

# JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JACQUES BERTILLON

## **Statistique comparée de l'alcoolisme et de la tuberculose**

*Journal de la société statistique de Paris*, tome 51 (1910), p. 188-197

[http://www.numdam.org/item?id=JSFS\\_1910\\_\\_51\\_\\_188\\_0](http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1910__51__188_0)

© Société de statistique de Paris, 1910, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Journal de la société statistique de Paris » (<http://publications-sfds.math.cnrs.fr/index.php/J-SFdS>) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (<http://www.numdam.org/conditions>). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM

Article numérisé dans le cadre du programme  
Numérisation de documents anciens mathématiques  
<http://www.numdam.org/>

## IV

### STATISTIQUE COMPARÉE DE L'ALCOOLISME ET DE LA TUBERCULOSE

Lorsqu'on construit une carte de France représentant graphiquement la fréquence de la tuberculose pulmonaire dans chaque département <sup>(1)</sup>, on obtient une répartition tout à fait caractéristique et qui rappelle aussitôt à l'esprit la carte de la consommation de l'eau-de-vie <sup>(2)</sup>.

---

(1) Nous considérons plus particulièrement la tuberculose dans les campagnes. Dans les villes, en effet, beaucoup de causes accessoires interviennent (logements, travaux de voirie, industries, etc).

(2) La consommation de l'eau-de-vie est bien plus caractéristique de l'alcoolisme que ne le serait la consommation du vin par exemple. En effet, dans les pays de vin, tout le monde en boit, même les enfants en âge scolaire ; si donc la consommation moyenne par tête s'élève à un verre de vin par jour (quantité ultra modérée, surtout dans un pays riche), elle est de 91 par tête en un an, c'est-à-dire de 9 litres d'alcool pur.

Cette même quantité de 9 litres d'alcool pur par tête et par an, bue sous forme d'eau-de-vie, est au contraire preuve d'une grande fréquence de l'alcoolisme. En effet, ni les enfants, ni les femmes ne

### Carte de la consommation de l'eau-de-vie en France

Cette carte de l'alcool, nous la mettons sous les yeux du lecteur.

On y voit au premier coup d'œil que les départements du nord de la France boivent incomparablement plus d'eau-de-vie (par tête d'habitant) que ceux du centre ou du midi. La ligne de séparation des deux contrées est exactement <sup>(1)</sup> *la limite de la culture de la vigne*. Nous donnerons idée de la différence en disant que le Calvados, l'Eure, la Somme, etc., boivent par tête en un an plus de 9 litres d'alcool pur sous forme d'eau-de-vie (la Seine-Inférieure dépasse même 12), tandis que, immédiatement au sud de la Loire, les départements de l'Indre, de la Vienne, d'Indre-et-Loire, etc., n'en boivent que 1 litre ou 2 au plus. Il en est de même des départements du midi et surtout du sud-ouest. Ainsi, dans les pays où se boit le vin, on boit relativement peu d'eau-de-vie ; dans les pays de cidre et de bière (les pays de bière sont situés au nord de la Somme ; la bière populaire y est à peine alcoolisée) on en boit énormément, ce que l'on peut résumer ainsi : « Le vin est l'ennemi de l'eau-de-vie <sup>(2)</sup>. »

---

contribuent de façon appréciable, à cette consommation ; beaucoup d'hommes adultes n'y contribuent pas davantage. Elle est donc effectuée tout entière par un nombre de personnes relativement restreint, tout au plus par un quart de la population, dont la consommation moyenne est par conséquent exprimée par quatre fois 9 litres d'alcool pur, c'est-à-dire par 90 litres d'eau-de-vie (à 40 % d'alcool) en un an, soit un quart de litre d'eau-de-vie par jour, ce qui laisse entrevoir l'existence de très nombreux alcooliques.

C'est donc à la consommation de l'alcool sous forme d'eau-de-vie, et à celle-là seulement, qu'il faut s'attacher pour apprécier le degré d'alcoolisme d'un pays.

