

# JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

BEAURIN-GRESSIER

## **Les mouvements de la navigation intérieure en France pendant l'année 1882**

*Journal de la société statistique de Paris*, tome 25 (1884), p. 464-469

[http://www.numdam.org/item?id=JSFS\\_1884\\_\\_25\\_\\_464\\_0](http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1884__25__464_0)

© Société de statistique de Paris, 1884, 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/>

## II.

### LES MOUVEMENTS DE LA NAVIGATION INTÉRIEURE EN FRANCE PENDANT L'ANNÉE 1882.

Le Ministère des travaux publics vient de faire paraître le second volume de sa publication annuelle sur les mouvements de la navigation intérieure. Ce volume s'applique à l'année 1882.

Avant de rendre compte des renseignements qui peuvent y être puisés, à l'égard des faits spéciaux à l'année qu'il concerne, nous voudrions nous arrêter quelques instants sur les origines et le mécanisme de cette publication. Elle renferme, en effet, un certain nombre d'innovations heureuses et réalise, nous le croyons, un sensible progrès dans le mode de présentation des données relatives aux courants de circulation.

ORIGINES DE LA PUBLICATION. — Jusqu'en 1880, le soin de réunir les éléments de la statistique de la navigation fluviale et d'en publier les résultats incombait à l'administration des contributions indirectes, qui était en même temps chargée de la perception des droits de navigation. Ces droits ont été supprimés par une loi du 19 février 1880 et, avec eux, a disparu la base sur laquelle s'appuyait le recensement du trafic des fleuves, rivières et canaux. Il fallait suppléer à cette lacune.

Provisoirement et pour ménager la transition, il fut convenu que l'administration des contributions indirectes assurerait le service pendant l'année 1880, à l'aide du personnel financier précédemment chargé du recouvrement des taxes. Pendant ce temps, le département des travaux publics étudiait les bases de l'organisation qui devait être substituée à l'ancienne. Une commission, comprenant plusieurs inspecteurs généraux des ponts et chaussées et ayant pour rapporteur M. Cheysson, directeur des cartes et plans et de la statistique graphique, était chargée de rechercher le parti qui pourrait être tiré du personnel attaché aux services existant pour l'administration des voies navigables et de formuler les dispositions réglementaires à adapter à la nouvelle organisation; elle avait enfin, et c'était la partie essentielle de sa tâche, à dresser le programme des données principales à recueillir et à tracer les cadres dans lesquels elles devaient être groupées et présentées au public.

Un décret du 17 novembre 1880, portant règlement d'administration publique et rendu conformément aux conclusions de la commission, vint d'abord déterminer les obligations imposées à la batellerie pour assurer la régularité des recensements et préciser les pouvoirs attribués à cet égard aux agents du service des ponts et chaussées. Les voies soumises aux constatations statistiques furent définies et classées dans une nomenclature et dans une série de tableaux indiquant, pour chaque voie, la décomposition en sections, les points d'origine, la longueur, le sens conventionnel de la remonte et de la descente, quand il s'agissait de canaux, et enfin les localités et les points les plus saillants de chaque voie, ainsi que les distances comprises entre ces différents points.

Des cadres élémentaires furent arrêtés, tant pour les formules des renseignements à réclamer de la batellerie et des expéditeurs (bulletins de déclarations) que pour les registres sur lesquels ces renseignements devaient être consignés, et les

états à transmettre mensuellement ou trimestriellement au Ministère des travaux publics, où devaient être centralisés les éléments recueillis.

Enfin, des instructions détaillées étaient adressées aux agents chargés de concourir à la mise en œuvre de la nouvelle organisation.

PROGRAMME DE LA STATISTIQUE A DRESSER. — Le point essentiel de l'étude de la commission avait été de dégager nettement les éléments dont la nouvelle statistique devait assurer la mise en lumière. Voici le résumé du programme auquel elle s'est arrêtée :

D'une manière générale, il importe de déterminer la nature des marchandises à recenser, la direction des courants de circulation, le matériel employé aux transports, enfin la nature des moteurs utilisés.

Pour *les marchandises*, il convient, en premier lieu, de les grouper aussi méthodiquement que possible et sans multiplier les divisions; les marchandises ont été, à cet effet, réparties en dix groupes primordiaux dont les bois flottés forment le dernier.

