

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JUGLAR

Statistique comparée des principaux états d'après les documents officiels

Journal de la société statistique de Paris, tome 9 (1868), p. 249-256

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1868__9__249_0

© Société de statistique de Paris, 1868, 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/>

JOURNAL

DE LA

SOCIÉTÉ DE STATISTIQUE DE PARIS.



I.

Statistique comparée des principaux États d'après les documents officiels.

L'Exposition universelle de 1867, en réunissant à Paris les délégués de tous les pays étrangers qui y ont pris part, a permis de recueillir directement un grand nombre de faits qui ont été consignés dans les catalogues officiels de chaque nation.

Au sein des commissions, il a été souvent produit, à l'appui des discussions, des documents statistiques peu connus et provenant des meilleures sources. Enfin, à l'occasion de cette grande solennité industrielle, des informations de toute nature ont été obtenues sur la situation morale et économique du monde, qui pourront être consultées fort utilement. L'Autriche a déjà commencé à puiser à cette source, en publiant, sous le titre de *Commerce du monde*, un résumé des transformations économiques des divers pays.

La commission impériale autrichienne, qui comprend un grand nombre de savants et d'industriels, n'a pas encore terminé le volumineux travail qu'elle a entrepris dans ce sens et qui comprendra onze livraisons; mais M. Xavier Neumann, professeur à l'Académie du commerce de Vienne et chargé de diriger la rédaction de l'ensemble de ce travail, a déjà publié un résumé des diverses branches de l'industrie humaine, qui nous permet d'établir plus facilement que par le passé des comparaisons statistiques entre les divers pays, ce savant ayant adopté les mesures françaises pour base de son étude.

Depuis longtemps, sous le titre de *Statistical Tables relating to foreign countries*, l'Angleterre publie, dans ses *Blue Books*, un extrait des documents officiels recueillis dans chaque pays. Malheureusement, les mesures, poids et monnaies employés dans ce travail n'ont pas été convertis en un type unique; ce qui rend les comparaisons assez difficiles. D'un autre côté, les relevés des divers pays ne portent pas toujours sur les mêmes années. Cependant, les *Statistical Tables* de ces dernières années se sont sensiblement améliorées à tous les points de vue; elles se succèdent, en outre, beaucoup plus régulièrement que par le passé.

Cette compilation des documents officiels de tous les pays, malgré ce qu'elle peut laisser à désirer au point de vue des comparaisons, permet au moins, avec un peu de travail, de se rendre compte de la situation économique de ces pays; et ses auteurs l'ont bien senti, car, dans quelques tableaux placés en tête de chaque volume, ils ont récapitulé des faits qui donnent une idée suffisante de l'importance de chaque pays, comme la surface du territoire, la population, les naissances, les décès, etc.

En puisant aux diverses sources que nous venons d'indiquer, et qui sont toutes officielles, nous obtiendrons l'exposé le plus exact et le plus récent qui ait encore été fait de la situation des principaux États du globe.

I. TERRITOIRE.

L'étendue du territoire en elle-même et par rapport à la population appelle d'abord notre attention. Bien qu'énormes, les différences qu'elle présente n'indiquent nullement le degré de puissance et de civilisation. Dans le tableau graphique ci-joint (n° 1), les mesures comparatives sont données en milles carrés, ce qui équivaut à 2 $\frac{1}{2}$ kilomètres. Comme l'indique ce tableau, le Brésil, les États-Unis, la Russie et la Turquie occupent le premier rang; — la France, l'Angleterre et la Prusse occupent le dernier. Il est donc bien démontré que l'étendue du territoire est très-secondaire pour la prospérité et la puissance d'un État. Qu'est-ce que le Brésil avec son territoire de 3,000 milles carrés à côté de la Grande-Bretagne qui n'en compte que 125!

II. POPULATION.

La population indique beaucoup mieux la puissance d'une nation; mais c'est surtout le degré de sa densité qui constitue un élément de richesse, de prospérité et de puissance. C'est ainsi que la Russie, avec une population double de celle de la Grande-Bretagne, ne pourrait lui être comparée à ces divers points de vue.

