

# **Évolution de la mortalité au Canada et au Québec dans les régions métropolitaines selon le revenu de 1971 à 1996**

**Russell Wilkins, Jean-Marie Berthelot et Edward Ng  
Statistique Canada**

**Journées annuelles de santé publique 2001  
Montréal, le 7 novembre 2001**



**Health Analysis and Measurement Group  
Groupe d'analyse et de mesure de la santé**

Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

## **PAGE TITRE**

- Nous avons étudié l'évolution de la mortalité selon le revenu du voisinage.
- Nous voulions voir si les écarts de mortalité selon le revenu ont diminué comme attendu depuis l'introduction de la gratuité des soins de santé au Canada et au Québec au début des années 1970.
- Je suis Russell Wilkins. Mes co-auteurs sont Jean-MaRIE Berthelot et Edward Ng. Nous sommes tous du Groupe d'analyse et de mesure de la santé à Statistique Canada (Ottawa).

Russell WILKINS, Edward NG et Jean-Marie BERTHELOT (Statistique Canada). *Évolution de la mortalité au Canada et au Québec dans les régions métropolitaines selon le revenu de 1971 à 1996*. Conférence présentée aux Journées annuelles de santé publique 2001, séance sur la Surveillance de l'état de santé : les grands chantiers québécois, pancanadiens et français. Montréal, le 7 novembre 2001.

Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

## **RÉSUMÉ DE LA PRÉSENTATION**

Est-ce que les inégalités de mortalité reliées au revenu ont diminué depuis 1971? Si oui, par combien, en quelle période, et pour quelles causes de décès? Pour la population des régions métropolitaines de recensement (RMR) en 1971, 1986, 1991 et 1996, les décès ont été codés au niveau du secteur de recensement (SR), et les quintiles de population définis selon le taux de faible revenu observé dans les SR. Après exclusion des personnes hébergées en institution (du numérateur et du dénominateur), les taux de mortalité et d'autres indices ont été calculés. Les résultats suivants seront présentés par quintile de revenu et par sexe : espérance de vie, mortalité infantile, taux de survie jusqu'à 75 ans, années potentielles de vie perdues selon la cause de décès, et taux normalisés de mortalité selon la cause spécifique. Pour la mortalité générale ainsi que pour la plupart des causes spécifiques, les différences reliées au revenu ont diminué de façon importante entre 1971 et 1996. Les résultats plus détaillés révèlent les causes de décès associées à une diminution, une augmentation ou d'une stabilité des écarts socio-économiques de mortalité selon la période.

## Données utilisées - RMR Canada

	1971	1986	1991	1996
• <b>Total décès</b>	<b>81,465</b>	<b>101,104</b>	<b>101,960</b>	<b>122,104</b>
– Reg not retr'd	18	0	0	0
– Rés d'établ sp	5,912	14,824	16,156	19,185
– SR pas codé	1,375	923	17	1,010
– SR exclu	109	213	97	122
– Âge ou sexe incon	61	4	8	1
• <b>Décès retenus</b>	<b>73,990</b>	<b>88,140</b>	<b>93,328</b>	<b>101,786</b>
• <b>Pop non-inst (x106)</b>	<b>11.6</b>	<b>14.9</b>	<b>16.5</b>	<b>17.7</b>

Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

### DONNÉES UTILISÉES

- Voici les données de décès et de population avec lesquelles nous avons travaillé. L'étude était limitée aux 25 régions métropolitaines de recensement (RMR) du Canada, dont 5 au Québec.
- Les résidents d'établissements de santé à longue durée ont été exclus de l'analyse parce que le niveau de revenu du secteur de recensement de l'établissement n'avait pas nécessairement de lien avec leur propre revenu.
- De plus, pour 1 à 2% des décès, nous n'avons pas pu trouver le secteur de recensement, ou les données sur le revenu n'étaient pas disponibles pour le secteur trouvé.
- Enfin, après toutes les exclusions, nous avons environ 360,000 décès dans 61 millions de personnes-années d'observation pour le Canada.

## Données utilisées - RMR Québec

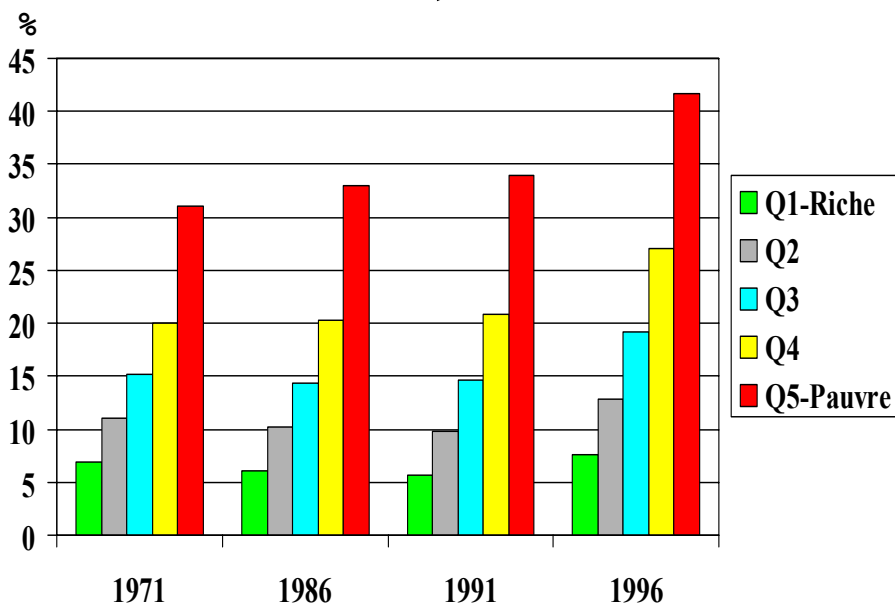
	1971	1986	1991	1996
• Décès retenus	20049	24036	25577	27162
• Pop non-inst (x106)	3.2	3.9	4.2	4.4

Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

### DONNÉES UTILISÉES POUR LE QUÉBEC

- Et environ 97 milles décès et 16 millions de personnes-années pour les 5 RMR du Québec

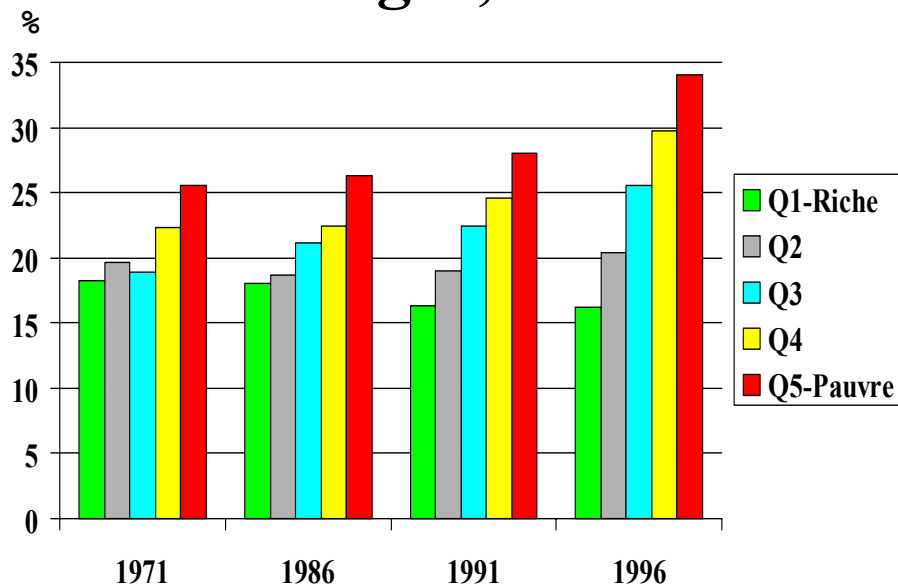
# Faible revenu, RMR Canada



## FAIBLE REVENU

- Dans chaque RMR, la population non-institutionnelle du recensement et les décès ont été regroupés en 5 quintiles selon le taux de faible revenu prévalent dans le secteur de recensement. Les seuils de faible revenu utilisés par Statistique Canada varient selon la taille de la famille et selon la population de la région métropolitaine.
- Les seuils sont ajustés régulièrement pour tenir compte de l'inflation.
- La proportion de la population vivant sous le seuil de faible revenu était relativement stable dans chaque quintile entre 1971 et 1991—mais les proportions ont augmenté surtout dans les quintiles plus pauvres entre 1991 et 1996—une période de chômage croissante et de plus grandes inégalités de revenu dans les RMR du Canada.
- À remarquer que nous avons utilisé le revenu relatif plutôt qu'absolu pour définir les quintiles—le résultat étant que nous avons toujours comparé des cinquièmes de la population rangés selon le revenu, peu importe les changements dans la distribution des revenus à travers le temps.

## Nés à l'étranger, RMR Canada



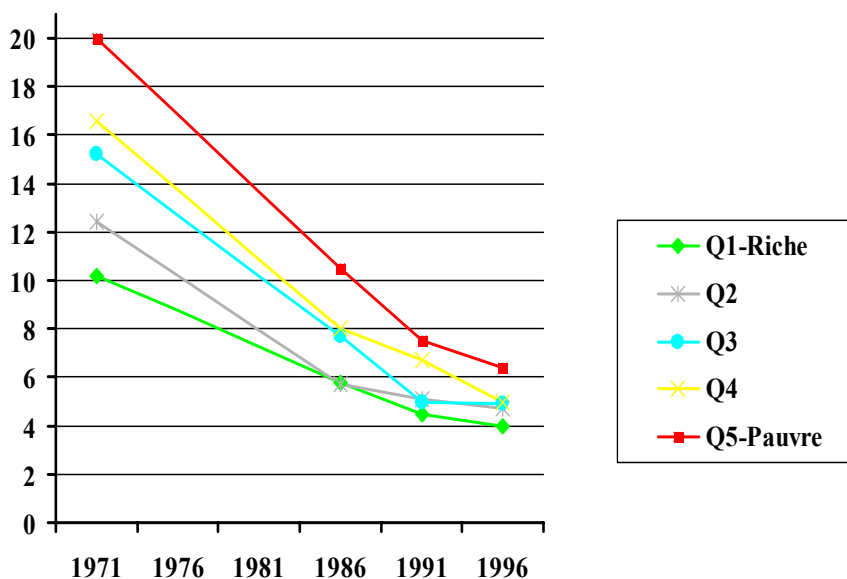
Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

### POPULATION NÉE À L'ÉTRANGER

- Voici la proportion de la population de chaque quintile née à l'extérieur du Canada.
- De 1971 à 1996, cette proportion a diminué dans le quintile le plus riche, mais a augmenté dans les quintiles plus pauvres. En 1996, plus d'un tiers de la population du quintile le plus pauvre était né à l'étranger, comparé à environ le quart de la population en 1971.
- Ceci est important parce qu'on sait que la mortalité des immigrants, surtout des immigrants récents, est plus faible comparée à celle de la population non-immigrante.

