

Démographie et différences

Colloque international de Montréal (7-10 juin 1988)



ASSOCIATION INTERNATIONALE DES DÉMOGRAPHES DE LANGUE FRANÇAISE

AIDELF

Les variations de la mortalité vues au travers des accidents de la circulation, de quelques tumeurs malignes et de la bronchite chronique

• **Claude LÉVY**

Institut national d'études démographiques, Paris, France

Parmi les événements démographiques susceptibles de répondre au thème de ce colloque, la **mortalité**, modelée par les variables auxquelles elle est soumise et qui lui confèrent ses multiples facettes, semble particulièrement convenir.

Quelles variations, quelles différences? Elles sont de tout ordre : entre les pays (développés, non développés, méditerranéens, nordiques, d'Europe de l'Ouest ou de l'Est, etc.), entre les époques, selon les conditions socio-économiques, la profession, les habitudes alimentaires, la consommation plus ou moins élevée d'alcool, de tabac, de drogue forte ; selon l'environnement, l'implantation sanitaire, le génotype de l'individu, l'exposition au risque accidentel, l'âge et le sexe.

Nous choisirons trois variables : l'âge, la région, la catégorie socio-professionnelle et deux catégories de mortalité :

1) quelques maladies chroniques très influencées par l'alcoolisme, puis la bronchite chronique et les cardiopathies dont nous montrerons les différences selon la catégorie socio-professionnelle et la région ;

2) la mortalité due aux accidents de la circulation, avec la variable sexe dont nous montrerons les différences.

Généralités sur le renversement de la tendance actuelle

Si, à l'heure actuelle, l'espérance de vie féminine dépasse l'espérance de vie masculine, il ne faut pas remonter très loin dans le passé pour observer le contraire.

Je veux parler du début de l'ère industrielle où, dans l'Europe entière, à l'aube du XIX^e siècle, la mortalité touchait davantage les femmes que les hommes, notamment les filles aux jeunes âges et les femmes en couches. Des considérations, plus sociales que biologiques, auraient provoqué ces décès de fillettes et d'adolescentes, très vulnérables à la tuberculose et à la variole. En effet, à 7-15 ans, la mortalité féminine européenne est deux fois plus importante que la mortalité masculine ; elle serait attribuée, en dehors du mauvais état sanitaire et de la pollution, à un manque de considération pour le sexe faible. En Belgique, par exemple⁽¹⁾, au milieu du XIX^e siècle, dès l'âge de 1 an, la mortalité des filles est supérieure à celle des garçons. Ce phénomène se perpétue d'ailleurs de nos jours dans un certain nombre de pays non industrialisés, comme en

⁽¹⁾ M. Poulain et D. Tabutin. *Annales de démographie historique*, 1981.

Algérie ou en Inde. Une étude sur la mortalité rurale indienne indique des taux plus forts pour les filles à 1-4 ans : 12,2, et 8,0 p. 1000 pour les garçons ; à 15-34 ans, respectivement 10,7 et 8,1 p. 1000⁽²⁾. Cette surmortalité existerait aussi dans la Chine contemporaine pour les petites filles, conséquence de la draconienne limitation des naissances. Afin de favoriser les naissances d'enfants mâles, les Chinois occulteraient les naissances féminines : « l'éventualité de l'existence d'un infanticide féminin » évoqué par la presse chinoise elle-même... à la suite de la mise en place de la campagne pour l'enfant unique... n'est pas rigoureusement infirmée *par les résultats du recensement* mais elle est loin d'être indiscutablement prouvée⁽³⁾.

Les accidents de la grossesse et de l'accouchement, qui ont guetté les mères tout au long de l'Ancien Régime, bien qu'en diminution, n'étaient pas encore écartés au XIX^e siècle (85 p. 100 000 naissances). Au XVIII^e siècle, avec un taux de mortalité maternelle de 11,5 p. 1000 naissances (70 fois supérieur à celui de 1977), on pouvait estimer qu'avec une moyenne de 5 enfants, la proportion des femmes mariées qui mouraient en couches était de l'ordre de 6%⁽⁴⁾.

TABLEAU 1.- MORTALITE MATERNELLE AU SAHEL - BAMAKO 1974-1985

| Age | Naissances vivantes estimées | Décès enregistrés par complication de la grossesse | Taux de mortalité p. 1000 accouchements |
|-----------|------------------------------|--|---|
| < 20 ans | 41 085 | 59 | 1,44 |
| 20-24 | 71 643 | 67 | 0,94 |
| 25-29 | 54 049 | 78 | 1,44 |
| 30 et + | 60 849 | 143 | 2,35 |
| Tous âges | 277 626 | 347 | 1,52 |

| Période | Taux p. 100 000 naissances vivantes |
|-----------|-------------------------------------|
| 1954 | 85,0 |
| 1957-1958 | 56,3 |
| 1967-1968 | 30,5 |
| 1973-1977 | 23,0 |
| 1982-1983 | 15,7* |

* Selon les sources, les taux varient entre 20 et 40 p. 100000 naissances. En Angleterre-Galles, il est de 10 p. 100000 in : J. Vallin. La mortalité maternelle en France. *Population*, 4-5, 1984.

Les pays africains, notamment, connaissent encore ce type de mortalité. Une enquête réalisée à Bamako⁽⁵⁾, indiquant le taux de mortalité des femmes en couches par rapport aux accouchements selon l'âge des mères, permet de constater la réalité de la mortalité maternelle, plus élevée avant 20 ans et après 30 ans (d'où une moindre surmortalité masculine) (tableau 1).