Le tableau ci-joint (n° 2) indique le nombre d'habitants des divers États. Si la Russie occupe le premier rang avec 60 millions d'habitants, la France vient immédiatement après; l'Angleterre occupe le septième rang. Si l'on recherche, non plus les nombres absolus, mais la densité, l'ordre établi dans le tableau qui précède se trouve complètement interverti, les petits États passant avant les grands. Les différences de densité varient très-sensiblement.

(Tableau n° 3.) Ainsi, de 425 habitants par mille carré en Belgique, la proportion s'abaisse à 3 au Brésil. Cet immense territoire, qui occupe le premier rang quant à la surface, n'est pas peuplé; il en est de même des États-Unis, de la Turquie et de la Russie, dont les populations ne dépassent pas 11, 31 et 19 habitants par mille carré. Sans prendre les extrêmes, si nous reportons nos regards sur l'Europe, nous n'avons plus d'aussi grandes différences. Après la Belgique et la Saxe, qui présentent le maximum de densité des populations européennes (425 et 408 habitants par mille carré), la proportion descend subitement à 230 en Hollande, pour s'abaisser graduellement à 120 dans le Danemark. La France occupe le milieu de cette échelle décroissante et vient après l'Angleterre et l'Italie, précédée par la Hesse, le duché de Bade, le Wurtemberg et le Brunswick.

Dans la Hollande, la Hesse et l'Angleterre, la densité varie de 275 à 250 habitants; — dans le duché de Bade, le Wurtemberg et l'Italie, de 250 à 225; — en France et en Prusse, de 175 à 180, ou moitié moins qu'en Belgique et en Saxe; — en Suisse, en Bavière et en Autriche, elle est pour ainsi dire la même: de 150 à 160 habitants; — dans le Hanovre, l'Oldenbourg, le Danemark, elle descend de 130 à 125; — enfin, en Russie, en Turquie, aux États-Unis et au Brésil, elle s'abaisse à 31, 19, 11 et 3.

III. MOUVEMENTS DE LA POPULATION.

Nous n'étudierons pas les chiffres absolus des mariages, des naissances et des décès, mais seulement leur rapport à la population.

Rapport des mariages à la population. — A la première inspection du tableau n° 4, qui résume cette étude, on constate des différences telles que, pour s'en rendre compte, il serait nécessaire de connaître, pour chaque pays, les faits, législatifs ou autres, qui pourraient les expliquer.

Au Chili, en Grèce et en Autriche, on ne rencontre que 1 mariage sur 163 à 160 habitants. La proportion s'améliore sensiblement en Suède, en Belgique, en Hollande, en Danemark et en Bavière, où le nombre d'habitants par mariage varie de 144 à 138. En Prusse, le rapport s'élève subitement à 1 sur 130 habitants. En Hanovre et en Espagne, il est plus favorable encore. La France et l'Italie figurent dans le groupe qui donne 1 mariage sur 121 à 123 habitants. On ne peut s'empêcher d'être frappé de l'écart que présente la Prusse, placée entre la Bavière et le Hanovre et donnant 1 mariage sur 130 habitants, tandis que, dans ces deux pays, la proportion varie entre 1 sur 138 et 1 sur 144.

Le rapport des mariages à la population s'accroît à ce point que, dans la Grande-Bretagne, on compte 1 mariage sur 114 habitants, et dans le duché de Bade, 1 sur 110. Nous voilà bien éloignés du point de départ : 1 sur 163 et sur 155 au Chili et en Autriche.

Fécondité des mariages. — Le rapport des mariages à la population ne peut donner aucune idée de leur fécondité et, par suite, de leur influence sur l'accroissement de la population. Cette fécondité est indiquée par le tableau n° 5. On y voit que c'est la Prusse, la Suède, l'Italie, l'Espagne, l'Autriche et la Bavière qui ont la fécondité la plus grande. Dans ces pays, on compte de 4.90 à 4.60 naissances par mariage, et cependant, sauf l'Autriche et la Suède, qui occupent les troisième et quatrième rangs dans le tableau du rapport des mariages à la population, la Prusse, l'Espagne et l'Italie n'y ont que les neuvième, onzième et treizième rangs. Quoiqu'en Prusse on ne compte que 1 mariage sur 130 habitants et 1 sur 159 en Autriche, cependant la fécondité des mariages est représentée par 4.90 enfants dans le premier et seulement par 4.60 dans le second de ces pays.