Ce renseignement même (le seul que puissent nous donner les statistiques fiscales) est insuffisant. Ce qu'il faut savoir, en effet, c'est le nombre d'individus qui font usage de l'alcool, et plus particulièrement le nombre de ceux qui en font abus. Cette notion ne nous est pas donnée par la consommation moyenne par tête. Elle pourrait l'être par les médecins des hôpitaux s'ils voulaient bien inscrire la réponse faite, par chaque malade, à cette question *qu'ils font toujours* : « Que buvez-vous ? » Cette réponse est toujours intéressante pour le statisticien, quels que soient l'âge, le sexe et la maladie de ceux qui la font. Il est fâcheux qu'elle ne soit pas l'objet de relevés réguliers.

(1) Sauf une exception qui concerne le très exceptionnel département de la Seine, autrement dit Paris. La limite de la culture de la vigne passe à une vingtaine de kilomètres au nord de Paris (le vin y est d'ailleurs très médiocre). La boisson usuelle à Paris et ses environs n'en est pas moins le vin ; par une exception presque unique, cela n'empêche pas une assez forte consommation d'eau-de-vie.

(2) Beaucoup d'autres chiffres justifient cette formule : « Le vin est l'ennemi de l'eau-de-vie. » Je me bornerai à les indiquer ; on en trouvera le détail dans mon livre : *L'Alcoolisme et les moyens de le combattre jugés par l'expérience* (Paris, chez Lecoffre).

En Autriche, comme en France, les provinces vinicoles consomment moins d'eau-de-vie que les autres (la banlieue de Vienne mise à part).

En France, lorsque l'oïdium en 1853 et années suivantes supprima la récolte de vin, l'eau-de-vie gagna la place que le vin perdait. Et malheureusement elle la garda, même lorsque la fleur de soufre eut vaincu l'oïdium, car les mauvaises habitudes se perdent difficilement. Lorsque le phylloxéra ravagea à nouveau le vignoble français, l'eau-de-vie fit de nouveaux progrès qui s'arrêtèrent lorsque la récolte de vin redevint abondante.

Enfin, on doit noter la diminution de la consommation de l'eau-de-vie à Paris depuis que la suppression des droits d'octroi sur le vin a considérablement abaissé son prix de vente.

Il paraît donc que, lorsque l'homme du peuple a bu un verre de vin (et plus spécialement un verre de vin rouge) sa forte saveur tonique lui donne une satisfaction suffisante, tandis qu'un verre de bière ou de cidre lui laisse désirer un stimulant plus actif.

Dans l'Est, on boit moins d'eau-de-vie que dans le Nord, mais plus que dans le Centre (exemples : Vosges, 4 litres ; Jura, 3 litres, etc.). On fait pis : on boit de l'absinthe.