La mortalité maternelle a pratiquement disparu des pays développés. Depuis la dernière décennie, la chute est spectaculaire; il y a eu, en France, en 1982 : 110 décès maternels, 113 en 1983 (soit 15,7 p. 100 000).

⁽²⁾ Survey of causes of death (rural) 1981. A report, Vital Statistics Division, Office of the Registrar General. India, New Delhi, 1981.

⁽³⁾ G. Calot. Données nouvelles sur l'évolution démographique chinoise. *Population*, 4-5, 1983.

⁽⁴⁾ H. Gutierrez et J. Houdaille. La mortalité maternelle en France. *Population*, 6, 1983.

⁽⁵⁾ Ph. Fargues et O. Nassour. 12 ans de mortalité urbaine au Sahel. Bamako, 1974-1985.

I. – La mortalité par maladies dues – en partie – à l'alcoolisme

Les écarts entre les sexes vont se poursuivre et s'accroître, mais en inversant les facteurs. Assez rapidement, la mortalité des hommes va l'emporter, catalysée par une plus fréquente exposition au risque et par une plus forte alcoolisation.

Les taux de mortalité provoqués par *les tumeurs malignes des voies aéro-digestives supérieures* (œsophage, larynx, cavité buccale et pharynx), *les cirrhoses du foie*, *les bronchites chroniques*, *le diabète* et *les cardiopathies* peuvent illustrer ces différences. De plus, on peut attribuer à l'alcoolisme une partie des morts violentes et des suicides.

Les différences entre les sexes pour cette série d'affections se remarquent parfaitement dans le tableau 2. Si, en général, les hommes en meurent plus fréquemment, deux exceptions s'observent au niveau des cardiopathies et du diabète; mais elles ne sont qu'apparentes étant toutes deux des maladies de la vieillesse (donc surestimées en raison de l'effectif important de femmes âgées).

TABLEAU 2.– TAUX DE MORTALITE POUR 100 000 HABITANTS (AGES REUNIS)

| Code OMS | | Sexe masculin | Sexe féminin |
|------------|---|---------------|--------------|
| 162 | Tumeurs malignes de la trachée, bronches, poumons | 59,7 | 7,6 |
| 150 | Tumeurs malignes de l'œsophage | 17,7 | 2,1 |
| 161 | Tumeurs malignes du larynx | 6,9 | 0,6 |
| 140-149 | Tumeurs de la cavité buccale et du pharynx | 15,4 | 2,0 |
| 291 et 303 | Psychose et dépendance alcoolique | 10,2 | 2,4 |
| 250 | Diabète | 10,2 | 15,5 |
| 571 | Cirrhose du foie | 37,8 | 15,2 |
| 491 | Bronchite chronique | 7,8 | 2,6 |
| 390-429 | Cardiopathie | 343,0 | 382,3 |
| E 950-959 | Suicides | 30,4 | 11,8 |
| E 810-819 | Accidents de la circulation routière | 30,6 | 1 0,6 |

Source : INSERM, 1982.

Ainsi, c'est une série de maladies chroniques ou de longue durée que nous examinerons : la psychose et la dépendance alcoolique, la cirrhose du foie, le diabète sucré et la bronchite chronique et, si les tumeurs malignes – déjà citées – appartiennent aux maladies aiguës, leur longue durée les apparente à des maladies chroniques. Elles provoquent, par ailleurs, dans leur ensemble, un grand quart des décès d'hommes de 30 à 54 ans. Les cardiopathies ne sont chroniques que pour une très faible part, pourtant ces maladies aiguës sont, pour l'essentiel, des complications de l'artériosclérose⁽⁶⁾ et de l'hypertension – deux *pathologies chroniques* de l'appareil circulatoire.

Les données qui vont suivre concernent *les hommes de 30 à 54 ans ayant succombé à ces maladies en France entre 1981 et 1983, répartis par régions et par groupes sociaux-professionnels* dont l'observation fait apparaître des **disparités flagrantes** (tableau 3). Le coefficient de variation permet d'apprécier les variabilités d'un phéno-

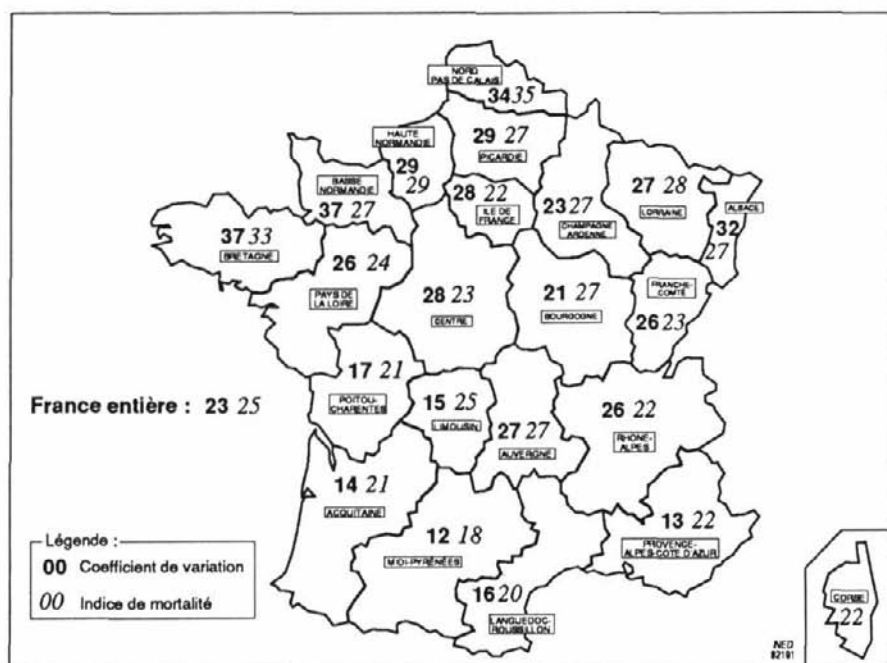
⁽⁶⁾ Variété de sclérose artérielle, qui se complique d'épaississement des fibres élastiques, d'atrophie des cellules conjonctives... et peut provoquer l'oblitération des grosses et moyennes artères (aorte, coronaires, cérébrales, etc.).