En Belgique, en Hollande, en Angleterre, la proportion diminue encore; elle varie de 4.40 à 4.30, quoique, au point de vue du rapport des mariages à la population, l'Angleterre occupe le premier rang.

Ainsi, dans les principaux États, la moyenne des naissances par mariage varie de 4.90 à 4.30, variation déjà sensible, mais qui paraîtra bien faible, quand on songe que, en France, elle s'abaisse à 3.27, soit un peu plus du nombre d'enfants nécessaire pour remplacer le père et la mère.

Rapport des décès à la population (tableau n° 6). — Il ne nous a pas paru nécessaire de donner le tableau du rapport des naissances à la population, ce rapport dépendant évidemment de la fécondité des mariages.

Remarquons, en passant, que cette fécondité exerce une assez grande influence sur le rapport des décès à la population.

La moindre mortalité relativement à la population s'observe en Danemark, en Grèce et en Suède. Dans ces pays, il n'y a que 1 décès sur 47 à 50 habitants. — En Autriche, en France, en Hollande, en Belgique, dans le Hanovre, le rapport

s'élève à 1 sur 46 et 43 habitants; — la mortalité s'élève en Prusse et dans le duché de Bade; — en Espagne, elle monte à 1 sur 36 à 37; — en Bavière, elle augmente encore (1 sur 35). Mais c'est en Italie qu'elle atteint la proportion la plus considérable: 1 décès sur 31. Ainsi, comme en Prusse, l'augmentation de la mortalité compense en partie la grande fécondité des mariages.

IV. MOUVEMENT DU COMMERCE.

Commerce général (tableau n° 7). — Les deux tableaux ci-joints montrent, à l'importation et à l'exportation, l'étendue des mouvements du commerce dans les principaux États. Nous constatons l'immense supériorité de l'Angleterre sur toutes les autres nations; — la France vient après; — aux États-Unis, la proportion s'abaisse beaucoup plus rapidement qu'on ne l'aurait prévu; — enfin, de petits États comme la Belgique se placent avant l'Autriche et l'Italie.

Sans avoir la prétention d'indiquer la valeur exacte des échanges des divers pays, ces deux tableaux suffisent pour donner une idée approximative de leur puissance commerciale.

V. MOYENS DE TRANSPORT.

Chemins de fer. — Les tableaux nos 8 et 9 permettent d'étudier la longueur du réseau dans les divers pays, les progrès de son développement, les frais de construction aux diverses époques, l'accroissement du trafic (voyageurs et marchandises), etc.

Le réseau des États-Unis occupe le premier rang et dépasse à lui seul toutes les lignes réunies de la Grande-Bretagne et de la France, de l'Allemagne et de l'Autriche. Sa longueur totale s'élève à 55,400 kilomètres, tandis que les autres ne dépassent pas 21,800, 13,500, 13,400 et 6,400 kilomètres. Les Indes anglaises et le Canada occupent un rang très-favorable dans les États secondaires, le premier de ces deux pays venant après l'Autriche, le second après l'Italie.

L'augmentation du réseau de 1860 à 1865 n'a pas été proportionnelle à l'étendue des lignes. Ainsi, tandis qu'elle ne dépasse pas 5,900 kilomètres aux États-Unis, elle atteint 4,500 en Angleterre et 4,600 en France. C'est donc dans ce dernier pays que les travaux ont été poussés avec le plus d'activité, son réseau s'étant accru de près de moitié. Si, dans d'autres pays, on observe un accroissement proportionnel plus rapide encore, le fait s'explique par la faible étendue des lignes construites en 1860, comme dans les Indes anglaises, en Russie et en Espagne.

Construction et organisation des chemins de fer. — *Dépenses* (tableau n° 10). — La statistique générale des chemins de fer (tableau n° 8) indique la dépense totale pour chaque État en 1860 et 1865; mais, pour avoir les éléments d'une comparaison exacte, il faut connaître la dépense kilométrique à ces deux époques.

