in Danish adults: a longitudinal study". *Public Health* 1993;**107**:251-60.
66. Marmot M. "The social pattern of health and disease". In Blane D, Brunner E, Wilkinson R, eds. *Health and social organization*, pp 42-67. London: Routledge, 1996.
67. Kaplan GA. "Where do shared pathways lead? Some reflections on a research agenda". *Psychosom Med* 1995;**57**:208-12.
68. Vagero D, Illsley R. "Explaining health inequalities: beyond black and barker". *Europ Sociol Rev* 1995;**11**:219-41.

69. Wilkinson RG. *Unhealthy societies*. London: Routledge, 1996.
70. Organisation mondiale de la santé OMS Comité régional de l'Europe. "Actualisation des buts européens de la santé pour tous. (EUR/RC41/8 + /Conf.Doc../5 Rev.1)". Quarante et unième session, Lisbonne, 10-14 septembre 1991. 91. Copenhague, Bureau régional de l'OMS pour l'Europe.
71. Whitehead M, Scott-Samuel A, Dahlgren G. "Setting targets to address inequalities in health". *Lancet* 1998;**351**:1279-82.
72. Mackenbach JP, Gunning-Schepers LJ. "How should interventions to reduce inequalities in health be evaluated?". *J Epidemiol Community Health* 1997;**51**:359-64.

# Table des matières

<b>I. Mortalité prématurée et invalidité selon la profession et la classe sociale à Genève</b>	
<i>Étude épidémiologique rétrospective de 5137 hommes nés entre 1925 et 1927</i> .....	<b>5</b>
Description de l'étude.....	5
Objectif .....	5
Population .....	5
Méthodes .....	5
Données .....	6
Résultats .....	6
Incidence de l'invalidité entre 45 et 65 ans .....	6
Mortalité entre 45 et 65 ans .....	7
Survie sans invalidité .....	8
Discussion des résultats .....	8
Invalidité .....	8
Mortalité .....	9
Comparaison avec les autres études .....	9
<b>Annexe 1</b> .....	<b>10</b>
Système anglais des classes sociales.....	10
<b>Annexe 2</b> .....	<b>11</b>
Aspects statistiques. ....	11
<b>II. Écarts de mortalité entre les classes sociales dans les pays développés</b>	
Brève revue de la littérature scientifique .....	<b>41</b>
Introduction .....	41
Causes liées à la profession .....	42
Chômage .....	43
Mobilité sociale et sélection liée à l'état de santé .....	43
Milieu socio-économique et culturel de l'enfance .....	43
Facteurs de risque à l'âge adulte et causes sociales fondamentales.....	44
Que faire contre les inégalités de santé d'origine socio-professionnelle ? .....	46
Résumé.....	48
<b>Bibliographie</b> .....	<b>49</b>

## Index des tables

Table 1	Groupes professionnels (basés sur la classification suisse de 1970).....	14
Table 2	Classes socio-professionnelles.....	16
Table 3	Incidence de l'invalidité (rente AI entière) par groupes d'âge : population totale .....	17
Table 4	Pourcentage d'hommes devenus invalides entre 45 et 65 ans (rente AI entière) selon la classe socio-professionnelle.....	18
Table 5	Pourcentage d'hommes devenus invalides entre 45 et 65 ans (rente AI entière) selon le groupe professionnel .....	20
Table 6	Pourcentage d'hommes devenus invalides entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle et la cause d'invalidité .....	22
Table 7	Pourcentage d'hommes devenus invalides entre 45 et 65 ans selon le groupe professionnel et la cause d'invalidité.....	24
Table 8	<i>Suisses</i> Pourcentage d'hommes devenus invalides entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle .....	26
Table 9	<i>Etrangers</i> Pourcentage d'hommes devenus invalides entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle .....	27
Table 10	Pourcentage d'hommes décédés entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle .....	28
Table 11	Estimation de la durée moyenne de vie (ou espérance de vie à la naissance) selon la classe socio-professionnelle.....	29
Table 12	Pourcentage d'hommes décédés entre 45 et 65 ans selon le groupe professionnel.....	30
Table 13	Pourcentage d'hommes décédés entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle (CSP) et la cause de décès.....	32
Table 14	Pourcentage d'hommes décédés entre 45 et 65 ans selon le groupe professionnel et la cause de décès.....	33
Table 15	<i>Suisses</i> Pourcentage d'hommes décédés entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle .....	34
Table 16	<i>Etrangers</i> Pourcentage d'hommes décédés entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle .....	35
Table 17	Pourcentage d'hommes en vie et sans invalidité à l'âge de 55, 60 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle.....	36
Table 18	Répartition en pourcent des catégories de survie à l'âge de 65 ans selon la classe socio-professionnelle .....	37
Table 19	Pourcentage d'hommes en vie et sans invalidité à l'âge de 55, 60 et 65 ans.....	39
Table 20	Revenu annuel et risque relatif de décès: étude aux USA.....	40

## Index des figures

Figure 1	Répartition des cas d'invalidité (rente AI entière) selon sept grandes causes .....	17
Figure 2	Pourcentage d'hommes devenus invalides entre 45 et 65 ans.....	18
Figure 3	Pourcentage d'invalides selon le groupe professionnel .....	21
Figure 4	Pourcentage d'hommes devenus invalides entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle et la cause d'invalidité.....	23
Figure 5	Pourcentage d'hommes devenus invalides entre 45 et 65 ans selon le groupe professionnel et la cause d'invalidité .....	25
Figure 6	<i>Suisses</i> Pourcentage d'hommes devenus invalides entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle .....	26
Figure 7	<i>Etrangers</i> Pourcentage d'hommes devenus invalides entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle.....	27
Figure 8	Pourcentage d'hommes décédés entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle .....	28
Figure 9	Estimation de la durée moyenne de vie (en années) selon la classe socio-professionnelle .....	29
Figure 10	Pourcentage de décédés selon le groupe professionnel .....	31
Figure 11	Pourcentage d'hommes décédés entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle et la cause de décès. ....	32
Figure 12	Pourcentage d'hommes décédés entre 45 et 65 ans selon le groupe professionnel et la cause de décès .....	33
Figure 13	<i>Suisses</i> Pourcentage d'hommes décédés entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle.....	34
Figure 14	<i>Etrangers</i> Pourcentage d'hommes décédés entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle.....	35
Figure 15	Pourcentage de survivants sans invalidité à l'âge de 65 ans selon la classe socio-professionnelle.....	36
Figure 16	Répartition en pourcent des catégories de survie à l'âge de 65 ans selon la classe socio-professionnelle .....	37
Figure 17	Pourcentage de survivants sans invalidité entre 45 et 65 ans selon la classe socio-professionnelle et répartition des autres catégories .....	38
Figure 18	Pourcentage de survivants sans invalidité à l'âge de 65 ans .....	39
Figure 19	Revenu annuel et risque relatif de décès: étude aux USA.....	40