TABLEAU 3.- MORTALITE SUIVANT LA CAUSE PAR REGION
ET PAR GROUPE SOCIAL - FRANCE 1981-1983

| REGIONS OU GROUPES SOCIAUX | Population Hommes 30-34 ans en 1982 (milliers) | Taux de mortalité par cause pour 100.000 hommes - 30-54 ans | | | |
|------------------------------------|--|--|---------------------|---------|-------------------------------------|
| | | Psychose et dépen- dance al- cooliques | Cyrrhose du foie | Diabète | Bronchite chronique Emphysème |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| REGIONS | | | | | |
| 1- Ile de France | 1790,1 | 7,1 | 25,0 | 1,8 | 2,4 |
| 2- Champagne-Ardennes | 212,3 | 15,5 | 36,0 | 1,6 | 4,7 |
| 3- Picardie | 274,7 | 19,9 | 19,9 | 1,9 | 3,4 |
| 4- Haute-Normandie | 260,5 | 18,0 | 47,9 | 2,7 | 3,1 |
| 5- Centre | 354,7 | 14,3 | 27,9 | 2,5 | 2,8 |
| 6- Basse-Normandie | 199,9 | 15,3 | 36,0 | 1,3 | 2,5 |
| 7- Bourgogne | 242,9 | 13,6 | 37,6 | 3,4 | 3,6 |
| 8- Nord-Pas-de-Calais | 587,7 | 23,9 | 71,4 | 4,7 | 7,2 |
| 9- Lorraine | 377,9 | 14,7 | 43,2 | 3,6 | 5,0 |
| 10- Alsace | 259,6 | 14,9 | 43,5 | 4,0 | 3,0 |
| 11- Franche-Comté | 173,1 | 10,0 | 27,9 | 1,2 | 3,1 |
| 12- Pays de la Loire | 434,1 | 14,6 | 39,9 | 2,1 | 2,9 |
| 13- Bretagne | 405,1 | 29,7 | 55,6 | 2,1 | 4,5 |
| 14- Poitou-Charente | 232,9 | 9,4 | 23,8 | 1,7 | 1,9 |
| 15- Aquitaine | 406,2 | 5,8 | 17,2 | 1,6 | 2,2 |
| 16- Midi-Pyrénées | 356,5 | 5,4 | 12,2 | 1,7 | 1,9 |
| 17- Limousin | 111,8 | 13,1 | 31,9 | 3,6 | 3,0 |
| 18- Rhône-Alpes | 835,5 | 8,5 | 26,9 | 2,4 | 2,3 |
| 19- Auvergne | 210,2 | 16,5 | 41,5 | 3,8 | 3,2 |
| 20- Languedoc-Roussillon | 290,2 | 5,9 | 17,0 | 2,6 | 2,8 |
| 21- Provence-Alpes- Côte d'Azur | 638,3 | 7,2 | 21,3 | 2,0 | 2,9 |
| 22- Corse | 42,3 | 4,7 | 18,1 | 0,8 | 1,6 |
| Ensemble (France) | 8695,2 | 12,2 | 33,0 | 2,4 | 3,2 |
| GROUPES SOCIAUX | | | | | |
| Agriculteurs exploitants | 490,2 | 10,0 | 20,1 | 1,5 | 2,1 |
| Cadres, prof. intel. | 1054,5 | 1,7 | 7,1 | 0,8 | 0,7 |
| Patrons, prof. interm. | 2444,5 | 4,1 | 15,5 | 1,4 | 1,3 |
| Employés | 888,5 | 6,8 | 24,1 | 1,5 | 1,6 |
| Ouvriers | 3394,4 | 12,2 | 32,1 | 1,8 | 2,7 |
| Actifs | 8272,1 | 7,8 | 22,4 | 1,5 | 1,9 |
| Inactifs | 423,1 | 98,9 | 239,1 | 20,7 | 29,2 |
| Ensemble | 8695,2 | 12,2 | 33,0 | 2,4 | 3,2 |