A l'égard *des courants*, il faut déterminer les conditions dans lesquelles ils s'établissent et la part que chaque voie est appelée à prendre dans leur établissement. Il ne suffit pas, à cet effet, de constater la direction en remonte et en descente des différentes fractions du trafic; il est non moins important de mettre en relief le rôle de la voie, tant au point de vue des expéditions qu'elle dessert qu'à l'égard des produits transportés qui y trouvent le terme de leur circulation; la voie peut, de plus, pour les chargements qui se bornent à la traverser, être envisagée au point de vue spécial du transit. D'autres chargements peuvent enfin s'effectuer sans sortir des limites de la voie où ils trouvent le point de départ et le terme de leur voyage. Le trafic de chaque voie fut en conséquence réparti en quatre catégories fondamentales : *les expéditions, les arrivages, le transit, le trafic intérieur ou local.*

Quant au *matériel du transport*, il doit être défini par la capacité des bateaux; il est nécessaire de noter soigneusement le rapport de la capacité utile et du volume des marchandises transportées. Il importe à cet égard de distinguer la circulation des bateaux marchant à vide ou avec un chargement plus ou moins complet.

Reste *le mode de traction*. Deux grandes divisions s'imposent et dérivent de cette circonstance que le moteur est emprunté ou non à la force de la vapeur. Mais, en outre, le moteur peut être placé sur le bateau lui-même ou extérieurement. Dans le premier cas, il s'agit de bateaux dits porteurs; dans le second, l'action de la vapeur s'exerce par l'intermédiaire du touage ou du remorquage. De même, pour les bateaux qui ne font pas appel à la vapeur, il convient de distinguer les modes de traction empruntés parfois à la force du courant ou à celle des vents, mais plus généralement et presque exclusivement même, par l'intervention du halage, à des moteurs animés, hommes ou animaux.

Il était bien entendu que les éléments recueillis d'après les indications qui précèdent seraient présentés suivant les formules antérieurement adoptées pour la statistique des transports, et de façon à correspondre aux différentes expressions de tonnages usitées, à savoir : *le tonnage absolu* ou à toute distance, *le tonnage ramené à un kilomètre de parcours*, *le tonnage moyen ou ramené à la distance entière*, expressions dont nous n'avons plus à rappeler les définitions plusieurs fois données déjà par le *Journal de la Société de statistique*. Il était entendu, en outre, qu'un certain nombre de tableaux seraient réservés aux rapprochements à faire avec les résultats des années précédentes.

Telles furent les notions fondamentales qui dirigèrent la commission dans la rédaction de son programme et qui étaient appelées à dessiner comme l'ossature générale des publications ultérieures de l'administration des travaux publics en matière de trafic des voies navigables.

Les cadres adoptés pour la réunion des données élémentaires permettent de dégager tous les ordres de renseignements qui viennent d'être énumérés, et il n'est pas douteux que l'administration des travaux publics ne les utilise prochainement d'une manière complète. On ne saurait cependant s'étonner que, pour les premiers volumes qui sont afférents aux années 1881 et 1882, il ne lui ait pas été possible de les faire entrer tout entiers dans ses publications. La mise en train d'une organisation nouvelle présente toujours, on le sait, de réelles difficultés. Le personnel n'est pas dressé à sa nouvelle mission : il hésite, il tâtonne, il se méprend sur la portée des instructions, il ne procède pas avec cette uniformité qui est, en matière statistique, la condition *sine quâ non* de l'utilisation d'un travail collectif. Quoi qu'il en soit, les deux volumes annuels successivement parus présentent d'ores et déjà un réel intérêt. Si aucune place n'est encore réservée aux données concernant le matériel et le mode de traction, de nombreux développements ont été accordés à tout ce qui concerne plus spécialement les mouvements des marchandises, les courants de circulation et la détermination du rôle de chaque voie dans l'économie générale du réseau navigable.

**PRINCIPAUX CHIFFRES DU RELEVÉ DE 1882.** — Il n'entre pas dans notre projet d'analyser ici la série des tableaux que renferme le relevé afférent à l'année 1882. Nous voudrions cependant en dégager quelques chiffres qui nous paraissent plus spécialement caractériser le mouvement des transports fluviaux.