Si l'on embrasse l'ensemble du réseau européen, on constate que les frais de construction et d'organisation se sont sensiblement élevés depuis 1860. Ces frais, qui ne dépassaient pas 368,000 fr. par kilomètre, se sont élevés à 423,780 fr. en 1865, soit un accroissement de plus de 15 p. 100. Ce résultat ne doit pas surprendre en présence du développement de la richesse publique et de la hausse des prix qui en a été la conséquence. Les différences apparaissent encore plus grandes quand on étudie les divers États.

| PAYS. | Frais de construction et d'organisation par kilomètre. | |
|---------------------|---|-----------------|
| | Depuis l'origine jusqu'en 1860. | De 1860 à 1865. |
| | Francs. | Francs. |
| Angleterre. | 522,000 | 589,000 |
| Belgique. | 326,000 | 404,000 |
| France. | 323,000 | 895,000 |
| Autriche. | 266,000 | 334,000 |
| Allemagne. | 237,000 | 335,000 |
| États-Unis. | 111,000 | 126,000 |

Les augmentations de dépenses s'accusent partout, quoique dans des proportions différentes. De 12 p. 100, elles s'élèvent à 23 p. 100 en Belgique, et à 41 p. 100 en Allemagne. — Il doit y avoir une erreur pour la France, bien que le chiffre ait été pris dans le catalogue officiel de ce pays; il serait difficile, en effet, d'admettre qu'elles aient triplé; nous croyons qu'il faut lire 495,000.

Transport des voyageurs et des marchandises. — Les services rendus par les chemins de fer par le transport des hommes et des marchandises appellent particulièrement l'attention. Il importe d'étudier les chiffres en eux-mêmes et par rapport au développement kilométrique.

| PAYS. | Voyageurs transportés. | | Tonnes de marchandises transportées. | |
|---------------------|------------------------|-----------|--------------------------------------|-----------|
| | 1860. | 1865. | 1860. | 1865. |
| | Millions. | Millions. | Millions. | Millions. |
| Angleterre. | 163.0 | 251.0 | 82.0 | 116.0 |
| Allemagne. | 48.0 | 79.0 | 24.0 | 34.0 |
| France. | 54.0 | 84.0 | 22.0 | 48.0 |
| Autriche. | 12.0 | 12.0 | 7.0 | 10.0 |
| Belgique. | 17.0 | 32.0 | 8.0 | 17.0 |
| Italie. | » | 13.0 | 1.0 | 2.0 |
| Suède | 0.6 | 1.7 | 0.1 | 0.4 |
| Suisse | 6.4 | » | 1.1 | 1.4 |
| Hollande. | 2.3 | 4.1 | 0.1 | 0.7 |

Le transport des voyageurs et des marchandises n'est pas en rapport avec l'étendue du réseau. Rien, en effet, de plus variable que le transport kilométrique. En Angleterre, il atteint le triple de ce que l'on observe ailleurs. — Le nombre des voyageurs en cinq années y a augmenté de 88 millions, tandis qu'en France, depuis l'origine des chemins de fer, nous ne sommes pas encore arrivés à ce chiffre. L'augmentation du nombre des tonnes transportées s'élève à 34 millions en Angleterre; — en France, leur nombre total, en 1865, ne dépasse pas 48 millions. Ces différences nous apparaîtront encore plus sensibles dans la comparaison des transports kilométriques dans les divers États.

| PAYS. | Nombre de voyageurs. | | | Nombre de tonne de marchandises. | | |
|---------------------|----------------------|--------|---------|----------------------------------|-------|---------|
| | 1860. | 1865. | | 1860. | 1865. | |
| | Belgique. | 9,800 | 14,000 | + 4,200 | 4,900 | 7,740 |
| Angleterre. | 9,800 | 11,800 | + 2,000 | 4,800 | 5,400 | + 600 |
| Hollande. | 8,800 | 6,400 | — 2,400 | 2,100 | 3,600 | + 1,500 |
| Suisse | 6,600 | » | » | 2,300 | 2,500 | + 200 |
| France. | 5,800 | 6,200 | + 400 | 1,300 | 1,600 | + 300 |
| Allemagne. | 4,200 | 5,900 | + 1,700 | 1,100 | 1,114 | + 14 |
| Italie. | » | 3,600 | » | 613 | 614 | + 1 |
| Autriche. | 2,200 | 1,900 | — 300 | 652 | 1,090 | + 438 |