TABLEAU 3 (suite)

| Taux de mortalité par cause pour 100.000 hommes - 30-54 ans | | | | | | | Coefficient de variation de la mortalité Toutes causes entre : |
|--|----------------|--------|-------------------------------|--------------------|------------------|------------------|--|
| Tumeurs malignes | | | | Cardio- pathies | Autres causes | Toutes causes | |
| Cavité buccale Pharynx | Oesopha- ge | Larynx | Trachée Bronches Poumon | | | | |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | les groupes sociaux d'actifs |
| 18,5 | 10,0 | 10,3 | 28,0 | 46,2 | 232,0 | 382,3 | 28 |
| 21,0 | 12,4 | 9,7 | 33,3 | 54,5 | 271,1 | 461,7 | 23 |
| 23,8 | 13,5 | 16,0 | 30,7 | 56,8 | 266,6 | 469,6 | 29 |
| 22,0 | 16,1 | 14,2 | 29,9 | 61,7 | 282,3 | 499,4 | 29 |
| 17,8 | 8,3 | 12,2 | 26,3 | 43,6 | 238,5 | 395,5 | 28 |
| 23,5 | 21,7 | 10,2 | 27,8 | 52,5 | 270,6 | 462,8 | 30 |
| 26,3 | 11,0 | 8,9 | 28,3 | 54,3 | 267,3 | 455,5 | 21 |
| 31,6 | 23,3 | 20,4 | 41,3 | 75,9 | 305,5 | 607,5 | 34 |
| 21,0 | 12,6 | 9,0 | 34,7 | 65,5 | 263,0 | 474,1 | 27 |
| 26,8 | 16,7 | 8,3 | 26,2 | 60,7 | 252,4 | 457,6 | 32 |
| 19,6 | 6,9 | 9,1 | 27,0 | 59,9 | 234,2 | 400,2 | 26 |
| 16,4 | 11,3 | 10,7 | 20,0 | 40,7 | 255,4 | 415,2 | 26 |
| 30,7 | 19,7 | 13,2 | 26,2 | 55,4 | 327,9 | 566,9 | 37 |
| 10,2 | 7,7 | 8,9 | 22,6 | 42,1 | 228,0 | 357,3 | 17 |
| 12,2 | 7,2 | 8,6 | 24,9 | 50,5 | 236,8 | 368,6 | 14 |
| 8,0 | 3,9 | 4,3 | 21,3 | 46,9 | 206,1 | 312,8 | 12 |
| 14,9 | 9,5 | 8,9 | 23,8 | 52,5 | 274,5 | 437,0 | 15 |
| 14,3 | 6,5 | 7,7 | 25,7 | 48,0 | 233,2 | 377,1 | 26 |
| 19,7 | 10,5 | 14,0 | 23,6 | 63,9 | 271,0 | 469,4 | 27 |
| 9,2 | 4,4 | 5,5 | 25,3 | 48,0 | 214,1 | 335,8 | 16 |
| 10,4 | 4,5 | 6,8 | 25,6 | 45,2 | 241,9 | 369,8 | 13 |
| 3,2 | 5,5 | 12,6 | 33,9 | 52,0 | 241,0 | 375,7 | non calculé |
| 18,6 | 10,9 | 10,4 | 27,9 | 53,1 | 255,5 | 428,7 | 23 |
| | | | | | | | les régions (Corse ex- clue) |
| 8,3 | 7,5 | 4,8 | 11,3 | 46,0 | 209,0 | 321,3 | 20 |
| 4,6 | 3,4 | 2,5 | 14,5 | 36,1 | 149,3 | 221,1 | 11 |
| 8,8 | 6,1 | 5,2 | 21,9 | 42,9 | 176,5 | 248,8 | 13 |
| 15,2 | 8,9 | 8,4 | 23,6 | 42,7 | 187,2 | 320,7 | 18 |
| 22,2 | 13,5 | 12,6 | 30,0 | 47,8 | 246,9 | 422,8 | 20 |
| 14,4 | 9,2 | 8,2 | 23,9 | 44,2 | 205,0 | 339,4 | 16 |
| 99,8 | 44,7 | 52,7 | 107,4 | 227,5 | 1242,6 | 2176,1 | 25 |
| 18,6 | 10,9 | 10,4 | 27,9 | 53,1 | 255,5 | 422,7 | 17 |



Carte 1.- Coefficient de variation de la mortalité générale entre groupes sociaux d'actifs et indice de la mortalité toutes causes, tous groupes réunis

mène, aussi l'avons-nous utilisé. Le coefficient du tableau 3 se rapporte à la mortalité toutes causes. Ce coefficient est, de plus, un excellent indicateur de la sensibilité des maladies observées selon les classes sociales (voir carte 1)⁽⁷⁾.

La mortalité liée à la consommation d'alcool et la hiérarchisation des mortalités socio-régionales

La mortalité par psychose et dépendance alcoolique occupe une place apparemment mineure dans la mortalité masculine mais elle *varie beaucoup selon le groupe social* : des **ouvriers aux cadres** – ou encore entre les régions du **nord au sud**. Le coefficient de variation entre les groupes sociaux est plus élevé pour l'alcoolisme que pour toute autre maladie (tableau 4).

a) Tumeurs des voies aéro-digestives liées en partie à l'alcoolisme

D'une manière générale, les causes liées à l'alcoolisme sont caractéristiques de la mortalité des jeunes adultes (suicides et accidents)⁽⁸⁾ et de la mortalité masculine vers 40 ou 50 ans (maladies de l'appareil digestif, dépendance alcoolique, cancer de la cavité

⁽⁷⁾ L'alcoolisme serait, d'après les données de la Gendarmerie Nationale, responsable de 40 % des accidents mortels de la circulation (*Libération*, 5.2.88). Chiffres qui confirment ceux du Professeur Got et du Comité National de Défense contre l'alcoolisme (le taux légal est de 0,80 g/l de sang – Ce serait, en France, un délit).

