

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JSFS

Vie de la société

Journal de la société statistique de Paris, tome 38 (1897), p. 37-49

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1897__38__37_0

© Société de statistique de Paris, 1897, 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

N° 2. — FÉVRIER 1897.

I.

PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU 20 JANVIER 1897.

SOMMAIRE. — Installation du nouveau Président : Discours de M. Yves Guyot, président sortant (histoire et travaux de la Société de statistique de Paris pendant l'année 1896) et de M. le Dr Jacques Bertillon, président pour 1897 (méthodes générales de la statistique). — Élection et présentation de nouveaux membres. — Necrologie : MM. le général Walker, Eugène Reboul, Ernest Parisot et Georges Guéry. — Avis relatif au 35^e Congrès des sociétés savantes. — Présentation des ouvrages : le Secrétaire général et M. Levasseur. — Communication de M. Cardozo de Bethencourt sur la statistique de la marine marchande ; discussion : MM. Yves Guyot et C. de Béthencourt. — Communication de M. Harold Tarry sur la statistique des inondations ; discussion : MM. Adolphe Coste et H. Tarry.

La séance est ouverte à 9 heures sous la présidence de M. Yves Guyot.
Le procès-verbal de la séance du 16 décembre 1896 est adopté.
M. Yves Guyot se lève et prononce le discours suivant :

Discours de M. Yves Guyot, président sortant.

Messieurs et chers Confrères,

Je remets aujourd'hui à mon successeur, M. le Dr Jacques Bertillon, le fardeau de la présidence de la Société de statistique. Je dois dire qu'il ne m'a pas paru très lourd. J'avais pour m'aider à le supporter l'exemple de mes prédécesseurs, MM. Vannacque, Neymarck, Coste, Ducrocq, pour ne citer que les derniers. Je n'avais qu'à suivre leurs traditions pour être sûr de ne pas dévier de la bonne voie qui a assuré à la Société de statistique sa solide situation au point de vue matériel et au point de vue scientifique.

J'avais le concours du Conseil de la Société. Je n'y ai entendu émettre que de sages et utiles avis, n'ayant tous qu'un objet : la prospérité de la Société.

J'avais enfin, dans votre secrétaire général, M. Yvernès, qui, cette année, a bien voulu accepter une prolongation de ses fonctions, non seulement le plus dévoué, mais le plus utile collaborateur. Avec lui, le Président n'a qu'à laisser pratiquer le laisser-faire de Gournay ; et il est sûr que tout sera bien fait. C'était avec la même quiétude que j'apposais ma signature au bas des procès-verbaux des séances, si

exactement préparés par M. Pierre des Essars. J'étais certain qu'ils représentaient un compte rendu aussi complet qu'impartial de nos travaux.

Si l'année a été brillante pour la Société de statistique, le Président y est pour bien peu de chose. Si nous avons pu fêter amicalement l'élection de M. de Fo-ville à l'Académie des sciences morales et politiques, les promotions dans la Légion d'honneur de MM. Boutin, Levasseur, Bodio, Raffalovich, Paul Leroy-Beaulieu, Th. Ducrocq, Calary, Chalvet, Mercet, Grüner, Dr Ledé, Martinet, Vital Cuinet, c'est une preuve de l'importance et de la valeur des membres de la Société de statistique. Les hautes situations qu'ils occupent, les distinctions honorifiques qu'ils reçoivent projettent leur reflet sur nous tous.

Les noms que je viens de rappeler sont ceux d'hommes qui sont connus de nous tous par leur travail acharné. C'est la conscience de la nécessité de l'investigation patiente, obscure, silencieuse, persévérante qui nous unit tous. La statistique est discrète ; elle n'a pas de panache. Elle n'a rien de théâtral. Les faits qu'elle observe et qu'elle constate contrarient le plus souvent beaucoup de préjugés et souvent beaucoup d'intérêts. Le premier devoir du statisticien est d'être, dans ses recherches, désintéressé de toute question accessoire. Il ne doit avoir qu'un seul objet : la vérité scientifique. Il donne alors un haut exemple de moralité qui, quelquefois, dans certaines situations, a des côtés héroïques. Il doit se garder, en se basant sur quelque chiffre ou quelque accident momentané, de monter sur le tréteau des oracles et il sait trop bien les rapports complexes des phénomènes pour s'aviser de proposer des panacées. Il laisse ces procédés aux marchands d'orviétan social qui invoquent avec d'autant plus d'aplomb la statistique qu'ils en ignorent les plus élémentaires notions.

Aussi, tous ceux que préoccupent les réalités sociales devraient être reconnaissants aux collaborateurs dévoués de la Société de statistique.

En 1896, les communications ont été nombreuses et les discussions approfondies, quelquefois même passionnées ; mais la passion n'est pas chose mauvaise, même en matière scientifique, à la condition que les questions personnelles n'y viennent point apporter un coefficient d'erreur.

L'année a commencé par la discussion de la proposition intéressante de M. Thomereau, ayant pour but d'établir un Dictionnaire raisonné de la statistique universelle. Le Conseil, auquel sa proposition a été renvoyée, n'a pu, malheureusement, que constater la difficulté d'une pareille entreprise. Il a montré, toutefois, la nécessité qu'il y aurait d'établir un vocabulaire international de statistique, et quelques règles communes. C'est une tâche que poursuit, du reste, l'Institut international de statistique, dont un certain nombre d'entre nous ont l'honneur d'être membres.