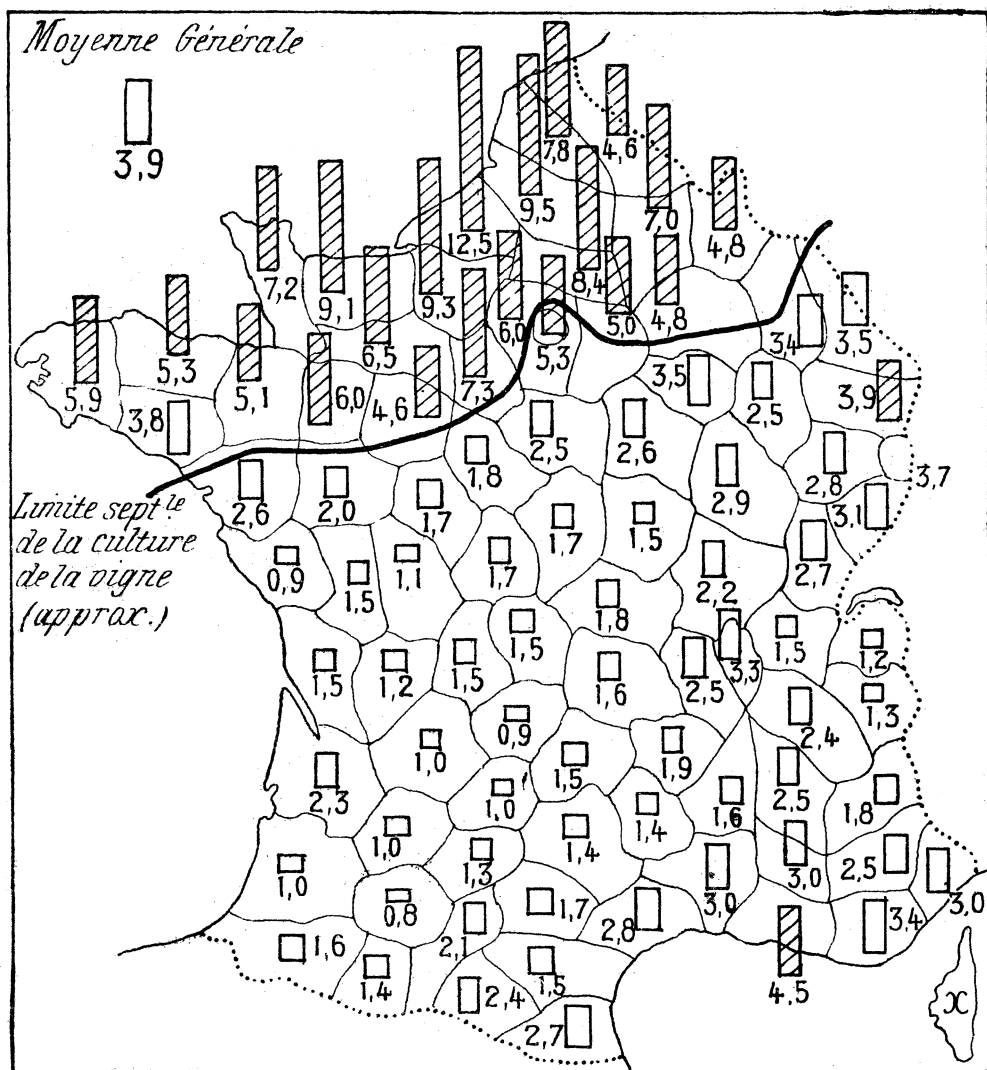


Tableau de la consommation de l'alcool en 1906

*Le chiffre inscrit dans chaque département exprime la consommation moyenne d'alcool absolu sous forme d'eau-de-vie par tête d'habitant en un an.*  
*La colonne indicatrice est d'autant plus haute que le chiffre est plus élevé. Quand il dépasse la moyenne générale de la France, la colonne est ombrée.*

**Carte de la fréquence de la phtisie en France**

Or, la carte de France relative à la phtisie ressemble exactement à celle de l'alcool que nous venons de décrire :

Beaucoup de phtisie dans les départements du Nord, beaucoup aussi dans ceux de l'Est ; bien moins dans le Centre et dans le Midi. Telle est la règle générale.

Tous les départements au nord de Paris (excepté l'Eure, dont les chiffres nous surprennent) ont à la fois une forte consommation d'eau-de-vie et une grande fré-