⁽⁸⁾ Cette étude a été faite en collaboration avec Alfred Nizard.

buccale, du pharynx, de l'oesophage, du larynx). Car, au-delà de 50 ans, le nombre des décès attribué à ces causes décline.

On peut donc en conclure que *l'alcoolisme crée une surmortalité précoce* qui se manifeste surtout à l'âge actif, de 20 à 55 ans. De plus, il s'agit de la mortalité des *classes populaires par rapport aux classes supérieures* : l'indice de mortalité des ouvriers est de 100, des cadres et professions intellectuelles supérieures de 14 ; Des régions de *l'Ouest, du Nord et de l'Est par rapport aux régions du Sud* ; des hommes par rapport aux femmes (tableau 3). Les régions les plus touchées sont le Nord et le Pas-de-Calais : 23,9 p 100 000, la Bretagne : 29,7, la Picardie : 19,5... alors qu'en Languedoc-Roussillon, le taux est de 5,9...

b) Tumeurs malignes de la trachée et du poumon

En partie liée au tabac et à certains risques professionnels, la mortalité due à ces tumeurs varie plus selon les groupes sociaux que selon les régions où l'opposition existe toutefois : l'indice de mortalité varie de 77, dans la région Midi-Pyrénées, à 144, dans le Nord-Pas-de-Calais. Le **groupe social** qui affiche la plus basse mortalité par **cancer pulmonaire n'est pas celui des cadres mais celui des agriculteurs exploitants** en raison de leur faible consommation de tabac⁽⁹⁾. L'indice de mortalité de ces derniers est de 41, celui des cadres de 52, des ouvriers de 108.

Ainsi, *une grande différence marque les groupes sociaux devant la mortalité*. L'on peut encore observer (tableau 3) que la cirrhose du foie, la psychose et la dépendance alcoolique, les tumeurs malignes de la cavité buccale du pharynx, de l'oesophage, du larynx tuent 5 fois plus d'ouvriers que de cadres.

Il faut ajouter que l'emprise de l'alcoolisme n'est pas limitée aux cinq maladies ici observées, d'où une sous-estimation probable de sa nocivité. En revanche, l'alcoolisme n'est pas la seule cause des cancers aéro-digestifs : le mauvais état sanitaire des groupes sociaux ou régionaux défavorisés n'est pas dû uniquement à l'alcoolisme. Par ailleurs, il est indéniable que les cancers de la cavité buccale, du pharynx et du larynx ont une double origine : alcoolisme et tabac. Les liens entre les variations de la mortalité selon les classes sociales et les régions apparaissent bien sur la carte 1. *Les coefficients de variation (chiffres en gras) entre les classes sociales sont faibles dans la région où la mortalité générale est basse.*

La **bronchite chronique** provoque une mortalité relativement précoce, et c'est en raison de cette précocité qu'elle est révélatrice de la médiocrité de l'état sanitaire des classes sociales ou territoriales qui en sont victimes. Les deux régions ayant la plus forte mortalité par bronchite sont le Nord-Pas-de-Calais et la Lorraine. Le rapprochement avec l'activité minière s'impose – ce qui n'exclut pas sa dimension tabagique. Les Bretons sont également très affectés par cette maladie : leur mauvais état sanitaire constitue en soi un facteur de risque supplémentaire qui porte leur mortalité bronchitique au premier rang.

⁽⁹⁾ S. Lelaidier. Quelques résultats sur les consommations de boissons alcooliques et de tabac en France, en 1980. Informations rapides n° 20, oct. 1983, cité par G. Desplanques in « La mortalité des adultes », collect. INSEE, janvier 1985.

TABLEAU 4.- VARIATIONS DE LA MORTALITE SUIVANT LA CAUSE PAR REGION
ET PAR GROUPE SOCIAL - HOMMES 30-34 ANS - FRANCE 1981-1983

| | Psychose et dépen- dance al- cooliques | Cirrhose du foie | Diabète | Bronchite chronique Emphysème | Néphrite Insuffi- sance rénale |
|---|---|------------------------|-----------------|-------------------------------------|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <u>Indice de mortalité par cause</u> (base 100 pour la population totale - France entière) | | | | | |
| <u>Pour la population totale régionale</u> | | | | | |
| Minimum régional (Corse exclue) | 44 Midi-Pyr. | 37 Midi-Pyr. | 50 Franc.-C. | 59 Midi-Pyr. Poit--Ch. | 67 Poit.-ch. Alsace |
| Maximum régional (Corse exclue) | 240 Bretagne | 216 Nord-PdC | 196 Nord-PdC | 225 Nord-PdC | 147 Nord-PdC |
| <u>Par groupe social, France entière</u> | | | | | |
| Agriculteurs exploitants | 82 | 61 | 63 | 66 | 47 |
| Cadres, professions intel. supérieures | 14 | 22 | 33 | 22 | 33 |
| Patrons, professions intermédiaires | 34 | 47 | 58 | 41 | 60 |
| Employés | 56 | 73 | 63 | 50 | 60 |
| Ouvriers | 100 | 97 | 75 | 84 | 73 |
| Actifs | 64 | 68 | 63 | 59 | 60 |
| Inactifs | 811 | 725 | 863 | 913 | 900 |
| Population totale | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| <u>Coefficient de variation de la mortalité par cause</u> | | | | | |
| <u>Actifs</u> | | | | | |
| Entre groupes sociaux | 61 | 47 | 26 | 45 | 28 |
| Entre régions | 47 | 41 | 45 | 42 | 37 |
| <u>Population totale</u> | | | | | |
| Entre régions | 46 | 41 | 40 | 38 | 26 |