# Mortalité infantile, RMR Canada

par 1,000

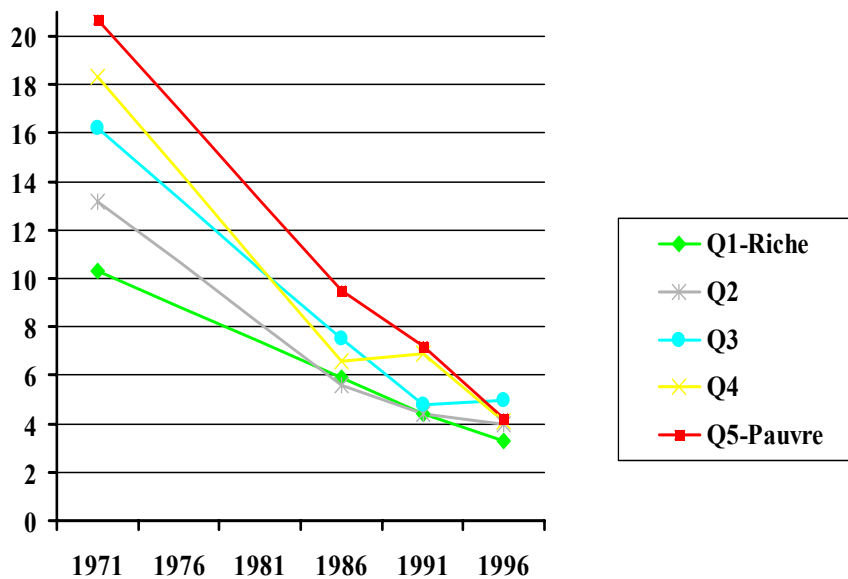


Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

## ÉVOLUTION DE LA MORTALITÉ INFANTILE AU CANADA

- Maintenant les résultats, d'abord pour la mortalité infantile, pour l'ensemble des RMR du Canada.
- À remarquer que les couleurs utilisées sont les même que dans les graphiques précédents—c'est-à-dire que le quintile le plus pauvre est en rouge, le quintile le plus riche est en vert, et le quintile du milieu est en bleu.
- En 1971, le taux de mortalité infantile dans le quintile le plus pauvre était de 20 pour mille, ou deux fois plus élevé que le taux de 10 pour mille dans le quintile le plus riche.
- Rendu en 1996, le taux de mortalité infantile avait descendu à 6.4 dans le quintile le plus pauvre et à 4.0 dans le quintile le plus riche.
- De cette façon l'écart entre riches et pauvres a diminué d'environ 10 pour mille en 1971 jusqu'à 2.4 pour mille en 1996.

## Mortalité infantile, RMR Québec par 1,000

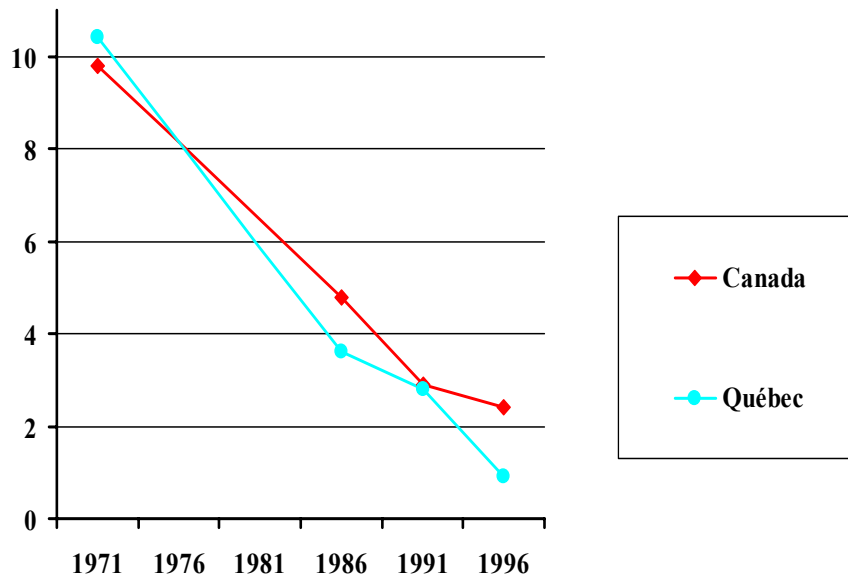


Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

### ÉVOLUTION DE LA MORTALITÉ INFANTILE AU QUÉBEC

- Pour les RMR du Québec, l'évolution de la mortalité infantile était semblable, mais le progrès était plus vite au Québec.

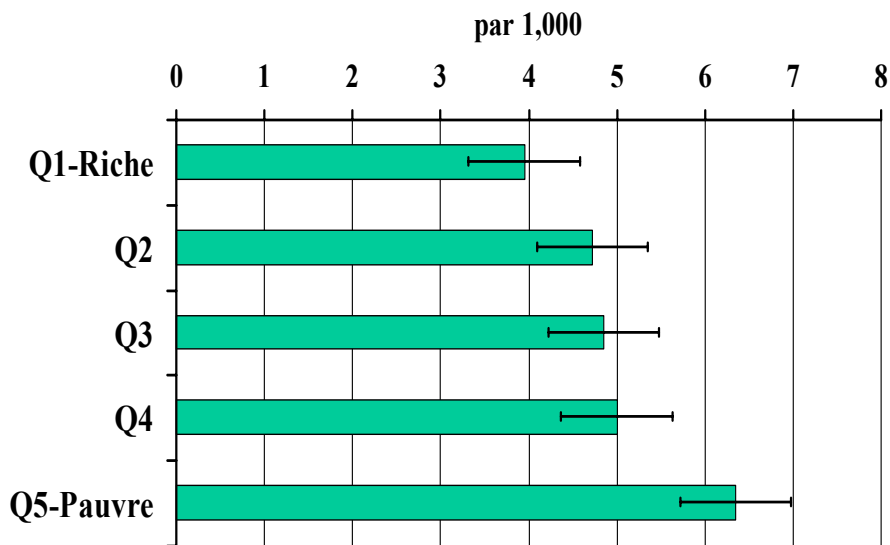
## Écart Q5-Q1 en mortalité infantile, par 1,000 RMR Québec et Canada



### ÉCART Q5-Q1 : QUEBEC VS CANADA

- En 1971 l'écart entre le quintiles extrêmes était semblable au Québec et au Canada, mais cet écart aurait diminué plus vite au Québec.
- Néanmoins, puisque ces résultats sont basés sur une seule année de décès, nous devons porter une attention particulière aux variations aléatoires.

## Mortalité infantile, RMR Canada, 1996

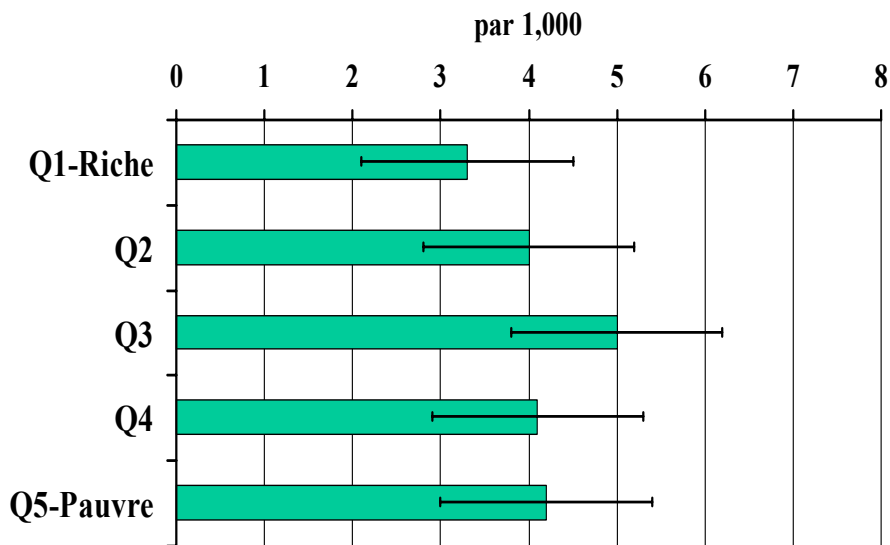


Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

### MORTALITÉ INFANTILE AU CANADA EN 1996

- Voici les taux pour le Canada en 1996 avec leurs intervalles de confiance à 95%. Quoique un gradient selon le revenu était toujours perceptible en 1996, seul le taux pour le quintile le plus pauvre était statistiquement plus élevé que les autres.
- J'aimerais noter en passant que la mortalité infantile des quartiers les plus pauvres du Canada urbain était considérablement en dessous du taux moyen pour les États-Unis à l'époque (7.8 pour mille).
- Néanmoins, le taux pour les quartiers plus riches du Canada n'était pas plus bas que le taux national pour la Suède (4.0 pour mille).

## Mortalité infantile, RMR Québec, 1996

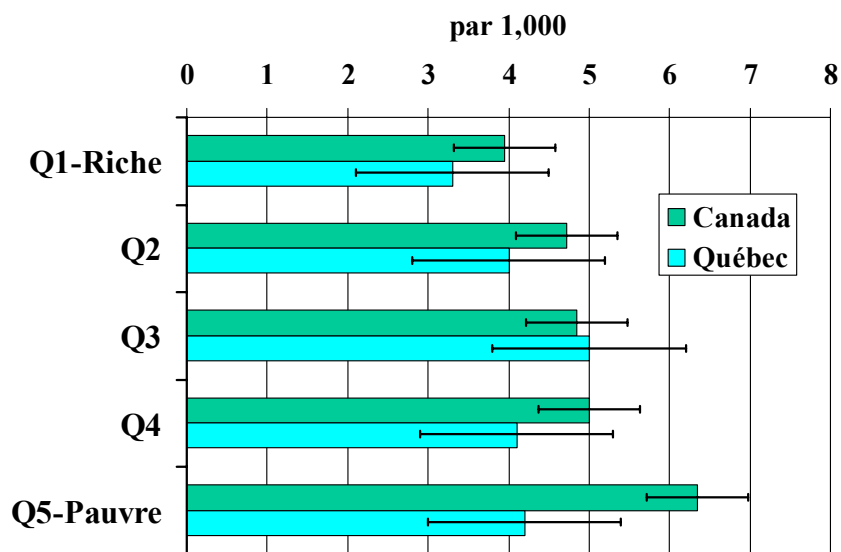


Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

### MORTALITÉ INFANTILE AU QUÉBEC EN 1996

- Pour les RMR du Québec en 1996, compte tenu de l'étendue des intervalles de confiance, les différences entre les taux de mortalité infantile des quintiles n'étaient plus statistiquement significatives. Mais nous devons examiner plus d'une année de décès avant de conclure que l'écart entre les quintiles a disparu.
- Nous savons par contre que les écarts ont véritablement diminué de façon très importante.

## Mortalité infantile, Québec et Canada, 1996

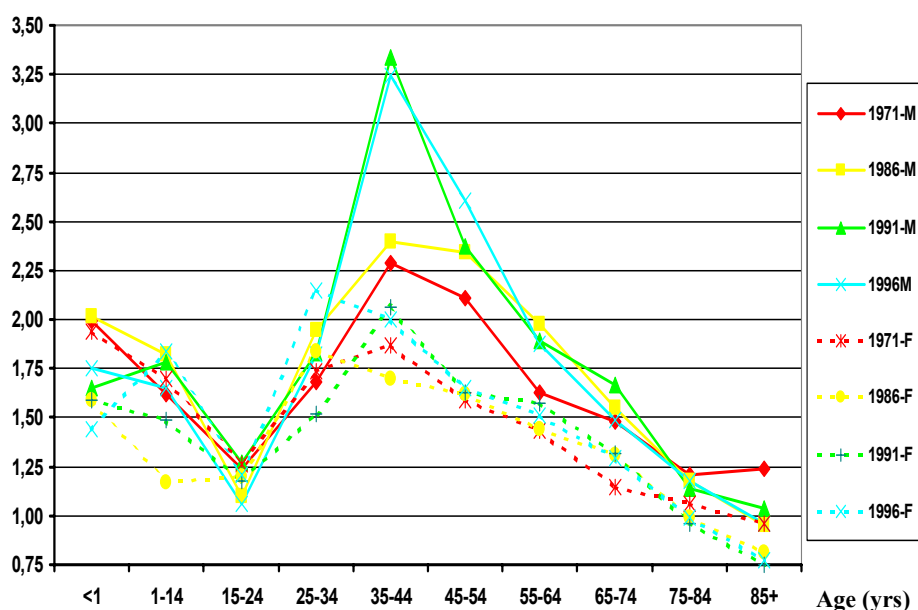


Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

### MORTALITÉ INFANTILE : QUÉBEC ET CANADA

- En 1996, peu importe le quintile de revenu, les taux étaient moins élevés au Québec, sauf pour le quintile du milieu, où les taux étaient égaux. Mais dans tous les cas, les différences n'étaient pas statistiquement significatives, sauf pour le quintile le plus pauvre.