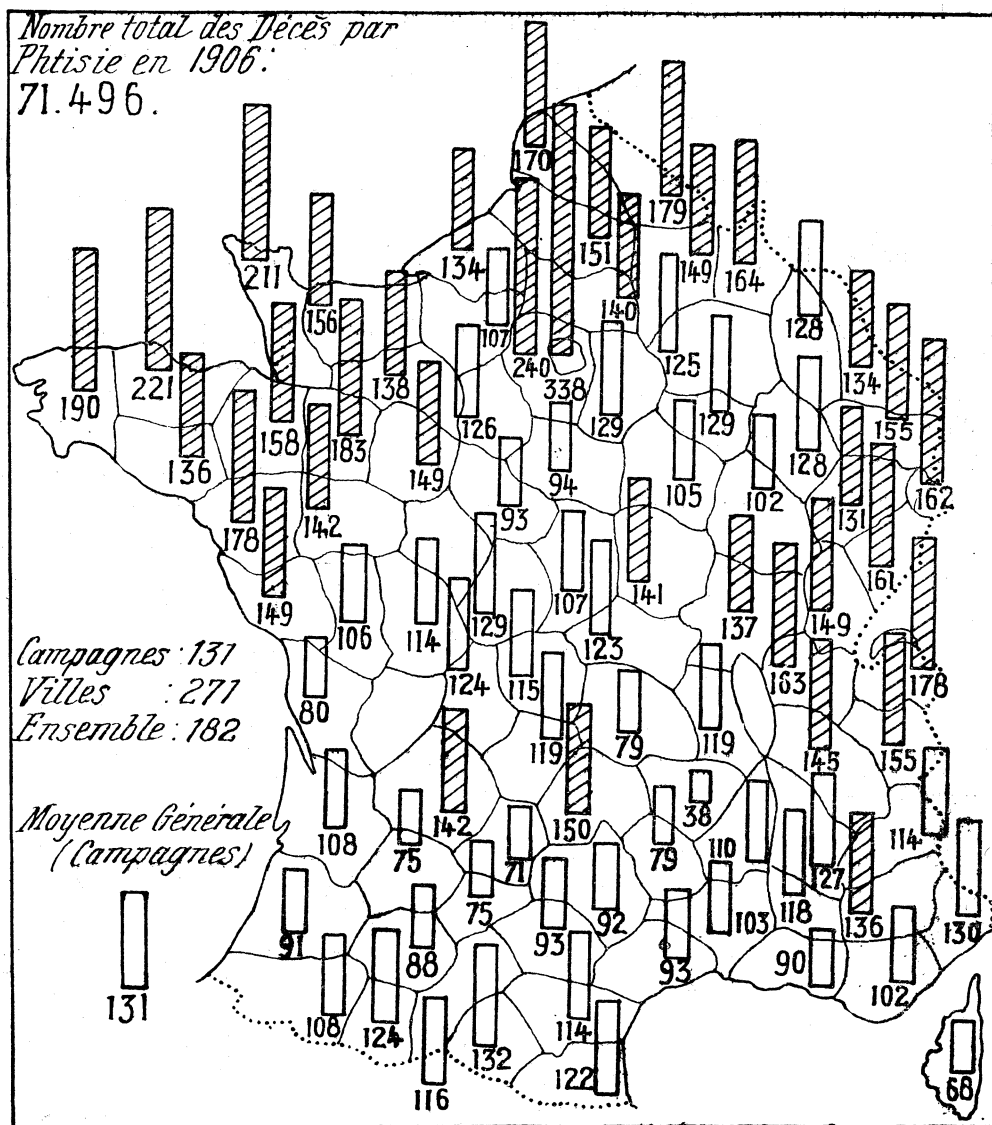


Tableau de la phtisie pulmonaire en France en 1906 (1)

*Le chiffre inscrit dans chaque département exprime combien de décès se sont produits par phtisie pulmonaire pour 100.000 habitants des campagnes.*

*La colonne indicatrice est d'autant plus haute que le chiffre est plus élevé. Quand il dépasse la moyenne générale de la France, la colonne est ombrée.*

quence de la phtisie. Plusieurs départements de Champagne n'ont pas tout à fait autant de phtisiques que leur consommation d'alcool le laissait attendre.

(1) La statistique de 1907, qui vient de paraître au moment où nous corrigeons nos épreuves, confirme entièrement celle de 1906.

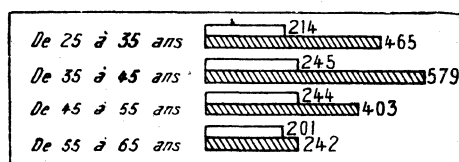
Dans l'Est, la Lorraine et la Franche-Comté présentent une assez forte consommation d'alcool et une grande fréquence de la phtisie. La Franche-Comté consomme une partie de son alcool sous la forme la plus malfaisante, l'absinthe.

L'Ain et les deux Savoies ont beaucoup de phtisiques, quoique consommant assez peu d'alcool. L'Isère et les Basses-Alpes ont une consommation d'alcool relativement plus élevée ; la phtisie y est fréquente.

### Mortalité par phtisie chez les débitants d'eau-de-vie

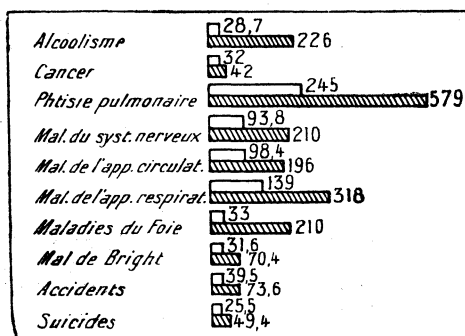
D'autres statistiques encore montrent l'énorme influence de l'alcoolisme sur la phtisie.