TABLEAU 4 (suite)

| Tumeurs malignes | | | | Cardio- pathies | Autres causes | Toutes causes |
|---|-----------------|-----------------|-------------------------------|--------------------|------------------|------------------|
| Cavité buccale Pharynx | Oesophage | Larynx | Trachée Bronches Poumon | | | |
| 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| <u>Indice de mortalité par cause</u> (base 100 pour la population totale - France entière) | | | | | | |
| 43 Midi-Pyr. | 36 Midi-Pyr. | 41 Midi-Pyr. | 76 Midi-Pyr. | 77 Midi-Pyr. | 81 Midi-Pyr. | 73 Midi-Pyr. |
| 170 Nord-PdC | 214 Nord-PdC | 196 Nord-PdC | 148 Nord-PdC | 143 Nord-PdC | 128 Bretagne | 142 Nord-PdC |
| 45 | 69 | 46 | 41 | 87 | 82 | 75 |
| 25 | 31 | 24 | 52 | 68 | 58 | 52 |
| 47 | 56 | 50 | 78 | 81 | 69 | 66 |
| 82 | 82 | 81 | 84 | 80 | 73 | 75 |
| 119 | 124 | 121 | 108 | 90 | 97 | 99 |
| 77 | 84 | 79 | 85 | 83 | 80 | 79 |
| 537 | 410 | 507 | 385 | 428 | 486 | 508 |
| 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| <u>Coefficient de variation de la mortalité par cause</u> | | | | | | |
| 59 | 47 | 58 | 37 | 10 | 19 | 23 |
| 39 | 52 | 35 | 16 | 16 | 12 | 16 |
| 36 | 49 | 36 | 17 | 16 | 11 | 17 |

Or, après les ouvriers, les **agriculteurs**, qui fument peu en général, ont la mortalité bronchitique la plus élevée. Cette atteinte résulte sans doute, en dehors de l'état sanitaire général, d'une certaine pollution (inhalations de poussières minérales pour les ouvriers, d'engrais chimiques épanchés dans les champs pour les cultivateurs). On peut donc considérer la *bronchite chronique* comme une maladie *socio-professionnelle régionale* (indice 66 pour les agriculteurs, 84 pour les ouvriers – tableau 4).

II.- Différences spectaculaires entre les sexes au niveau de la mortalité accidentelle de la route

Si l'on a découvert depuis peu pourquoi l'on naît garçon ou fille, l'on ne peut néanmoins expliquer pourquoi les garçons sont plus imprudents, prennent plus de risques. J'avais, à cet égard, formulé une hypothèse dans un article paru en 1980⁽¹⁰⁾.

Revenons à cette découverte... C'est un minuscule gène, isolé récemment par une équipe de chercheurs américains⁽¹¹⁾ de l'Institut de Recherche Biomédicale de Cambridge (Massachusetts), qui est responsable de l'origine des sexes. En décembre 1987, D. Page a annoncé avoir identifié la minuscule portion de chromosome situé sur le bras long du chromosome Y – qui détermine le sexe mâle. Clé de la différenciation testiculaire, le gène TDF (testis determining factor) devrait s'exprimer dans la gonade⁽¹²⁾, entre la sixième et septième semaine de vie embryonnaire. En l'absence de ce gène, elle évolue en ovaire.

Dans les accidents, outre les variations temporelles, la différenciation sexuelle est universelle. La fréquence et la nature des accidents ont changé selon les époques : le nombre des noyés (35 % des accidents) était, par exemple, bien supérieur, à la fin du XIX^e siècle, à ce qu'il est de nos jours (2 % des accidents), supérieur également au nombre des tués au cours d'accidents de transport (charrette, cheval, carriole, etc.).

Les chutes accidentelles sont, actuellement, devenues plus nombreuses, en raison surtout de l'effectif des femmes âgées à qui ces accidents arrivent fréquemment.

| | Noyés | % | Circulation | % | Chutes accidentelles | % | Autres | % | Total |
|---------------------|-------|----|-------------|------|-------------------------|------|--------|------|--------|
| 1861 ⁽¹⁾ | 3 116 | 35 | 861 | 9,8 | 1 208 | 14,0 | 3 529 | 41,2 | 8 714 |
| 1982 ⁽²⁾ | 1 091 | 2 | 11 095 | 22,0 | 11 857 | 23,4 | 26 491 | 52,6 | 50 534 |

⁽¹⁾ Statistiques de la France. Mouvements de la population, 1862.
⁽²⁾ Causes de décès, INSERM, 1982.

La différenciation selon les sexes

Certes, dans les pays faiblement motorisés, comme l'Ile Maurice ou Sri Lanka, les écarts sont minimes entre hommes et femmes. Lorsque plusieurs communautés ethniques voisinent dans un même pays et qu'il existe des données à ce sujet comme en

⁽¹⁰⁾ C. Levy. La mortalité par accident des enfants et adolescents. *Population*, 2, 1980.