La longueur des voies navigables fréquentées en 1882 se répartit ainsi qu'il suit entre les fleuves, rivières et canaux :

1° Fleuves et rivières. . . . .	7,580 kilom.	} 12,230 kilomètres.
2° Canaux . . . . .	4,650 —	

Le poids total des marchandises embarquées s'est élevé à 20,589,289 tonnes, tandis qu'en 1881, le poids correspondant n'avait été que de 19,740,239 —

La différence en faveur de 1882 ressort à . . . . . 849,050 tonnes, soit une augmentation de trafic de 4.8 p. 100.

Cet accroissement a profité exclusivement aux transports sur les canaux, qui, d'une année à l'autre, s'élèvent de 10,937,273 à 11,843,812 tonnes, soit une augmentation de 8.3 p. 100; tandis que le trafic des rivières subit, au contraire, une légère décroissance et tombe de 8,802,966 à 8,745,477 tonnes, soit une diminution de 0.6 p. 100.

Il est à remarquer également que l'accroissement porte sur les parcours qui empruntent plusieurs voies du réseau, alors que le trafic exclusivement propre à chaque voie fléchit dans une certaine mesure.

Les expéditions passent en effet de 12,776,316 à 13,687,710 tonnes (7.1 p. 100).

Le trafic intérieur rétrograde de 6,963,923 à 6,901,579 — (0.9 p. 100).

La part proportionnelle de chaque groupe de marchandises ne présente par contre que des variations insensibles d'une année à l'autre. Ce sont toujours des marchandises pondéreuses qui alimentent l'industrie des transports fluviaux : on retrouve au premier rang les matériaux de construction, qui représentent 40 p. 100

du trafic total; puis viennent successivement les houilles avec 23.8 p. 100; les produits agricoles avec 12.1 p. 100; les bois, y compris le flottage, avec 8.8 p. 100; la métallurgie avec 6.5 p. 100, etc.

Si maintenant on tient compte des parcours effectués par les différents groupes de marchandises, on trouve, en ramenant le tonnage à un kilomètre de parcours, que de 1881 à 1882 le nombre de tonnes kilométriques s'est élevé :

Pour les rivières, de 1,027,325,194 à 1,050,766,736 tonnes (augment. 2.3 p. 100);  
 Pour les canaux, de 1,147,205,913 à 1,213,818,881 — ( — 6.0 p. 100).

On a vu précédemment que le tonnage effectif de l'ensemble du réseau de navigation avait augmenté pendant l'année 1882 de 4.8 p. 100 par rapport à 1881; le trafic kilométrique, de son côté, ayant progressé à peu près dans la même proportion, il s'ensuit que le parcours moyen d'une tonne n'a pas sensiblement varié d'une année à l'autre.

Il nous semble intéressant de donner ci-après les longueurs moyennes parcourues par chaque nature de marchandises :

1 <sup>er</sup> groupe : Combustibles minéraux. . . . .	159	kilomètres.
2 <sup>o</sup> — Matériaux de construction, minéraux . . .	61	—
3 <sup>o</sup> — Engrais et amendements . . . . .	34	—
4 <sup>o</sup> — Bois à brûler et bois de service . . . . .	146	—
5 <sup>o</sup> — Machines . . . . .	220	—
6 <sup>o</sup> — Industrie métallurgique . . . . .	171	—
7 <sup>o</sup> — Produits industriels . . . . .	195	—
8 <sup>o</sup> — Produits agricoles et denrées alimentaires	127	—
9 <sup>o</sup> — Divers . . . . .	132	—
10 <sup>o</sup> — Bois flottés de toute espèce. . . . .	154	—
Parcours moyen pour l'ensemble. . . . .	110	kilomètres.

On voit, d'après les résultats de ce tableau, qu'à l'exception des engrais et des matériaux de construction, les marchandises transportées par eau effectuent généralement des trajets supérieurs à 127 kilomètres. La plus faible moyenne, qui est de 34 kilomètres, s'applique aux engrais; elle s'explique par ce fait que le 3<sup>e</sup> groupe de marchandises comprend la masse énorme des vidanges de Paris qui sont dirigées sur des points situés généralement à proximité de la capitale.

La grande quantité de matériaux de construction employés à Paris et dont la majeure partie provient des vallées de l'Aisne, de l'Oise, de l'Ourcq et de la Seine, c'est-à-dire de localités environnantes, explique également la moyenne de 61 kilomètres afférente au second groupe.