## Q5/Q1 rapports de mortalité, RMR Canada

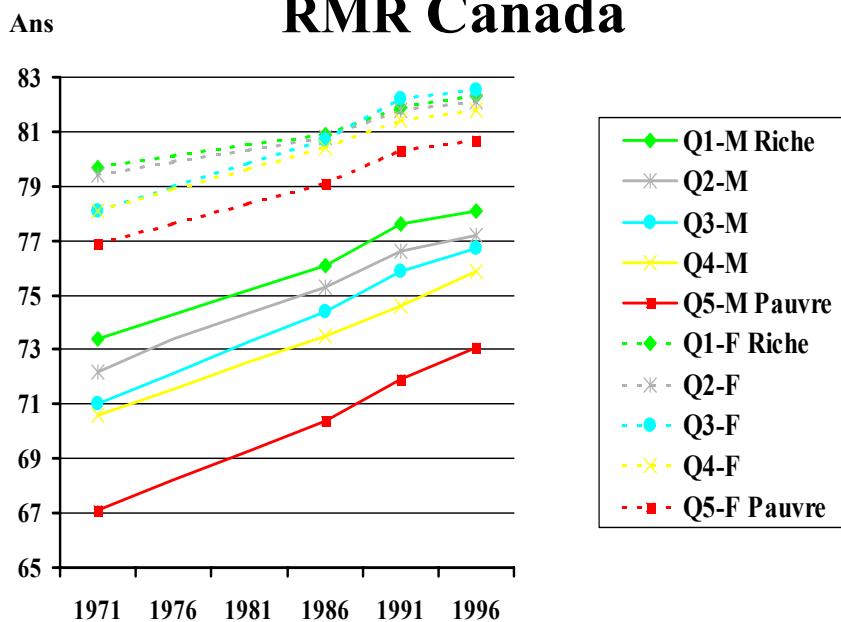


Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

### Q5/Q1 RAPPORTS DE MORTALITÉ

- Voici les rapports des taux de mortalité—c'est-à-dire, celui du quintile le plus pauvre divisé par celui du quintile le plus riche. Le graphique démontre comment ces rapports ont varié selon l'âge et le sexe à travers le temps.
- Les lignes continues indiquent les hommes—en général avec des rapports plus élevés. Les lignes en pointillé indiquent les femmes—en général avec des rapports moins élevés pour la plupart des âges. Les données de 1971 sont en rouge, celles de 1986 sont en jaune, celles de 1991 en vert, et celles de 1996 en bleu.
- Les rapports les plus élevés étaient pour l'enfance et encore pendant les années de travail rémunéré.
- Les rapports les plus faibles étaient aux âges de 15 à 24 ans et au-delà de 75 ans.
- À partir de 1986 les rapports pour les femmes non hébergées en institution étaient considérablement en dessous de 1 (indiquant ainsi un plus faible risque pour les femmes pauvres).

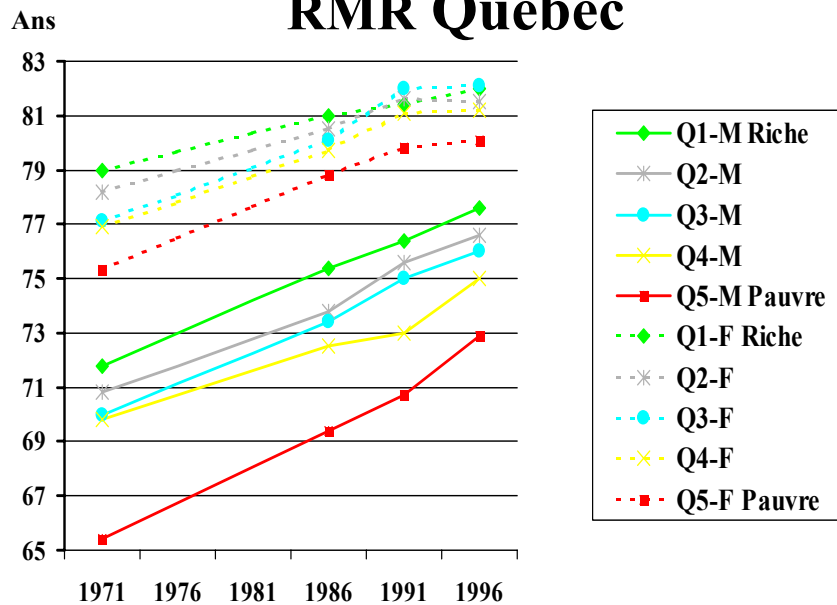
## Espérance de vie à la naissance, RMR Canada



### ÉVOLUTION DE L'ESPÉRANCE DE VIE AU CANADA

- En 1971—peu après l'introduction de la gratuité des soins de santé au Canada—l'écart en espérance de vie entre les quintiles le plus riche et le plus pauvres dépassait 6 ans pour les hommes, et atteignait presque 3 ans chez les femmes.
- En 1996 cet écart a diminué à 5 ans pour les hommes, et à bien moins de 2 ans pour les femmes.
- Pour les femmes à partir de 1986, il n'y avait plus de différence significative entre les trois quintiles les plus riches. Mais pour les deux sexes dans toutes les années, le quintile le plus pauvre était particulièrement désavantagé, en tant que la différence en espérance de vie entre le quintile le plus pauvre et celui le deuxième plus pauvre était toujours supérieur aux différences entre n'importe quels autres quintiles adjacents.
- Néanmoins, tous les quintiles ont fait des gains importants en espérance de vie entre 1971 et 1996, et les gains pour le quintile le plus pauvre dépassaient les gains pour le quintile le plus riche.

## Espérance de vie à la naissance, RMR Québec

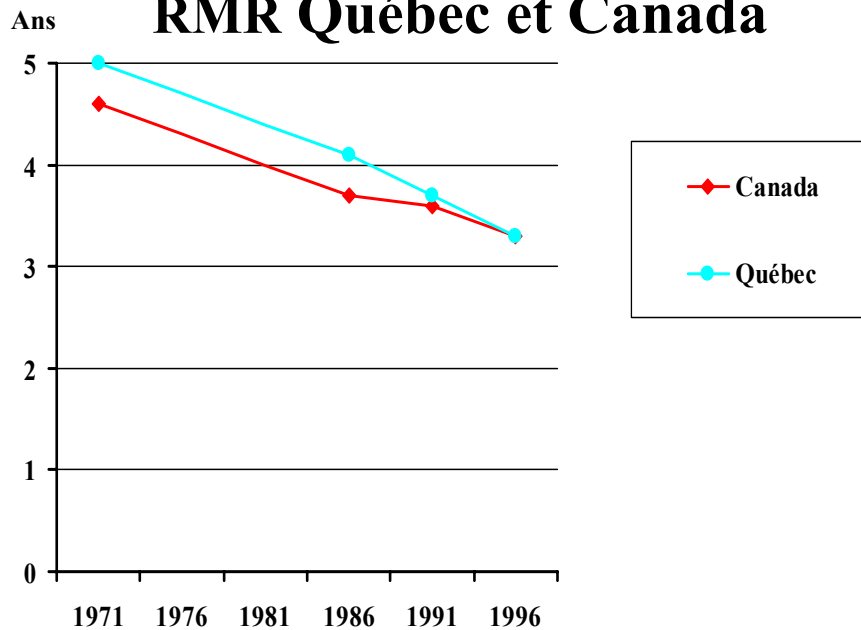


Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

### ÉVOLUTION DE L'ESPÉRANCE DE VIE AU QUÉBEC

- Quoique commençant à un plus bas niveau au départ, l'évolution de l'espérance de vie au Québec selon le revenu était semblable à l'évolution pour l'ensemble des RMR du Canada, et ceci pour les deux sexes.

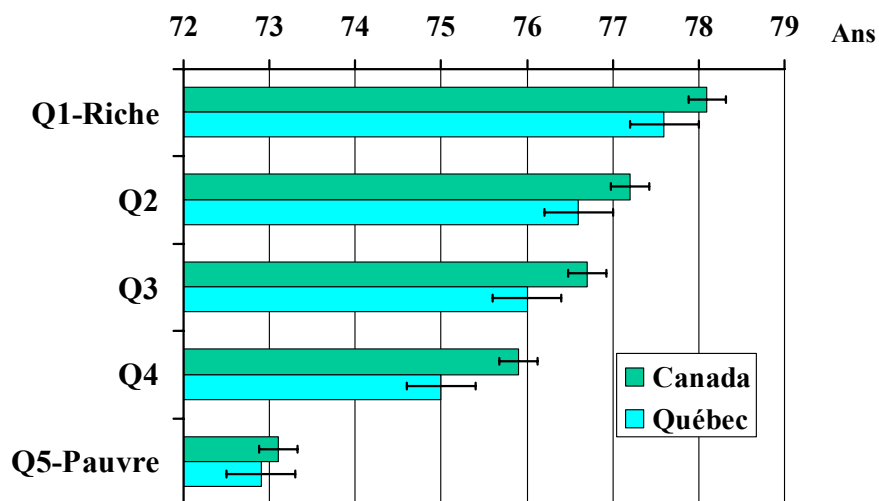
## Écart Q1-Q5 en espérance de vie, RMR Québec et Canada



### ÉCART Q1-Q5 EN ESPÉRANCE DE VIE : QUÉBEC ET CANADA

- Pour les sexes réunis, l'écart entre les quintiles extrêmes a diminué de 5 ans pour le Québec en 1971, à environ 3 ans en 1996. La diminution de cet écart pour l'ensemble du Canada était un peu moins prononcé, mais semblable.

## Espérance de vie, hommes, RMR Québec et Canada 1996

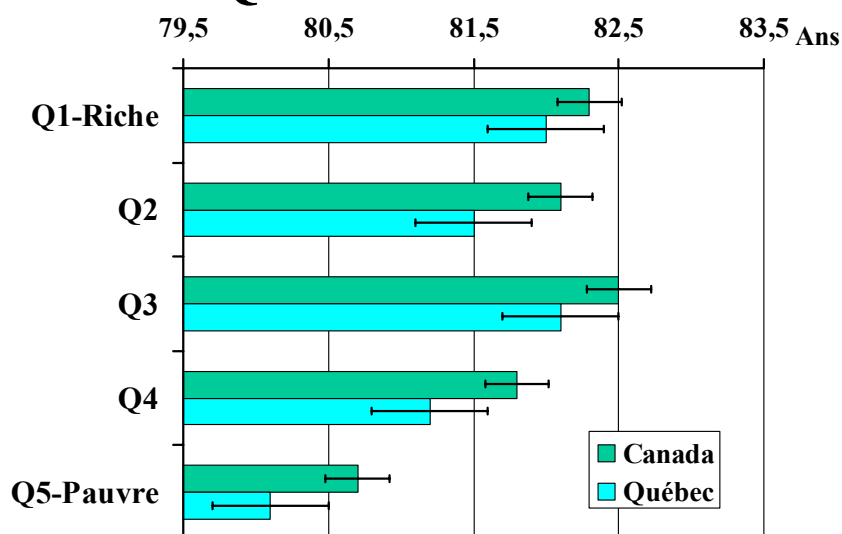


Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

### EV HOMMES 1996 : QUÉBEC ET CANADA

- En 1996, l'espérance de vie des hommes dans les quartiers urbains les plus pauvres du Canada (73.1), quoique très en dessous des celles des autres quintiles, dépassait l'espérance de vie moyenne des hommes aux États-Unis (72.7).
- La situation pour les RMR du Québec était très similaire comparée à l'ensemble des RMR du Canada.