⁽¹¹⁾ *Science et Avenir*, n° 493, mars 1988. C. Jamma. Le choix génétique du sexe.

⁽¹²⁾ Gonade : glande génitale (testicule et ovaire).

TABLEAU 5.- ACCIDENTS, POISONING
AND VIOLENCE .
PROPORTION POUR 100 DECES TOUTES CAUSES

| | Sexe masculin | Sexe féminin |
|---|---------------|--------------|
| Coloured | 20,6 | 8,8 |
| White | 13,3 | 6,0 |
| Asian | 15,2 | 5,3 |
| * Official Year Book, South Africa, 1986. | | |

Afrique du Sud, l'on constate que la fréquence des accidents varie apparemment avec elles, étant évident que les ethnies sont liées à leur propre environnement socio-économique (tableau 5). Certes, aux accidents de la circulation sont joints tous les autres, néanmoins ceux de la circulation en constituent la majeure partie.

La plus grande proportion d'accidentés pour l'ensemble des décès concerne les «coloured» (métis). Il est vrai que les Noirs ne figurent pas dans cette rubrique.

TABLEAU 6.- ESPERANCE DE VIE ET NOMBRE DE SURVIVANTS.
PROBABILITE POUR 1000 DE DECEDER AU COURS D'ACCIDENTS DE VEHICULES A MOTEUR
SUR LA VOIE PUBLIQUE SELON LE SEXE

| | Hommes | | Femmes | |
|-------------------|----------|----------|----------|----------|
| | à 15 ans | à 45 ans | à 15 ans | à 45 ans |
| Ile Maurice | 2,2 | 1,1 | 0,8 | 0,9 |
| Canada | 15,4 | 6,5 | 6,7 | 4,0 |
| Etats-Unis | 17,9 | 7,5 | 7,5 | 4,0 |
| Chili | 13,5 | 8,8 | 3,8 | 2,8 |
| Mexique | 33,3 | 21,0 | 9,8 | 7,5 |
| Koweït | 36,2 | 18,8 | 8,8 | 6,0 |
| Israël | 11,6 | 6,7 | 5,7 | 4,5 |
| Autriche | 20,5 | 9,7 | 7,3 | 6,7 |
| Belgique | 20,8 | 8,8 | 3,0 | 4,6 |
| France | 20,7 | 9,6 | 8,0 | 4,3 |
| Suède | 10,9 | 5,2 | 3,9 | 2,7 |
| Pologne | 16,8 | 9,2 | 4,5 | 3,4 |
| Japon | 13,6 | 8,2 | 8,1 | 6,2 |
| Sri Lanka | 6,8 | 4,7 | 2,3 | 2,1 |
| Angleterre-Galles | 11,3 | 4,6 | 4,4 | 2,8 |

On peut encore parfaitement observer cette disparité accidentelle des sexes dans un tableau publié par l'OMS⁽¹³⁾, évaluant les probabilités pour 1000 selon les âges de décéder par certaines causes dont les accidents de la circulation (tableau 6) à travers une série de pays. Nous avons choisi les probabilités de décès à 15 et à 45 ans.

Enfin, un tableau comparant les sexes des victimes d'accidents de véhicules à moteur selon quatre groupes d'âges et huit pays, confirme et la très grande fréquence des accidents à 15-24 ans et la *prépondérance des décès masculins* (tableau 7).

(13) Annuaire de Statistiques Sanitaires et Sociales. Genève, 1986.

TABLEAU 7.- DECES D'ACCIDENTS DE VEHICULES A MOTEUR SUR LA VOIE PUBLIQUE.
TAUX POUR 100 000 HABITANTS, POUR 6 PAYS ET 4 GROUPES D'AGES

| Pays | Sexe | 5-14 ans | 15-24 ans | 25-34 ans | 75 ans et + |
|-----------------|------|----------|-----------|-----------|-------------|
| Japon* | M | 3,7 | 31,2 | 11,1 | 45,3 |
| | F | 1,4 | 5,0 | 2,1 | 20,0 |
| France* | M | 5,8 | 55,4 | 35,1 | 49,9 |
| | F | 4,7 | 15,7 | 8,9 | 18,6 |
| Portugal* | M | 12,9 | 62,2 | 43,9 | 73,2 |
| | F | 7,1 | 8,5 | 8,5 | 24,5 |
| Hong Kong* | M | 2,8 | 7,5 | 6,3 | 28,1 |
| | F | 1,2 | 1,4 | 1,0 | 20,5 |
| Singapour* | M | 2,8 | 26,5 | 17,6 | 56,6 |
| | F | 0,5 | 3,6 | 3,4 | 24,5 |
| Canada* | M | 3,7 | 47,2 | 27,0 | 36,8 |
| | F | 5,3 | 12,2 | 7,9 | 17,5 |
| Anglet.-Galles* | M | 6,9 | 30,6 | 14,8 | 31,0 |
| | F | 3,8 | 7,3 | 3,5 | 16,7 |
| Paraguay** | M | 4,3 | 16,6 | 16,6 | 29,4 |
| | F | 4,2 | 3,4 | 5,3 | 13,8 |

* 1985.
** 1984.

Différences des fréquences selon la catégorie d'usagers

Un piéton, un automobiliste, un motocycliste courent des risques différents accusés par le sexe et l'âge.