Quelles différences dans le transport des voyageurs par kilomètre! En 1860, pendant que, en moyenne, les chemins de fer transportaient, en Belgique et en

Angleterre, 9,800 voyageurs par kilomètre, 2,200 seulement recouraient à ce mode de circulation en Autriche. En 1865, l'écart augmente encore. Nous trouvons comme chiffres extrêmes 14,000 voyageurs en Belgique et 1,900 en Autriche. Rien ne prouve mieux la différence de vitalité des deux pays. La France elle-même ne vient qu'au cinquième rang dans le réseau européen. La Hollande et la Suisse passent avant elle; l'Allemagne la suit; puis la proportion s'abaisse à 3,600 voyageurs en Italie, et enfin à 1,900 en Autriche.

Dans la dernière période (de 1860 à 1865), l'augmentation du transport des voyageurs par kilomètre est surtout remarquable en Belgique et en Angleterre. Malgré l'extension du réseau, le nombre des voyageurs s'accroît de 4,200 dans le premier pays, et de 2,000 dans le second, tandis que, en France, il ne dépasse pas 400. En Allemagne, le mouvement se soutient mieux; il égale presque celui de l'Angleterre (1,700 voyageurs). En Autriche et en Hollande, le nombre proportionnel des voyageurs diminue avec l'étendue des lignes. Malgré l'extension du réseau, l'augmentation kilométrique des voyageurs sur les lignes belges est supérieure à celle de l'Angleterre et de l'Allemagne, et sans comparaison possible avec ce que l'on observe en France; cet accroissement indique bien les progrès de l'activité industrielle de ce petit pays.

Transport des marchandises par tonnes (tableau n° 12). — Le tableau du mouvement de ces transports, dressé comme celui des voyageurs, permet d'étudier la situation en 1860 et en 1865.

La Belgique et l'Angleterre occupent encore le premier rang; l'Allemagne précède la France.

En 1860, le transport des marchandises par kilomètre variait entre 4,900 tonnes (Belgique) et 613 (Italie); en 1865, entre 7,740 à 614 (mêmes pays). Ces deux chiffres caractérisent leur situation commerciale.

De 1860 à 1865, le développement des transports est surtout remarquable en Belgique et en Allemagne. Dans le premier pays, on constate une augmentation de 2,840 tonnes; dans le second, de 1,500 par kilomètre. La proportion s'abaisse à 600 en Angleterre, à 438 en Hollande, à 300 en Autriche, à 200 en France; ce dernier pays n'occupe que le cinquième rang. Au point de vue de l'intensité du mouvement commercial, la Belgique et l'Allemagne tiennent le premier rang, avec une grande supériorité sur l'Angleterre. Remarquons, toutefois, qu'il ne s'agit pas ici de l'ensemble des transports, mais de leur intensité, dans chaque pays, par rapport à l'étendue du réseau.

Moyens de transport. a) *Locomotives.* — Partout le nombre des locomotives augmente, mais non dans la même proportion que celui des waggons. En Angleterre, le rapport des locomotives aux waggons a peu varié; on y comptait 1 locomotive pour 33 waggons en 1860, et 1 pour 33 $\frac{1}{2}$ en 1865. Le maximum de puissance avait donc été atteint dès 1860.

En France, on profite de l'expérience anglaise; on augmente la force des machines et on en diminue le nombre par rapport aux waggons. Nos chemins de fer avaient 1 locomotive pour 20 waggons en 1860, ils n'en ont plus que 1 pour 26 en 1865.