## Espérance de vie, femmes, RMR Québec et Canada 1996

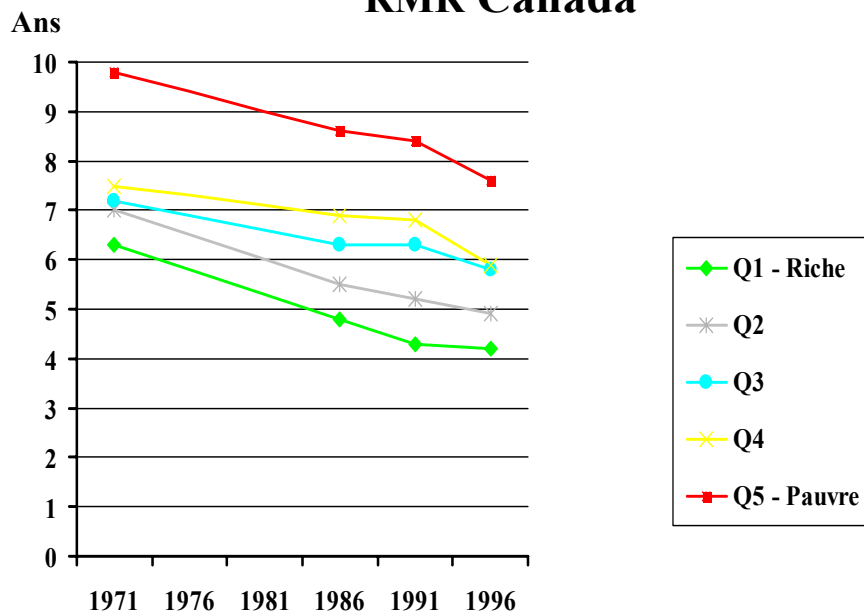


Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

### EV FEMMES 1996 : QUEBEC ET CANADA

- For females, life expectancy in Canada's poorest urban neighbourhoods (80.7) was 1.3 years higher than the national average life expectancy for females in the United States (79.4).
- Les Québécoises les plus pauvres ont aussi dépassé cette moyenne américaine.

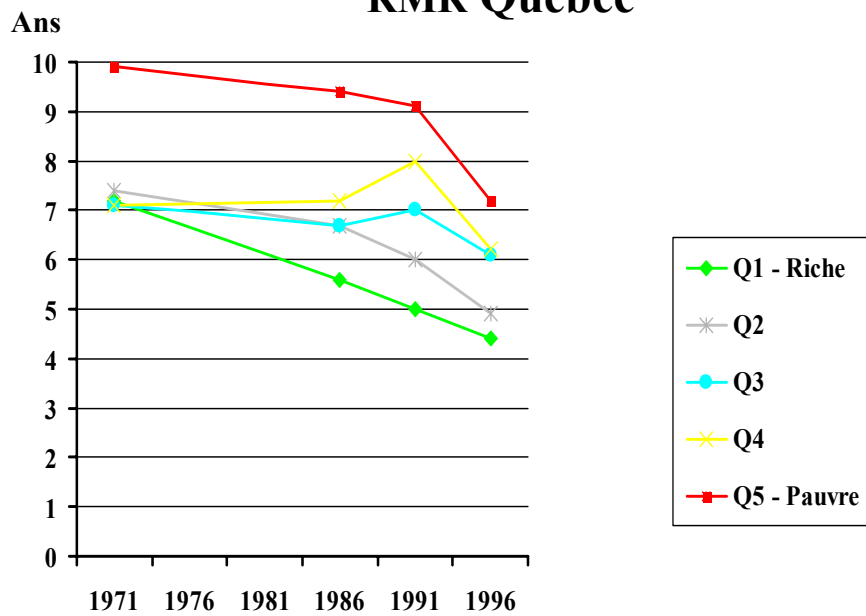
## Écart femmes-hommes en espérance de vie, RMR Canada



### MALE-FEMALE DIFFERENCES IN LIFE EXPECTANCY

- In all four years, the difference in life expectancy between males and females was greater in each successively poorer income quintile.
- However, in all quintiles, the difference in life expectancy between males and females diminished between 1971 and 1996.

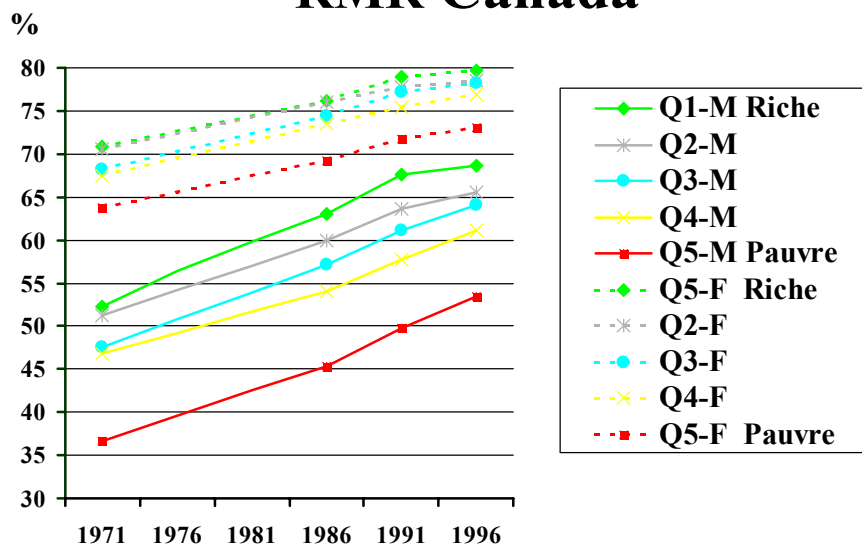
## Écart femmes-hommes en espérance de vie, RMR Québec



### ÉCART HOMMES-FEMMES – QUÉBEC

- Sauf pour le 4e quintile, les tendances étaient semblables au Québec.

## Probabilité de survie à 75 ans, RMR Canada

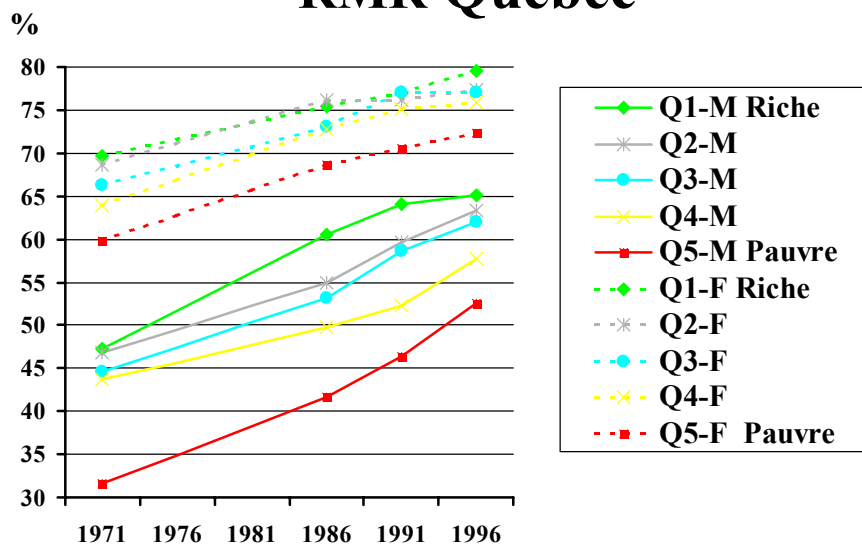


Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

### PROBABILITY OF SURVIVAL TO AGE 75--CANADA

- This slide shows the percentage of each quintile expected to survive to age 75. The gradients by income were similar in 1996 compared to 1971.
- Over the entire period, inter-quintile differences for males were over twice as large as those for females.
- Improvements were spread nearly evenly across the quintiles--so the inter-quintile differences persisted at approximately the same magnitude over the 25 years.

## Probabilité de survie à 75 ans, RMR Québec

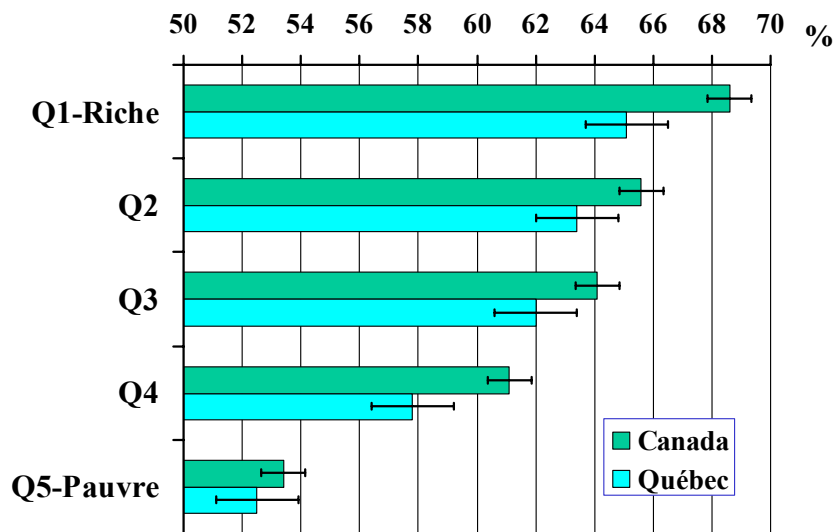


Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

### PROBABILITÉ DE SURVIE À 75 ANS—QUÉBEC

- Encore, pour le Québec les tendances étaient tout à fait similaires—chez les deux sexes.

## Probabilité de survie à 75 ans, hommes, RMR Québec et Canada 1996

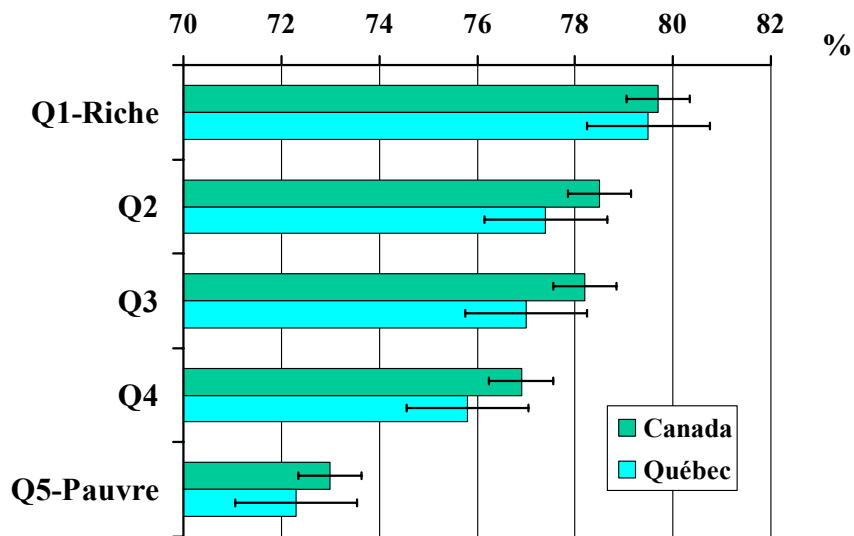


Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

### PROBABILITY OF SURVIVAL TO AGE 75—MALES 1996

- In 1996, 53% of males in the poorest quintile were expected to survive to age 75, compared to 69% of men in the least-poor quintile.

## Probabilité de survie à 75 ans, femmes, RMR Québec et Canada 1996

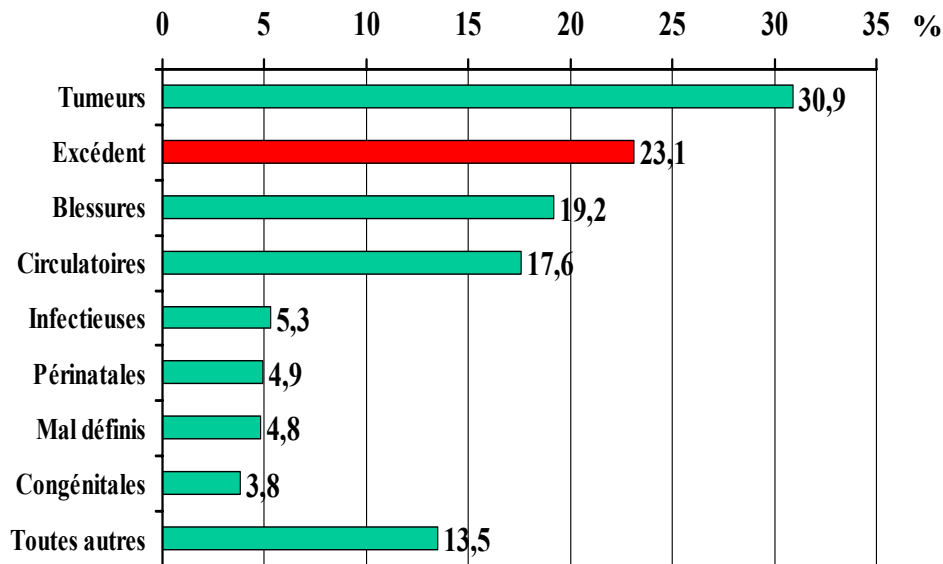


Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

### PROBABILITY OF SURVIVAL TO AGE 75—FEMALES 1996

- For women, the figures were 73% and 80%, respectively, for the poorest and richest quintiles.