Elle apparaît notamment lorsqu'on compare la mortalité par phtisie chez les cabaretiers et chez les autres boutiquiers. Les uns et les autres vivent de la même existence de petits bourgeois ; mal logés, casaniers, rangés et économes. Une seule différence les distingue : les cabaretiers sont plongés dans l'alcool du matin au soir, le boivent et le respirent, tandis que l'alcoolisme est relativement rare chez les autres boutiquiers. Voici la conséquence d'après la statistique anglaise (1900-1902) :



Ce tableau indique combien la phtisie pulmonaire cause de décès en un an sur 100.000 boutiquiers et pour chaque âge. Ainsi, de vingt-cinq à trente-cinq ans, meurent de phtisie 214 boutiquiers non cabaretiers (lignes blanches) et 465 cabaretiers (lignes ombrées), etc.

Les débitants ont des chiffres doubles de ceux des autres boutiquiers, en ce qui concerne la phtisie.



Ce tableau indique combien de décès sont causés en un an par les diverses maladies sur 100.000 boutiquiers âgés de trente-cinq à quarante-cinq ans.

Les colonnes ombrées désignent les cabaretiers, les colonnes blanches les autres boutiquiers.

J'ai constaté (op. cit.) des différences de même ordre en comparant la mortalité (par causes de décès et par âges) des ouvriers des chemins de fer, pour qui la sobriété est une nécessité professionnelle, avec celle des cochers et celle des voituriers, qui sont incomparablement moins sobres.

A vrai dire, ils sont plus sujets à la plupart des autres maladies (excepté peut-être le cancer, qui paraît peu influencé par l'intoxication alcoolique). C'est ce que

nous montre le diagramme suivant, qui (pour plus de simplicité) n'est relatif qu'à l'âge de trente-cinq à quarante-cinq ans, et où nous ne faisons figurer que les principales causes de mort.

On sait que la cirrhose du foie est ordinairement due à l'alcool, lorsqu'il est pris chaque jour, même en quantité assez modérée. L'alcool frappe donc ses victimes au foie ; il faut ajouter que *deux fois plus souvent* il les frappe au poumon, en leur procurant, soit la tuberculose, soit la pneumonie ou la broncho-pneumonie.

Cela tient à ce que les organismes débilités par une cause quelconque, et notamment par l'usage abusif de l'alcool, n'ont plus la force de résister à l'invasion du microbe de Koch lorsqu'ils le rencontrent. « L'alcool, disent les maîtres de la Faculté, fait le lit de la tuberculose. »

### L'alcoolisme principale cause de la tuberculose

La phthisie peut avoir bien d'autres causes, assurément, que l'alcoolisme. Mais les statistiques que nous venons de citer montrent que l'alcoolisme en est une cause très importante, et plus importante peut-être qu'on ne l'avait cru.

La ressemblance de nos deux cartes de France prouve même que, en France du moins, l'alcoolisme est la principale cause de la tuberculose, puisque c'est l'alcool qui dicte en quelque sorte la carte de France ; devant cette cause prépondérante, les autres s'effacent comme les étoiles s'effacent devant le soleil (1) !

(1) Je dois répondre à une objection que l'on m'a faite, et qui repose sur deux erreurs. On a dit que si mes deux cartes se ressemblent, cela tient à ce que le climat du Nord favorise la phthisie, de même qu'il favorise la tuberculose. C'est donc le froid qui serait l'auteur commun de mes deux cartes, et c'est lui seul qu'il faudrait incriminer.

Or, le climat du Nord ne favorise ni la phthisie (bien au contraire), ni même l'alcoolisme.

1° Il est *faux* que la phthisie soit plus répandue (toutes choses égales d'ailleurs) dans les pays du Nord que dans ceux du Sud. C'est même le contraire, comme le prouvent les chiffres suivants. On y voit que la phthisie est bien plus répandue en Autriche qu'en Bavière ou en Bade, ou en Wurtemberg ; qu'elle l'est moins encore en Saxe et moins encore en Prusse. Voilà donc une série de pays comparables à bien des égards et où la phthisie va en décroissant régulièrement du sud au nord. On a même voulu ériger en loi ce fait que la phthisie diminue de fréquence à mesure qu'on s'élève vers des pays septentrionaux. Ce serait exagéré à mon avis ; mais l'opinion contraire serait tout à fait fausse.