En Allemagne, où les waggons ont une longueur et une capacité beaucoup plus grandes que les nôtres, la proportion des locomotives, de 1 sur 20, s'est élevée à 1 sur 22 waggons. La tendance est partout la même.

b) *Waggon*s. — Non-seulement, pour répondre aux besoins du service, le nombre des waggon*s* augmente en même temps que le réseau, mais c'est surtout l'effet utile que l'on cherche à obtenir en ne laissant pas parcourir la voie à vide. Aussi les waggon*s* sont-ils de plus en plus remplis de voyageurs.

Voici, en 1860 et en 1865, quel a été le changement observé :

| PAYS. | Nombre de voyageurs par waggon. | |
|---------------------|------------------------------------|-------|
| | 1860. | 1865. |
| Allemagne. | 960 | 1,018 |
| Angleterre. | 850 | 1,002 |
| Belgique. | 901 | 990 |
| France. | 786 | 792 |

Partout la proportion a augmenté. Si c'est en Belgique qu'on observe l'accroissement le plus considérable (de 901 à 990), c'est en Allemagne, toujours par suite de la disposition spéciale des waggon*s*, qu'on observe par waggon le plus grand nombre de voyageurs. En Angleterre, en Belgique, en France, là où les voitures sont construites, sauf quelques différences, sur le même plan, la tendance à les remplir se manifeste clairement. Cela est vrai, surtout en Angleterre et en Belgique. En France, le nombre des voyageurs a augmenté seulement de 786 à 792.

Pour épuiser le sujet au point de vue statistique, au moins d'après les documents que nous possédons¹, il nous reste à établir, pour chaque pays, 1° le rapport au territoire, ramené à 100 kilomètres carrés, de la longueur des lignes de chemin de fer ; 2° leur longueur kilométrique proportionnelle, dans chaque pays, à un million d'habitants.

Longueur des lignes de chemin de fer par 100 kilomètres carrés.

| | Kilom. | | Kilom. |
|---------------------|--------|---------------------|--------|
| Belgique | 8.713 | Allemagne. | 2.742 |
| Angleterre. | 7.850 | Italie | 1.701 |
| Hollande. | 3.198 | Danemark. | 1.275 |
| Suisse. | 3.179 | Autriche. | 1.014 |
| France. | 2.749 | États-Unis. | 0.705 |

Longueur kilométrique des chemins de fer, dans chaque pays, pour un million d'habitants.

| | Kilom. | | Kilom. |
|--|--------|---------------------|--------|
| États-Unis. | 2,300 | Suède. | 422 |
| Colonies anglaises de l'Amérique du Nord. | 1,300 | Allemagne | 395 |
| Angleterre | 823 | France | 392 |
| Autriche | 646 | Espagne | 338 |
| Belgique. | 519 | Italie. | 200 |
| Suisse. | 516 | Russie | 64 |

Au point de vue du rapport au territoire, c'est en Belgique que les lignes sont le plus, et aux États-Unis qu'elles sont le moins rapprochées. La France occupe une position intermédiaire.

Au point de vue du rapport à la population, les États-Unis occupent le premier rang. Ce pays a 2,300 kilomètres de chemin de fer pour un million d'habitants; la Belgique 519, la France 392, et la Russie 64 seulement. L'Angleterre ne vient qu'en troisième rang, après ses colonies de l'Amérique du Nord. Notre pays vient après l'Autriche, la Belgique, la Suisse, la Suède et l'Allemagne. Ce dernier point de vue explique mieux que la densité des lignes sur un territoire, les services que les populations peuvent attendre de l'établissement des chemins de fer.

1. Le chiffre des recettes et des dépenses de l'exploitation nous fait défaut.

L'étendue du territoire, le nombre des habitants n'ont qu'une influence secondaire sur l'établissement des chemins de fer, et la Russie en est la preuve. Mais, du moment où les populations, livrées à elles-mêmes, sont forcées de pourvoir aux soins du gouvernement et de l'administration, aussitôt l'initiative publique et privée s'y donne libre carrière; c'est ce qui explique qu'aux États-Unis, comme dans les colonies anglaises, l'étendue kilométrique des chemins de fer, comparée à la population, est plus considérable que partout ailleurs.

D^r JUGLAR.