## APVP (0-74) selon la cause, RMR Canada 1996



Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

### PYLL BY CAUSE 1996

- Puisque la situation est en général très semblable au Québec et au Canada, et pour sauver du temps, je ne présenterai maintenant que les résultats pour l'ensemble du Canada.
- A useful way of quantifying the impact of premature death by various causes is to calculate potential years of life lost (PYLL) due to deaths prior to age 75.
- This slide shows total PYLL by the major causes of death in 1996. The lighter bars represent the percentage of total PYLL attributable to causes of death grouped according to the chapters of the International Classification of Diseases.
- The most important causes were neoplasms (cancer), with about 31% of the total, followed by injuries (intentional and unintentional) and circulatory diseases, each with a little less than 20% of the total.
- The dark bar represents the percentage of total PYLL that could be considered "excess" related to income differences. At 23%, the proportion of total PYLL related to income differences was greater than that due to all injuries or circulatory diseases.

## Excédent APVP (0-74) selon la cause, RMR Canada 1996

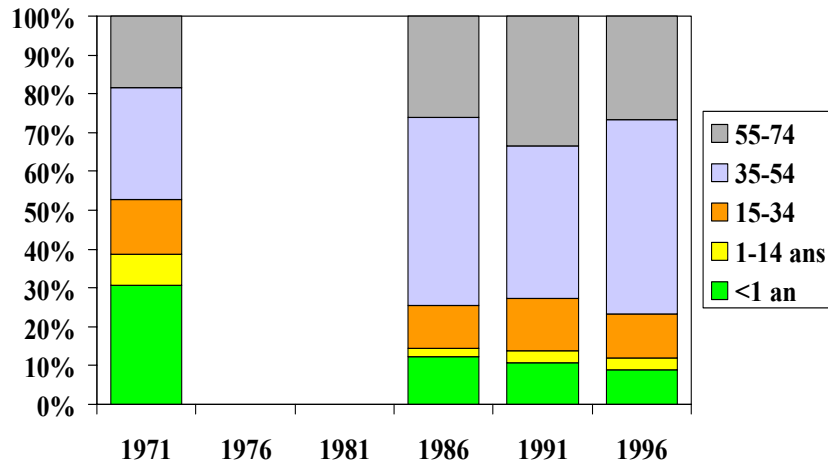


Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

### EXCESS PYLL BY CAUSE 1996

- Excess PYLL is a crude measure of population attributable risk, which in this case quantifies the public health impact of income-related differences in premature mortality.
- This slide shows excess PYLL (the dark bar from the previous chart) by cause of death in 1996.
- The major causes of death contributing to income-related excess mortality were circulatory diseases, injuries, neoplasms, and infectious diseases.
- Note that for excess PYLL, the first three causes were the same as for total PYLL, except that they were in reverse order.

## Distribution par âge de l'excédent d'APVP (0-74), RMR Canada



Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

### AGE DISTRIBUTION OF EXCESS PYLL—TRENDS

- In 1971, over half of excess PYLL was accounted for by deaths among persons under 35 years of age (the lower 3 categories of the stacked bars).
- By 1996, mortality at younger ages had declined to such an extent that less than one-quarter of excess PYLL was accounted for by persons of that age.

## **Tendances selon la cause, TMNA tous âges, RMR Canada**

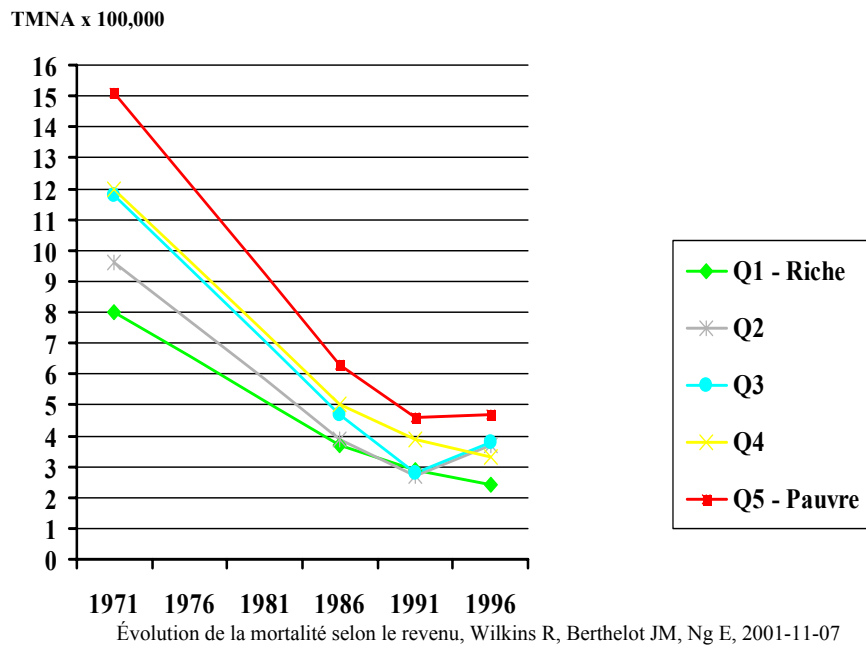
- - **Plus faible mortalité**
  - **Moins d'inégalité**
- - **Peu de change par rapport à la mortalité**
  - **Moins d'inégalité mais plus forte mortalité**
- - **Plus forte mortalité**
  - **Davantage d'inégalité**

Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

### **TRENDS BY CAUSE, ASMR-ALL AGES**

- For many causes of death, mortality rates declined from 1971 to 1996 while rate differences—though not necessarily rate ratios—by income diminished. These causes included perinatal conditions, congenital anomalies, ischemic heart disease, infectious diseases other than AIDS, uterine cancer, cirrhosis of the liver, pedestrians hit by motor vehicles, and injuries except for motor vehicle accidents and suicide.
- Other causes of death showed either little change in mortality or less inequality but higher ASMRs. These included lung cancer for males, breast cancer for females, and prostate cancer and suicide for males.
- Finally, a few other causes of death showed increased mortality together with greater inequality by income. These included lung cancer for females, mental disorders, AIDS, and ill-defined conditions for both sexes.
- Note that for a few causes of death, the usual gradient was inverted, with the highest mortality in the richest quintile. Such causes included breast cancer for women, prostate cancer for men, and motor vehicle occupants of both sexes.

# Causes périnatales

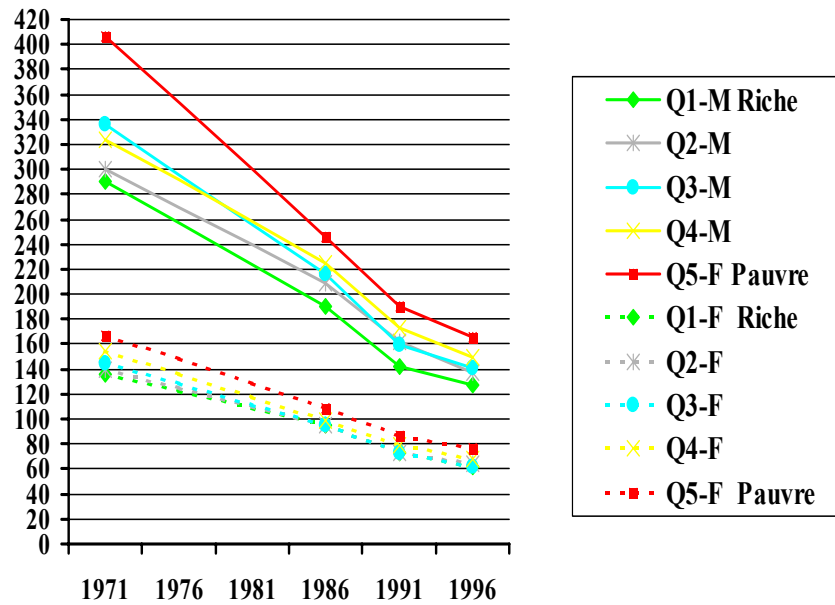


## PERINATAL CONDITIONS

- The trends for perinatal conditions resemble those for all infant mortality, so I won't comment further. (but note that even though the rate differences diminished markedly, the rate ratios actually increased somewhat)

## Maladies ischémiques du coeur

TMNA par 100 000



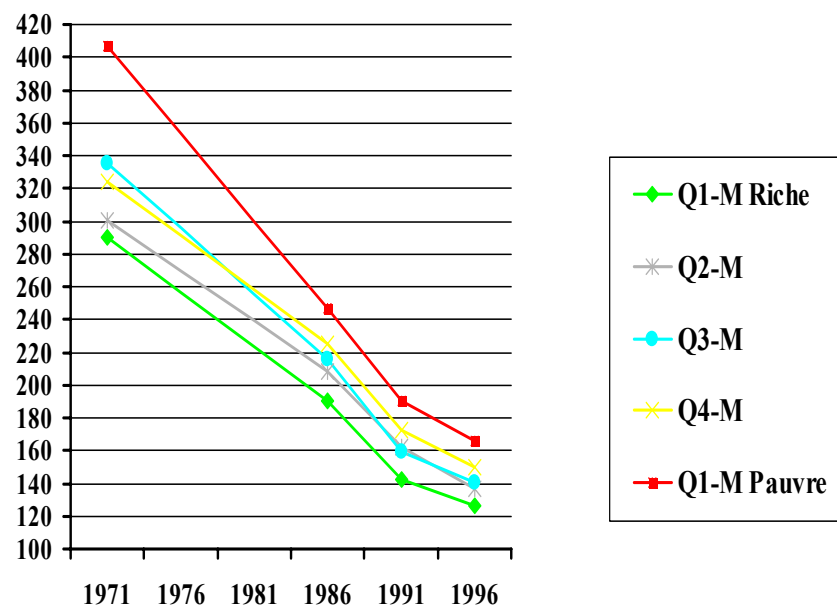
Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

### ISCHEMIC HEART DISEASE—MALES + FEMALES

- Although the rate *ratios* for ischemic heart disease were only moderate, the rate *differences* were and still are huge, though they have narrowed considerably since 1971.
- Improvements have been more rapid for males than for females.

## Maladies ischémiques du coeur, hommes

Par 100 000



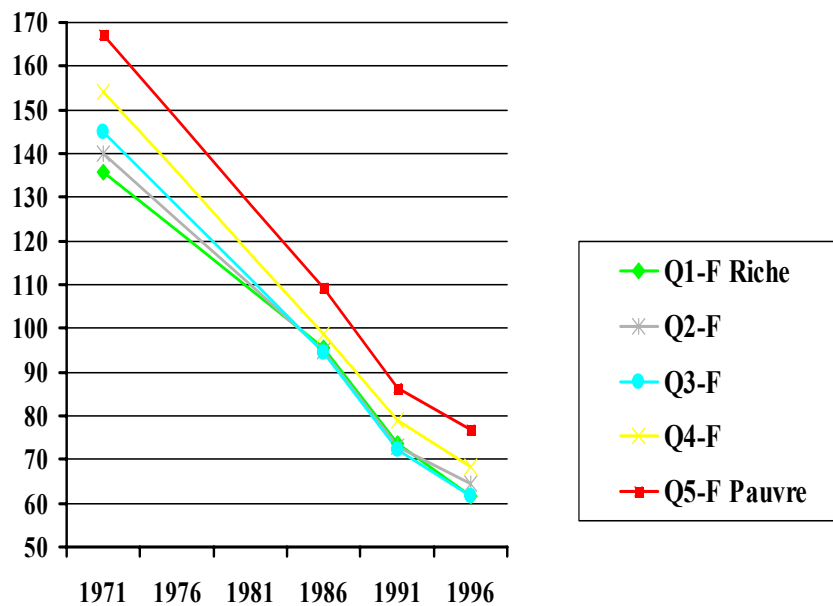
Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

### ISCHEMIC HEART DISEASE—MALES

- Rates for the poorest males declined the most.
- Nevertheless, the income gradient in 1996 was evenly stepped from richest to poorest, and the differences between successive quintiles were still very large in absolute terms.