### Pour 100.000 habitants, combien de décès en un an (1895-1900)

		Par tuberculose (pulmonaire ou autre)	Par autre maladie de l'appareil respiratoire
Au nord	{ Norvège. . . . .	249	186
du 60° lat.	{ Finlande . . . . .	272	—
Du 55°	{ Danemark . . . . .	216	275.
au 60° lat.	{ Écosse . . . . .	234	311
	{ Irlande . . . . .	282	273
Du 50°	{ Angleterre . . . . .	190	306
au 55° lat.	{ Belgique. . . . .	248	301
	{ Prusse . . . . .	208	269
	{ Saxe . . . . .	221	—

(Voir la suite de la note page 194.)

Beaucoup d'autres maladies assurément sont causées par l'alcoolisme ; aucune ne l'est aussi souvent. Les maladies du foie (dont la cirrhose) causent 210 décès par an sur 100.000 cabaretiers et seulement 33 parmi les autres boutiquiers ; ce sont donc au moins 177 décès dus à l'alcool. Mais le même calcul appliqué à la phtisie nous montre 334 décès (579 — 245) dus à l'alcool, et en outre 179 décès (318 — 139) dus à l'action de l'alcool sur une autre maladie du poumon.

Ainsi, chacun sait que l'alcool frappe souvent ses victimes au foie (177 décès sur 100.000 vivants) ; mais il faut ajouter qu'il les frappe trois fois plus souvent au poumon (335 + 179 = 514).

### La phtisie par sexe dans les villes

Ainsi s'explique très vraisemblablement le diagramme suivant, qui montre quelle est à Paris la fréquence de la phtisie chez les hommes et chez les femmes. Il semble que la délicatesse du sexe faible doive les disposer à la phtisie ; il est si difficile aux femmes de gagner leur vie ; il y en a tant qui pâtissent et qui, à force de privations, tombent dans l'anémie ! Cependant, à Paris (et dans les autres grandes capitales), c'est le sexe fort qui n'a pas la force de résister au microbe de la tuberculose.

Ce qu'on voit par le diagramme suivant (Voir page 194).

	Suisse . . . . .	246	283
	Wurtemberg . . . . .	230	—
Du 45°	Bade . . . . .	274	310
au 50° lat.	Bavière . . . . .	292	—
	Autriche . . . . .	340	228 (Pneumonie seule)
	Hongrie . . . . .	328	216 (Id.)
Partie au nord	France (1906) . . . . .	221	255
partie au sud			
du 45° lat.			
au sud	Italie . . . . .	171	464
du 45° lat.			

Pour donner plus de sûreté aux comparaisons, nous citons aussi les chiffres relatifs aux autres maladies de l'appareil respiratoire. Ce chiffre est énorme pour l'Italie, ce qui fait craindre que le chiffre très faible qu'elle présente pour la phtisie ne soit très inférieur à la vérité.

2° La relation qui existerait entre la consommation de l'alcool et le climat a été niée par d'excellents auteurs et notamment par MM. Rowntree et Sherwell, dont l'ouvrage a conquis une autorité légitime. Je concède que cette négation est peut-être trop absolue, mais le seul fait qu'elle a été formulée par deux auteurs de premier ordre, suffit à indiquer combien est secondaire, si même elle existe, l'influence du climat sur la consommation de l'alcool.