Généralement, les données concernant le sexe et l'âge des usagers (c'est le cas en France) sont obtenues sur demande spéciale. C'est pourquoi nous nous bornerons à l'étude des usagers français⁽¹⁴⁾ et suisses⁽¹⁵⁾.

Les Suisses se tuent davantage en véhicule à deux roues que les Français, et moins en voiture de tourisme (tableau 8), étant plus adeptes que nous des deux roues.

TABLEAU 8.- REPARTITION DES USAGERS PAR SEXE EN FRANCE ET EN SUISSE - 1986 (en %)

| | Sexe masculin | | Sexe féminin | |
|----------------------|---------------|--------|--------------|--------|
| | France | Suisse | France | Suisse |
| Voitures de tourisme | 61,0 | 44,0 | 68,0 | 52,0 |
| Autres voitures | 3,0 | 2,5 | 0,8 | - |
| Motos et mobylettes | 18,0 | 29,0 | 6,0 | 10,0 |
| Bicyclettes | 5,0 | 7,0 | 3,0 | 9,0 |
| Autres véhicules | 1,0 | 1,5 | 21,0 | 1,0 |
| Piétons | 13,0 | 16,0 | 21,0 | 21,0 |
| Total | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

(14) SETRA. Listings sortis à notre intention par le D.T.C.S., en 1987.

(15) Annuaire suisse. 1987-1988. Office Fédéral de Statistique. Edition Birkhäuser, Bâle.

Les accidents mortels de moto et de mobylette représentent 18% des décès totaux de la circulation en France, 29% en Suisse, pour le sexe masculin; pour l'autre sexe, 6 et 10%. L'on pourrait comparer à l'infini ces variations d'usagers selon les modes de locomotion usités et selon les pays. Aussi nous arrêterons-nous là; cependant, avant d'en finir, nous voudrions attirer l'attention sur la mortalité des enfants piétons.

Mortalité des piétons de moins de 10 ans

On peut s'étonner que des bambins de moins de 2 ans se fassent écraser? Or, en 1986, 4 de sexe masculin ont trouvé la mort de cette manière et 13 furent grièvement blessés. Aucune petite fille de cet âge n'a été tuée; 6 ont été grièvement blessées (tableau 9). Ainsi, dès le plus jeune âge, les garçons offrent davantage de prise aux accidents de la circulation.

TABLEAU 9.- EFFECTIFS ET TAUX P. 100 000 HABITANTS DES JEUNES ENFANTS TUÉS OU BLESSÉS GRAVES COMME PIÉTONS

| Age | Sexe masculin | | | | Sexe féminin | | | |
|---------|---------------|------------|----------------|------------|--------------|------------|-----------------|------------|
| | Tués | p. 100 000 | Blessés graves | p. 100 000 | Tuées | p. 100 000 | Blessées graves | p. 100 000 |
| < 2 ans | 4 | — | 13 | — | 0 | — | 6 | — |
| 2-4 ans | 34 | 3 | 205 | 18,0 | 19 | 1,8 | 125 | 11,5 |
| 5-9 ans | 74 | 4 | 1 104 | 56,5 | 28 | 1,5 | 504 | 27,0 |

Source : SETRA-ANNEE 1986.

Conclusion

On peut se demander, puisqu'il existe de telles différences entre la mortalité des hommes et celle des femmes —que cela se sait— pourquoi les recherches ne se sont guère orientées dans ce sens. La découverte du gène TDF permettra-t-elle d'ouvrir la voie?

Quant aux caractéristiques non génétiques des hommes (mais probablement influencées par ces dernières), telles les habitudes de fumer ou de boire beaucoup, auxquelles s'ajoutent de nombreux risques professionnels ou un comportement porteur de risques, se modifieront-elles? On a vu combien la classe ouvrière est touchée, en France, par l'alcool, ou encore comment la pollution due aux engrais chimiques crée des bronchites chroniques chez les agriculteurs.

Les politiques de prévention ou de répression sont aussi diverses que les nations qui les instaurent : elles portent, dans nos pays, principalement sur la lutte anti-alcoolique et tabagique. Celle de la France n'est pas très virulente... et, par exemple, le contrôle du taux d'alcoolisme des conducteurs n'est guère généralisé. D'ailleurs, les définitions légales du seuil du taux d'alcoolémie dans le sang, considéré comme un délit, varie suivant les pays : en France : 0,80 g/l, ainsi que dans d'autres pays de la C.E.E. : Danemark, Grande-Bretagne, Luxembourg, Espagne, R.F.A. Toutefois, l'Italie fait excep-

tion : elle n'applique aucun taux légal... Aux Pays-Bas, au Portugal et au Japon, le taux tombe à 0,50 g/l. En Irlande, il est relativement élevé : 1g/l⁽¹⁶⁾.

Actuellement, des associations demandent que l'Education Nationale prévoie, dans ses programmes destinés aux petits écoliers, une initiation aux dangers de la circulation. Nous sommes, sur ce point, très en retard sur les pays nordiques.

Des mesures bien adaptées ne peuvent qu'être bénéfiques.

⁽¹⁶⁾ Les sanctions (amende, suspension du permis et prison) sont aussi variées que les pays. L'amende peut aller, au Danemark, jusqu'à 4 % du revenu annuel ; de 220 à 450 francs au Portugal ; l'emprisonnement si plus de 1,3 g. ; jusqu'à 5 ans en R.F.A. ; 1 à 6 mois maximum en Italie ; il n'est pas prévu au Portugal.