## Maladies ischémiques du coeur, femmes

TMNA x 100,000



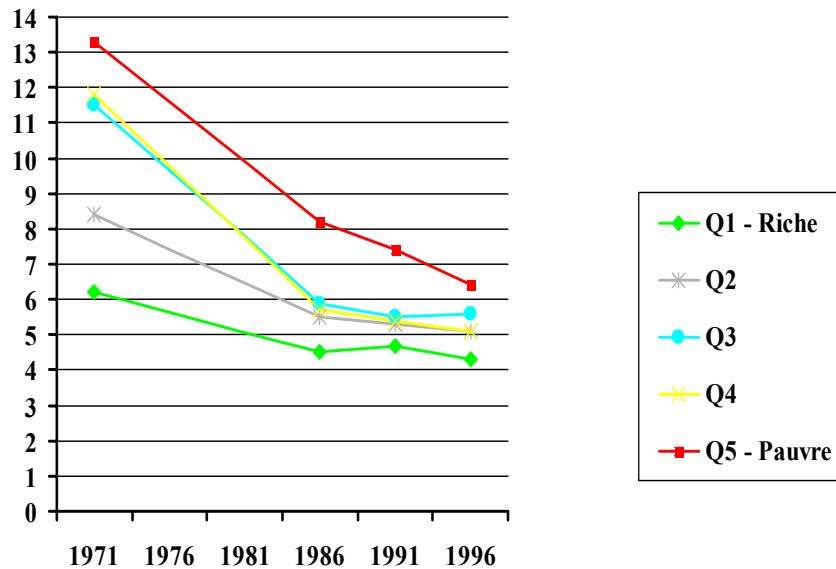
Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

### ISCHEMIC HEART DISEASE—FEMALES

- The differences for females were smaller than those for males, but still large.
- The gradient was similar to that for males, with successively higher rates in poorer quintiles.

# Cancer du col de l'utérus

TMNA x 100,000

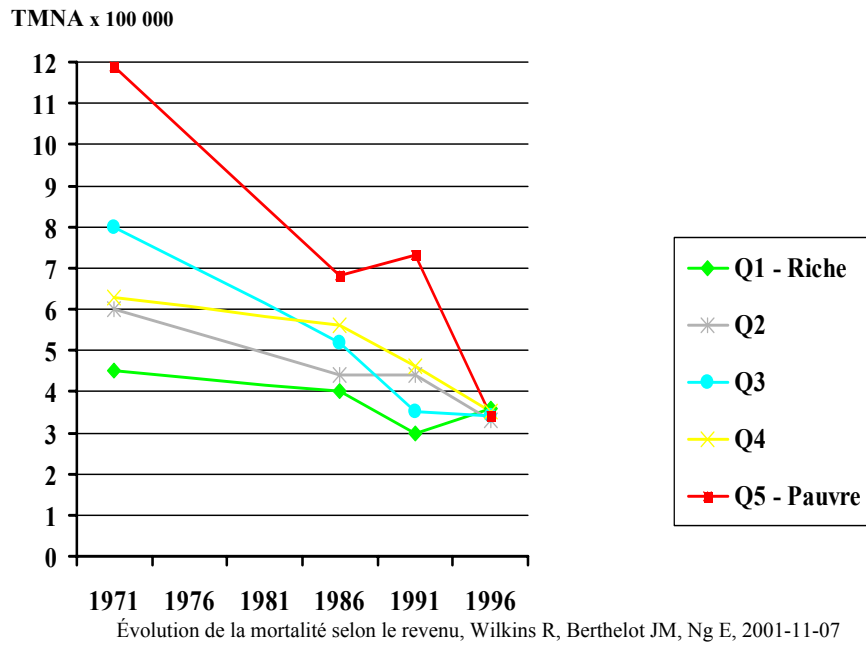


Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

## UTERINE CANCER

- The trends for uterine—including cervical—cancer are another big success story in terms of the reduction of income-differentials in mortality. The most rapid reductions in mortality were achieved among the poorest quintiles.

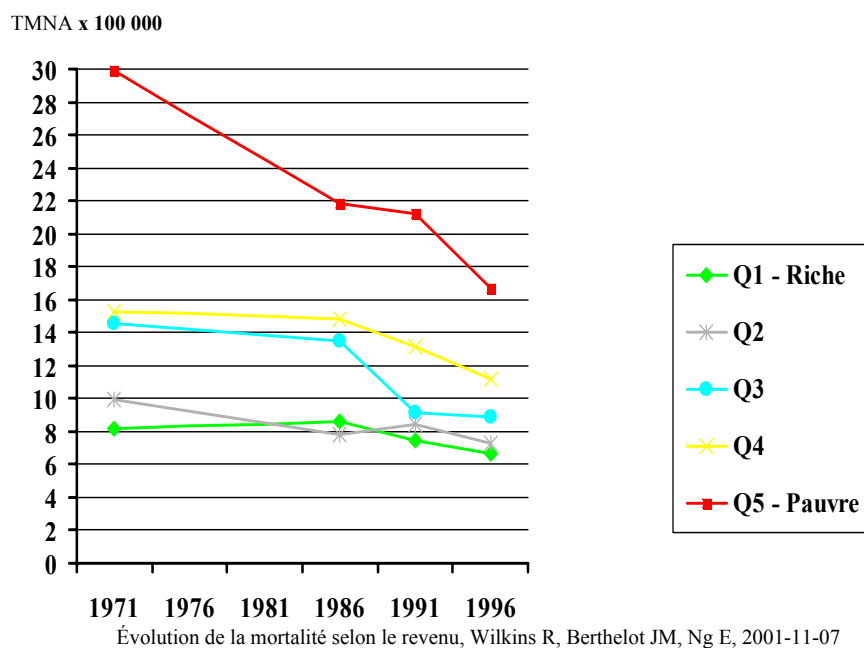
# Cirrhose du foie, femmes



## LIVER CIRRHOSIS—FEMALES

- Yet another success story is for liver cirrhosis among females, where income-differentials in mortality appear to have been eliminated.

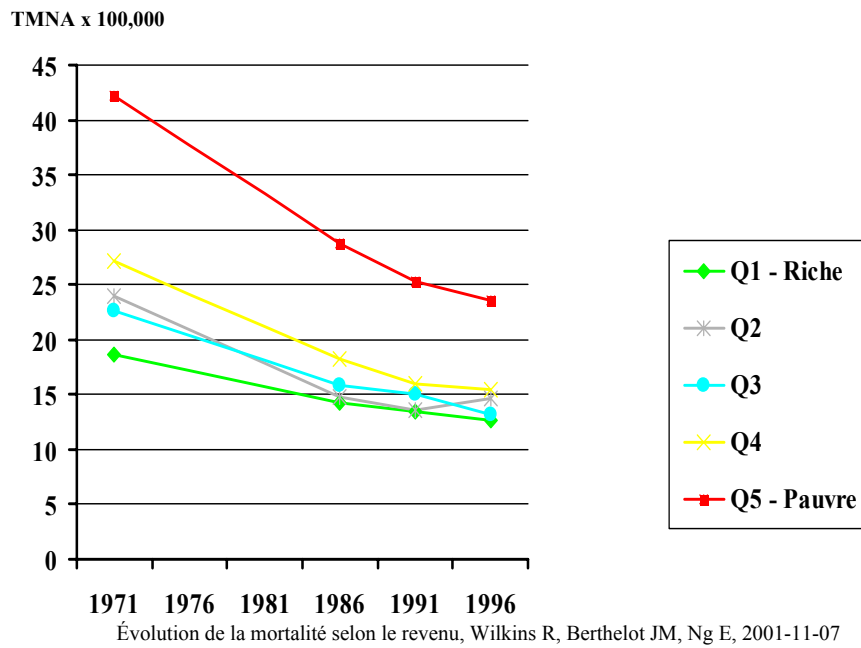
# Cirrhose du foie, hommes



## LIVER CIRRHOSIS—MALES

- For males, the trends were in the same direction, and great progress was achieved particularly for the poorest quintile, but the remaining differences are still large.

## Blessures sauf AVM+suicide, sexes réunis

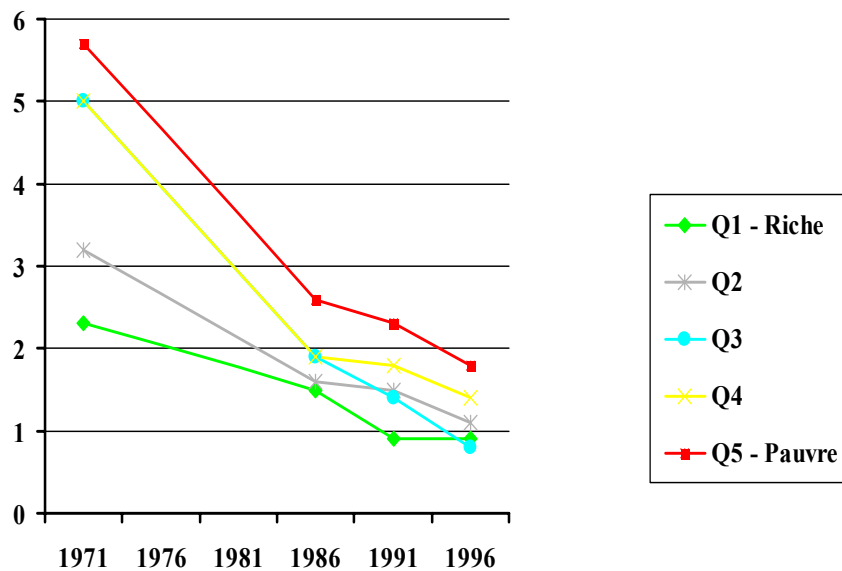


### INJURIES EXCEPT MVTA + SUICIDE—BOTH SEXES

- For injuries except motor vehicle accidents and suicide—that is to say, for falls, poisoning, drowning, fires and so forth—the differences by income narrowed considerably, but the poorest quintile continued at a relatively great disadvantage.

## Piétons heurtés par véhicule-moteur, sexes réunis

TMNA x 100,000

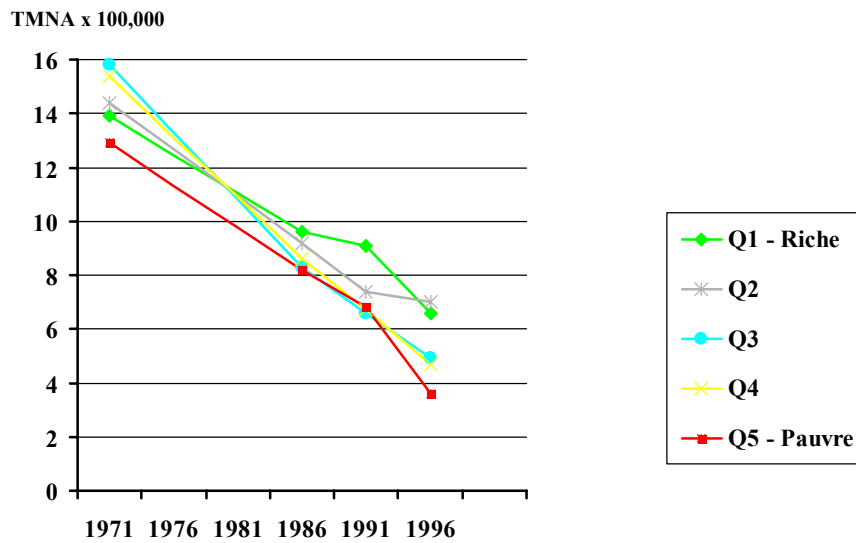


Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

### PEDESTRIANS HIT BY MOTOR VEHICLES—BOTH SEXES

- Death rates for pedestrians hit by motor vehicles declined rapidly, while income differences narrowed.