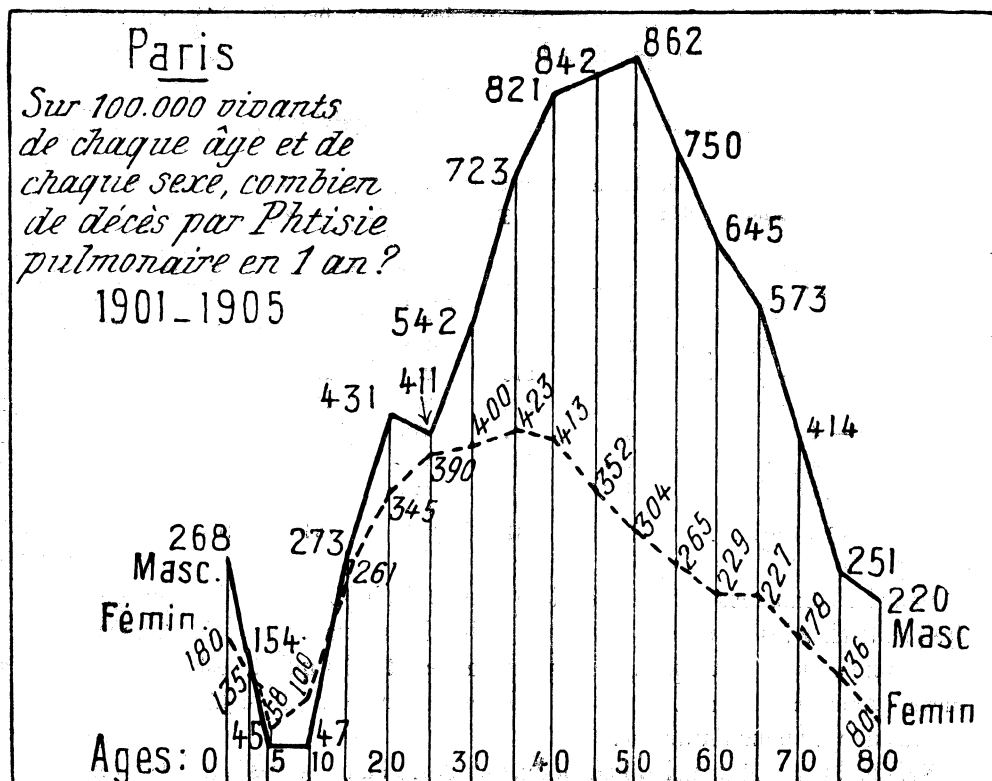
En tout cas, il est impossible d'attribuer à une influence de cet ordre le contraste violent qui existe entre les départements viticoles, et ceux qui, juxtaposés aux précédents, ont une boisson populaire autre que le vin.

Ainsi cette objection repose sur deux assertions dont l'une est erronée, et dont l'autre est, tout au moins, exagérée.

On m'a reproché aussi de n'avoir pas cherché à l'étranger la confirmation de mes conclusions. La réponse est simple : la France est le seul pays où une large région ait pour boisson populaire le vin et une autre large région, la bière ou le cidre. L'Autriche et la Suisse offrent seules une particularité analogue, mais elle y est bien moins appréciable qu'en France.



Les hommes adultes contractent donc la phtisie deux ou trois fois plus souvent que les femmes du même âge. Dans le jeune âge, jusque vers quinze ans, tant que les deux sexes sont également sobres, ils présentent des chiffres analogues. Puis se manifeste la vulnérabilité du sexe barbu, qui est aussi le sexe buveur, et elle s'accroît avec l'âge jusque vers la cinquantaine. Dans la vieillesse, la tuberculose épuise — assez lentement, d'ailleurs — sa puissance de nuire, parce qu'elle a fauché dans les âges plus jeunes la plupart de ceux qui étaient dans les conditions voulues pour la contracter.



La courbe pointillée représente la mortalité féminine; le tracé noir la mortalité masculine. Les lignes de hauteur correspondent aux âges marqués de dix en dix au bas de la figure.

Les chiffres marqués sont la moyenne annuelle pour la période 1901-1905 à Paris.

Cette différence entre la fréquence de la phtisie chez les deux sexes se retrouve dans les grandes villes étrangères; comme les documents distinguent les causes de mort par sexe (ce que ne fait pas le document français), ils se prêtent à des remarques intéressantes.

Les femmes, en effet, n'ont pas, à la ville, une mortalité par tuberculose sensiblement plus forte que dans les campagnes (sans doute parce qu'elles ne boivent d'alcool dans aucun de ces deux habitats). Ainsi l'influence de la grande ville sur la tuberculose paraît nulle chez les femmes.

Elle est très forte au contraire pour les hommes (sans doute parce que ce sont eux qui sont cause de la consommation énorme d'eau-de-vie dans les villes).