Ces parcours moyens, comme toutes les moyennes, embrassent des éléments disparates, et en se bornant à en dégager le trafic intérieur, on les verrait déjà s'allonger sensiblement et atteindre pour l'ensemble du réseau 147 kilomètres.

En considérant exclusivement le trafic né sur chaque voie, on constate que sur les 176 cours d'eau ou sections de cours d'eau fréquentés en 1882, 48 seulement (22 rivières et 26 canaux) ont donné lieu à un chiffre d'embarquements dépassant 100,000 tonnes. Pour les rivières, le mouvement des embarquements se concentre principalement sur la Seine qui, à elle seule, figure pour 2,980,248 tonnes, c'est-à-dire pour plus du tiers des embarquements effectués sur les rivières. Il est également considérable sur l'Escaut, la Sambre, la Saône, l'Oise, la Scarpe.



A travers des oscillations assez larges qui tiennent aux conditions de navigabilité propres à chaque année et aussi, dans une certaine mesure, à la situation économique du pays, on remarquera que ces chiffres révèlent une tendance manifeste vers un accroissement de l'activité de la circulation. Cet accroissement s'accroît dans les dernières années et est appelé à s'accroître encore davantage pendant les années qui vont suivre. Il est la conséquence des travaux d'amélioration des voies navigables entrepris depuis 1878 et de la préoccupation qui pousse aujourd'hui les efforts vers l'unification des conditions techniques d'établissement de voies dont il s'agit et qui doit permettre d'utiliser sur tout le réseau le matériel le plus perfectionné de la batellerie.

TRAVAUX QU'EXIGE LA STATISTIQUE. — Cette statistique, quelque incomplète qu'elle soit encore, et malgré certaines imperfections connues et que l'éducation pratique du nombreux personnel qui y est employé permettra de faire disparaître, représente déjà une masse considérable de travail ; qu'il nous soit permis d'en donner un aperçu.

Les 176 cours d'eau sur lesquels ont porté les recensements en 1882 sont répartis en 80 services d'ingénieurs en chef, secondés par 196 ingénieurs ordinaires.

Les renseignements élémentaires ont été recueillis dans 620 postes d'observation établis généralement aux principales écluses et confiés aux éclusiers ; sur les rivières non canalisées, les bureaux sont installés dans les ports les plus fréquentés ; ils sont tenus par les agents inférieurs du service et, à leur défaut, par des employés empruntés aux services des contributions indirectes ou des octrois.

Les états périodiques fournis à l'administration sont de deux sortes : les relevés mensuels, qui ne tiennent compte que de l'ensemble du tonnage et dont un résumé est depuis quelques mois inséré dans le *Bulletin* du Ministère des travaux publics ; les relevés trimestriels, qui détaillent le trafic par nature de marchandises et servent à l'établissement de la publication annuelle.

Les relevés mensuels atteignent, pour l'ensemble des cours d'eau et pour l'année entière, le nombre de 2,112 états. Le dépouillement en est relativement rapide. Mais le travail devient beaucoup plus considérable en ce qui concerne le relevé général qui nécessite la mise en œuvre de 6,260 relevés trimestriels dont un grand nombre constituent de volumineux cahiers.

Ces relevés comprennent :

1,408 tableaux consacrés au trafic né sur chaque voie (expéditions et trafic intérieur) et 4,852 états réservés aux arrivages et au transit.

Ces 6,260 états statistiques sont au préalable vérifiés et rectifiés, puis ils sont dépouillés et donnent naissance à 528 tableaux numériques, soit 3 tableaux pour chaque voie, affectés, le premier à la navigation descendante, le second à la navigation montante, le troisième aux deux sens réunis.

Chacun de ces tableaux préparatoires donne lieu à 49 opérations arithmétiques, soit pour les 528 tableaux un total de 25,872 opérations.

Les chiffres qui précèdent sont appelés à tripler et à quadrupler quand le recueil aura acquis les développements qui lui sont réservés.

Nous trouvons ici une nouvelle preuve de cette proposition souvent mise en avant, mais qu'il est plus facile de saisir dans cette circonstance, que les statistiques qui doivent embrasser les principales manifestations de l'activité sociale ne sauraient être entreprises par les efforts privés et sont forcément dévolues aux administrations disposant de moyens d'action puissants et multipliés.

BEAURIN-GRESSIER.