## Occupants de véhicule-moteur, sexes réunis



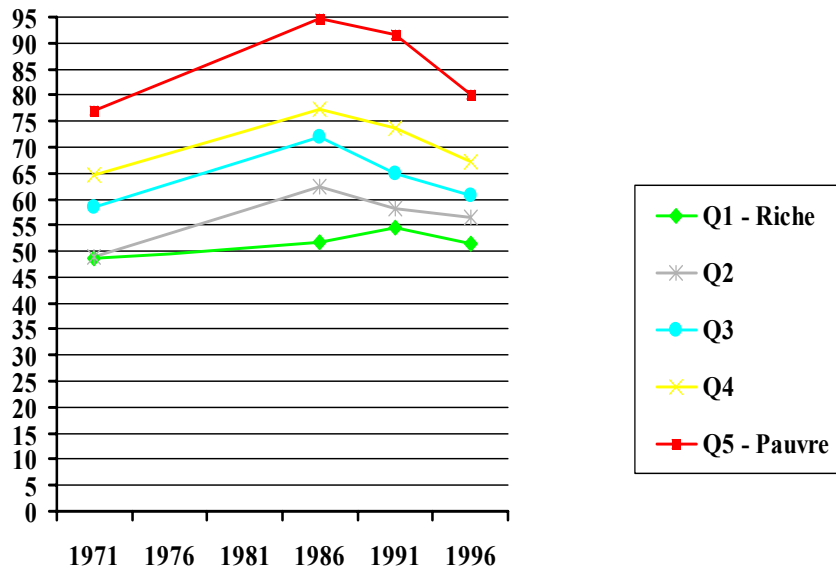
Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

### MOTOR VEHICLE OCCUPANTS—BOTH SEXES

- For motor vehicle occupants of both sexes, the gradient was inverted, with the lowest rates in the poorest quintiles, and higher rates in richer quintiles.
- This may be due in part to differential exposure to risk (fewer vehicle-miles travelled by residents of poorer quintiles).

# Cancer du poumon, hommes

TMNA x 100,000

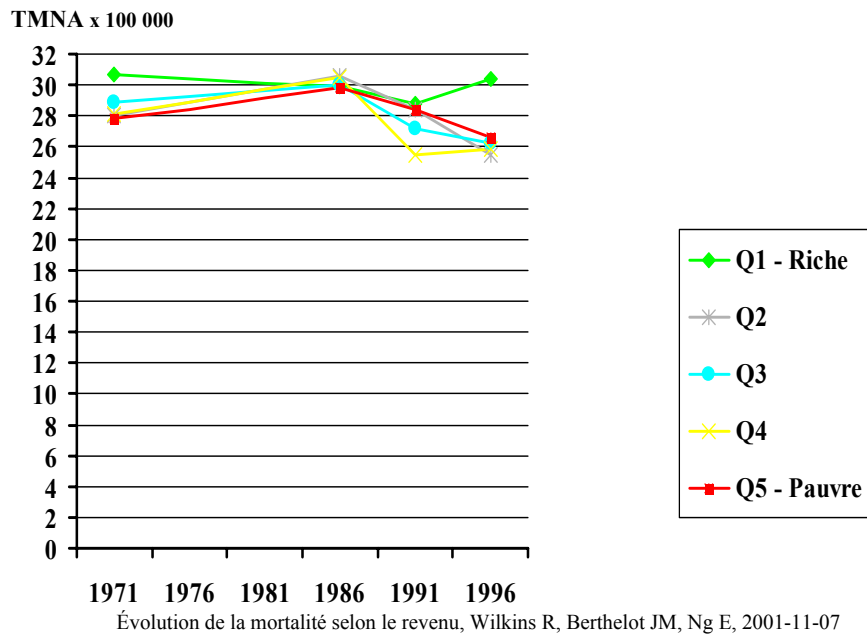


Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

## LUNG CANCER—MALES

- For lung cancer among males, there was little net change in either the disparities or levels of mortality.

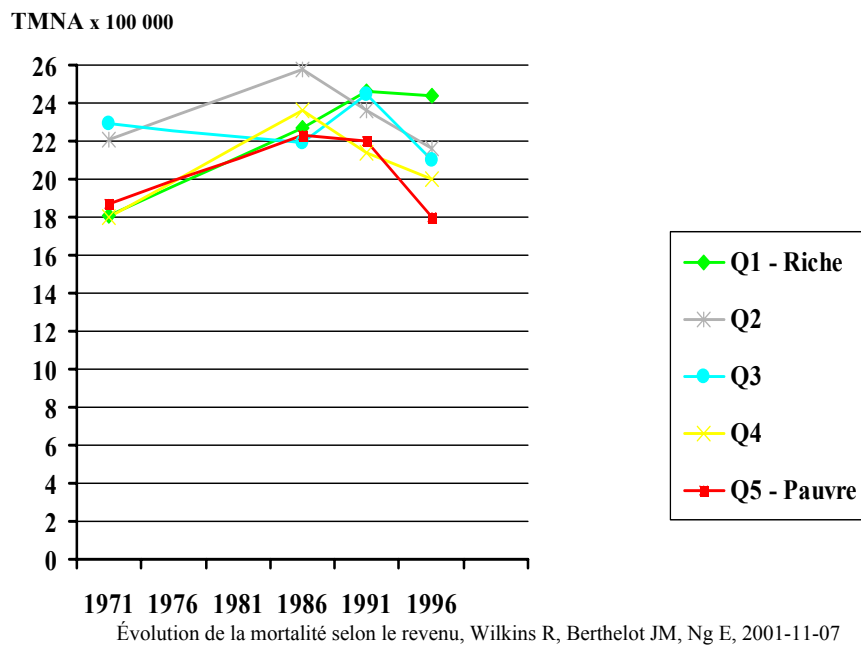
# Cancer du sein, femmes



## BREAST CANCER—FEMALES

- For female breast cancer mortality, the gradient by income was inverted, with the richest quintile having substantially higher rates compared to the other quintiles.

# Cancer de la prostate

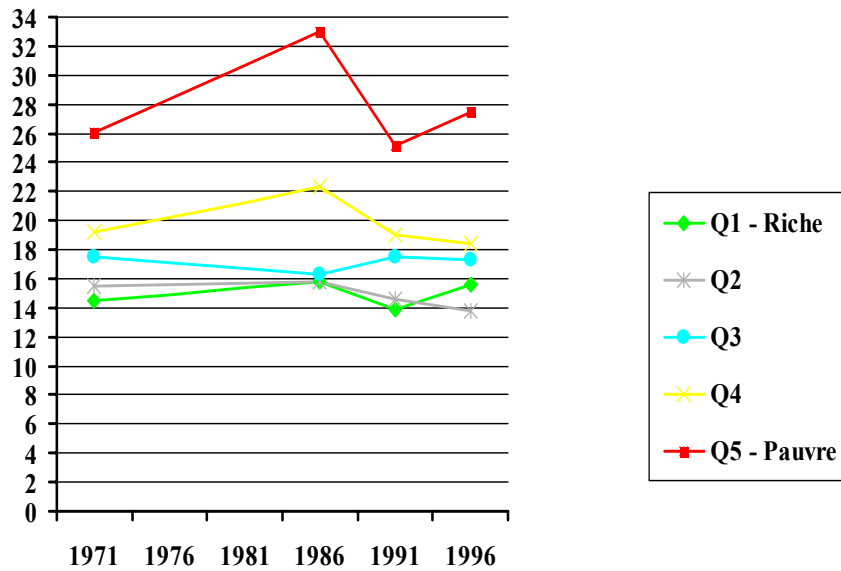


## PROSTATE CANCER

- For prostate cancer, mortality for males in the richest quintile increased from among the lowest in 1971 to clearly the highest in 1996.
- By that time a clearly inverse gradient was evident.

# Suicide, hommes

TMNA x 100 000

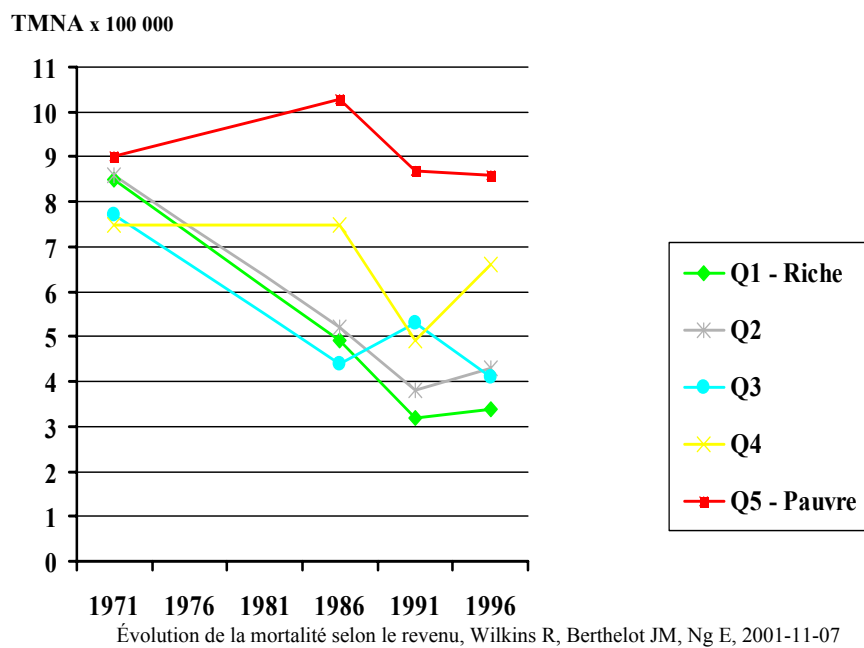


Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

## SUICIDE—MALES

- There was little net change in the pattern of suicide rates for males, either in terms of levels or disparities.

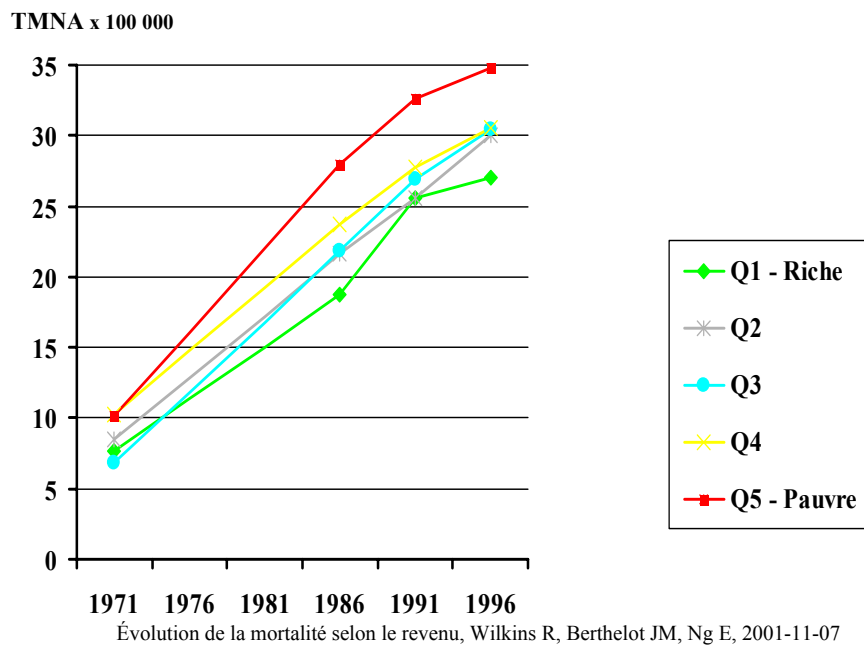
# Suicide, femmes



## SUICIDE—FEMALES

- Suicide rates for women generally decreased, except for the poorest quintile.