C'est ce que montre, par exemple, la statistique autrichienne :

**Autriche. — Sur 100.000 habitants de chaque sexe, combien en un an de décès par « tuberculose des poumons ou autres organes » (1902-1905)**

	Ville de Vienne	Empire d'Autriche moins Vienne	Empire d'Autriche entier
Sexe masculin . . . . .	464	341	349
Sexe féminin. . . . .	364	345	346

On voit que dans l'ensemble de l'Empire (qui ne contient, outre Vienne, que trois grandes villes), les deux sexes sont presque également frappés. A Vienne, les femmes ne le sont guère plus que dans les campagnes, tandis que les hommes le sont bien davantage.

Le document prussien se prête à une étude plus analytique.

**Prusse. — Sur 100.000 habitants de chaque âge et de chaque sexe combien de décès en un an par « tuberculose » (1904-1905)**

Ages	Ville de Berlin		Villes en général		Communes rurales	
	Masculin	Féminin	Masculin	Féminin	Masculin	Féminin
10 — 19 ans. . . . .	100	115	101	128	83	120
20 — 29 — . . . . .	226	210	230	235	215	222
30 — 39 — . . . . .	299	205	286	236	175	220
40 — 49 — . . . . .	397	171	378	191	229	193
50 — 59 — . . . . .	433	153	452	194	330	219
60 — 69 — . . . . .	403	189	423	229	376	274
Tous les âges. . . . .	257	181	229	184	163	162

Dans les communes rurales (dernière ligne à droite) la tuberculose est également fréquente chez les deux sexes. Dans les villes, la fréquence pour les femmes est à peine un peu plus forte que dans les campagnes, tandis qu'elle est beaucoup plus élevée pour les hommes. Ainsi ces chiffres généraux confirment ceux que nous venons de voir pour l'Autriche.

Mais le document prussien nous donne en outre l'analyse des âges. On voit ainsi que, dans les campagnes, cette égalité entre les deux sexes n'existe à aucun âge : avant quarante ans, les femmes sont plus frappées que les hommes ; après quarante ans, c'est le contraire.

A Berlin, la mortalité des femmes est à chaque âge *plus faible* que dans les campagnes. Si le résultat d'ensemble est différent, cela tient à une distribution différente des âges (les jeunes femmes étant particulièrement nombreuses à Berlin). Ainsi l'influence de la ville sur la tuberculose chez les femmes serait plutôt favorable.

Au contraire, l'influence de la ville apparaît comme désastreuse pour les hommes et d'autant plus désastreuse qu'ils sont plus âgés. A tel point qu'à partir de quarante ans, leur mortalité est double et triple de celle des femmes du même âge. Les villes prussiennes en général présentent des résultats analogues.

Cette influence désastreuse de la ville ne s'exerce que sur le sexe qui cause à lui seul l'augmentation de la consommation de l'alcool dans les villes. On peut donc supposer avec vraisemblance qu'elle est due à ce poison.

### Conclusion

Cette vérité, que l'eau-de-vie est en France le facteur principal de la tuberculose, nous arme singulièrement pour combattre ce dernier fléau. Que n'a-t-on pas imaginé contre lui ? On a proposé de démolir le quart de Paris pour remplacer les vieilles maisons par des neuves. On a proposé de construire des sanatoriums populaires ; on en a construit. J'en ai visité plusieurs en France et à l'étranger ; ils m'ont scandalisé par un luxe de mauvais aloi et par leur inutilité : ce sont des *trompe-l'œil* ; telle a été du moins mon impression. Le sanatorium populaire n'est, hélas ! à mes yeux qu'un remède illusoire trop souvent impraticable.

Puisque l'eau-de-vie est le principal facteur de la tuberculose, c'est elle qu'il faut combattre : on luttera à la fois contre deux fléaux.

Et comment la combattre ? En favorisant la consommation du vin, puisqu'il est l'ennemi de l'eau-de-vie.

Si les vingt-huit départements du Nord et de la frontière de l'Est se mettaient à boire du vin, ils ne boiraient pas plus d'eau-de-vie sans doute que la partie viticole de la France, et n'auraient pas plus de phtisiques que cette région. Au lieu de 42.190 décès par phtisie qu'on y a comptés, ils n'en auraient plus que 25.500 environ.

L'économie serait donc de 16.500 vies humaines chaque année. Quel est le sanatorium qui peut espérer un tel résultat ?

D<sup>r</sup> Jacques BERTILLON