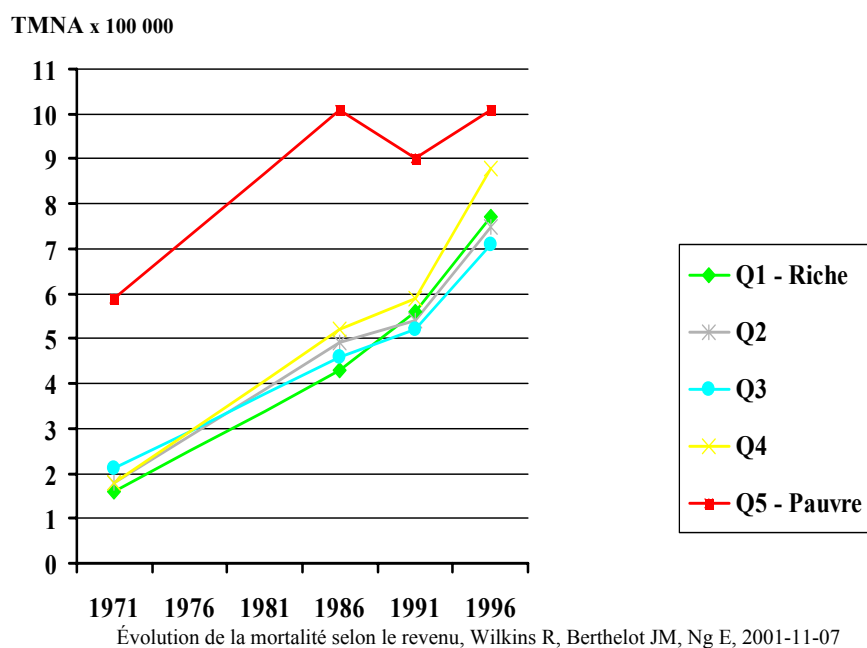
# Cancer du poumon, femmes



## LUNG CANCER—FEMALES

- Now we get to the third group of causes, where inequalities are worsening.
- Lung cancer mortality increased rapidly for females of all income quintiles, and the gap between rich and poor widened.

## Troubles mentaux, sexes réunis

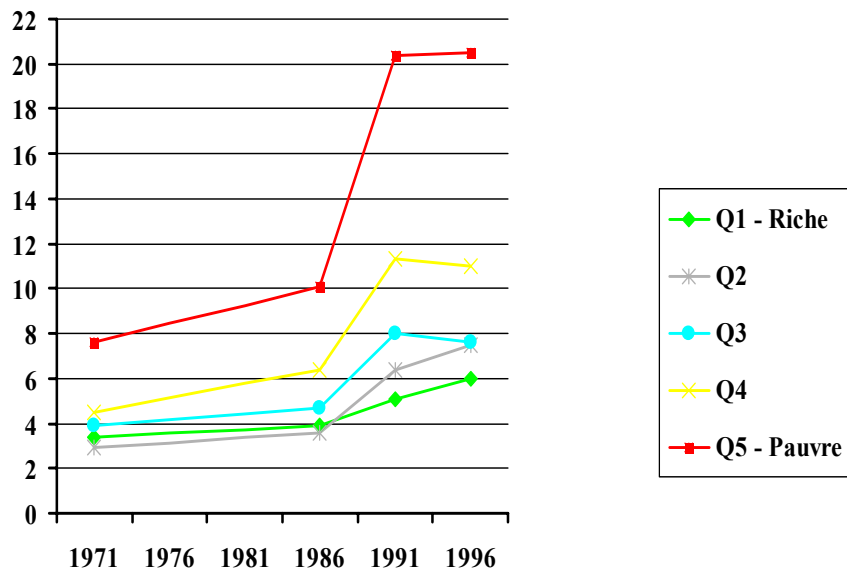


### MENTAL DISORDERS—BOTH SEXES

- Death rates due to mental disorders increased rapidly, and the poorest quintile retained relatively higher rates.
- Note that alcoholism is part of this category but was not responsible for the increases.

# Maladies infectieuses, sexes réunis

TMNA x 100 000

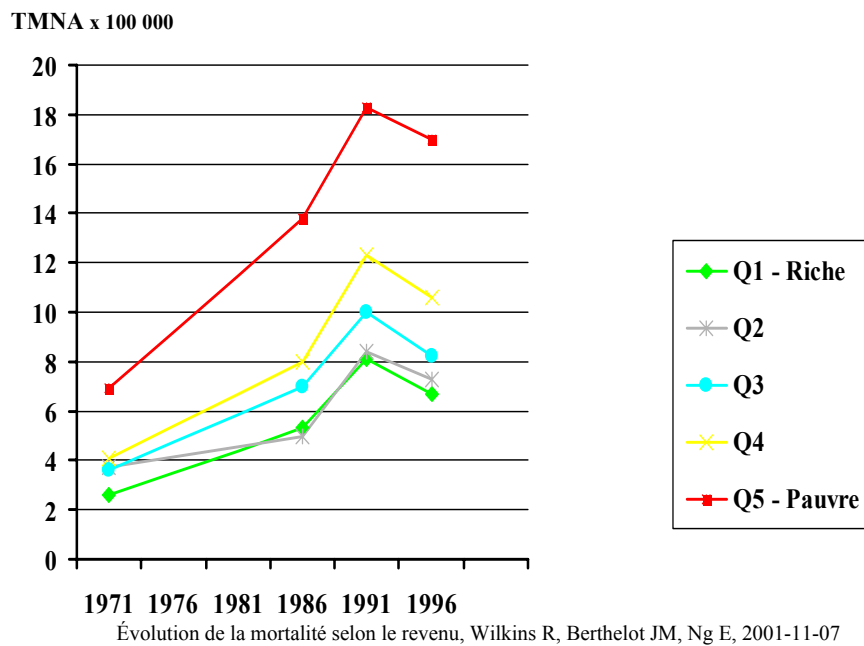


Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

## INFECTIOUS DISEASES—BOTH SEXES

- Mainly because of AIDS, mortality rates from infectious diseases increased substantially, particularly from 1986 to 1996, and the gradient by income became steeper.

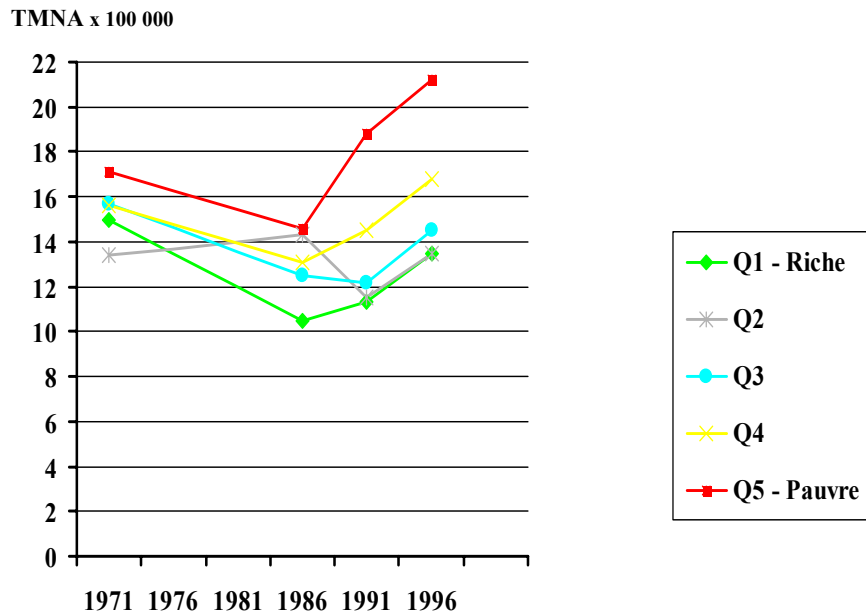
## États mal définis, sexes réunis



### ILL-DEFINED CONDITIONS—BOTH SEXES

- For ill-defined conditions, rates increased and disparities widened.
- Dans la mesure où ces décès auraient pu être attribué aux causes spécifique, les écart pour ces autres causes auraient augmentés.

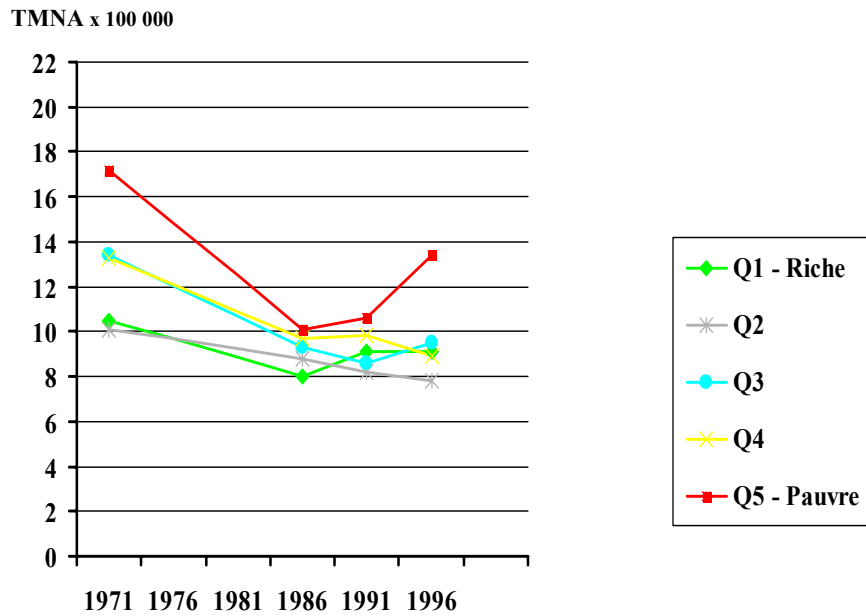
# Diabète, hommes



## DIABETES—MALES

- For males, diabetes mortality decreased from 1971 to 1986, and then increased from 1986 to 1996, especially for the poorest quintiles.
- Our health surveys show increased prevalence of obesity (though the levels in Canada are still considerably lower than for the US).

# Diabète, femmes



## DIABETES—FEMALES

- The trends in diabetes mortality for females were generally similar to those for males, albeit at a lower level.

## Conclusions : Tendances 1971-1996

- **Plus faible mortalité pour tous les quintiles de revenu, les deux sexes, et pour la plupart des causes**
- **Le gradient selon le revenu persiste, quoique sa pente est moins raide qu'auparavant**
  - les femmes sont affectées, mais de moindre façon comparées aux hommes
  - les plus fortes risques relatives parmi les âges d'activité prof (25-64)
- **L'élimination des écarts persistants ajouterait des gains en APV équivalentes à la suppression totale d'une cause majeure de décès**
- **À travers cette période, les écarts entre les groupes de revenu ont diminués, pour l'ensemble des causes et la plupart des causes spécifiques**
  - des gains remarquables pour plusieurs causes : plus faible mortalité et diminution des écarts entre les groupes de revenu
  - pour d'autres causes il y avait une plus forte mortalité et davantage d'inégalité entre les groupes de revenu
  - le moment précis de ces changements variait selon la cause

Évolution de la mortalité selon le revenu, Wilkins R, Berthelot JM, Ng E, 2001-11-07

### CONCLUSIONS—TRENDS 1971 – 1991

- The trends from 1971 through 1996 show a general pattern of lower mortality for all income quintiles, for both sexes and for most causes of death.
- Throughout this 25-year period, the most common pattern was of an income gradient in mortality where the richest quintile had the lowest mortality and the poorest quintile had the highest. The income gradients generally persisted over time, though the gradient tended to be less steep in recent years, particularly for females.
- The gradients were seen among females as well as males, although less sharply.
- By age, the highest relative risks for the poorest quintile compared to the richest were in the prime working ages.
- Elimination of the remaining disparities would result in gains in potential years of life equivalent to eradicating one of the three leading causes of death.
- Several causes showed remarkable progress in terms of both reduced mortality and diminished differences across the income quintiles, while a few causes showed the opposite: both higher mortality and greater inequality.
- For some causes, most progress occurred in the period immediately following the introduction of universal Medicare in Canada. For other causes, progress continued fairly steadily throughout the entire 25-year study period, or even accelerated during the latter years (1986-1996).
- For a few causes, however, the situation deteriorated over the latter 10 years, and more notably over the most recent 5-year period, which coincided with a period of increasing unemployment and higher prevalence of low income in Canada's census metropolitan areas.