Dans la forme si judicieusement établie par MM. Coste et Neymarck, suivie par M. Vannacque, je vais donner le résumé synthétique des communications faites en séance ainsi que des travaux publiés dans le *Journal de la Société de statistique de Paris*.

Statistique. — M. Neymarck : L'Institut international de statistique à Berne.

Démographie. — M. Victor Turquan : Des migrations intérieures et du mouvement de migration en France. — Observations de M. Jacques Bertillon sur une nouvelle table de morbidité calculée d'après la statistique de la Société de secours mutuels des employés d'Angers. Observations de MM. Levasseur, Limousin, Dubois de l'Etang et Moreau. (Démarche auprès de M. le Ministre de l'intérieur.) — Mouvement de la population en France en 1894 (Rapport officiel). — M. Raoul de la Grasserie : Mouvement de la population dans la Grande-Bretagne de 1881 à 1895. — M. Victor Turquan : De la durée de la génération en France. — M. le Dr Arthur Chervin : Anthropométrie militaire. — M. Moron : Mouvement de la population au Groënland. — Nationalité (Rapport officiel).

Statistique judiciaire. — Liquidations judiciaires et faillites en 1893. — M. Yvernès : Chronique de la statistique judiciaire.

Statistique professionnelle. — M. Jacques Bertillon : Statistique des médecins

étrangers vivant à Paris. Observations de MM. Levasseur, Ledé, C. de Béthencourt, Limousin, Bertillon. — M. Levasseur : L'ouvrier américain.

Agriculture. — M. Fléchet : De la consommation du blé en France de 1886 à 1895. — M. Arthur Raffalovich : L'agriculture et l'impôt sur le revenu dans le grand-duché de Bade. — M. E. Levasseur : L'agriculture et la propriété foncière en Tunisie.

Industrie. — M. E. Levasseur : Progrès des principales industries aux États-Unis.

Transports et communications. — M. Daniel Bellet : De la vitesse croissante des traversées transatlantiques. Observations de MM. des Essars, Vauthier et Limousin. — M. Hertel : Chronique des transports.

Banque, crédit, métaux précieux. — M. Pierre des Essars : La monnaie et le papier dans la circulation. — M. Arthur Raffalovich : Histoire du rouble-crédit. Discussion : MM. Limousin, D. Bellet, Coste, Griolet, des Essars. — M. Clément Juglar : Influence des crises commerciales sur l'état économique. Observations de MM. Moron, Raffalovich, Neymarck, Bertillon. — M. Alfred Neymarck : Les Banques populaires d'Italie en 1893. — M. Edmond Duval : La question du prêt sur gages dans les pays de langue anglaise. — Notice historique sur les bureaux auxiliaires du Mont-de-piété de Paris. — M. Victor de Saint-Genis : La Banque de France à travers le siècle (analyse faite par M. Léon Salefranque). — M. Pierre des Essars : Chronique des banques, changes et métaux précieux.

Répartition de la richesse, revenus, salaires. — M. Alfred Neymarck : Le morcellement des valeurs mobilières, les salaires, la part du capital et du travail. Discussion : MM. Ad. Coste et Levasseur. — M. A. Neymarck : Statistiques nouvelles relatives au morcellement des valeurs mobilières. — M. Limousin : Pouvoir et richesse des États-Unis. — M. le Dr G. Schmoller : Les revenus au temps présent et dans le passé. — M. Raoul de la Grasserie : Statistique des habitations dans la Grande-Bretagne en 1893. — M. Maurice Bellom : Questions ouvrières et les assurances sur la vie.

Finances publiques et impôts. — M. Léon Salefranque : Les libéralités aux départements, aux communes et aux établissements publics ou d'utilité publique devant l'impôt.

Services publics et privés. — M. Eugène Charbonnel : Le placement gratuit par les bureaux municipaux. Discussion : MM. Paul Matrat, Ad. Coste, Moron. — M. Victor Turquan : La statistique des employés et fonctionnaires de l'État. Discussion : MM. Ad. Coste, Vannacque, Moron.

Parmi ces communications, toutes intéressantes, il y en a une, cependant, que je me permettrai de mettre à part : c'est la communication de M. Alfred Neymarck sur le *Morcellement des valeurs mobilières, les salaires, la part du capital et du travail*. Elle a provoqué un autre travail de premier ordre de M. Ad. Coste et l'intervention magistrale de M. Levasseur dans la discussion.

Nous avons eu aussi nos deuils. Nous avons perdu M. Cernuschi, le paradoxal et spirituel protagoniste du bimétallisme; M. le Dr Desprès, chirurgien des hôpitaux de Paris, qui s'était attaqué à la statistique médicale, de toutes la plus obscure; M. Vital Guinet, secrétaire de la commission de la Dette ottomane, qui venait d'achever son grand ouvrage sur la statistique de la Turquie, dont M. Ducrocq vous a entretenu à plusieurs reprises; M. Jules-Félix Limet, sous-directeur de la Compagnie « l'Équitable »; M. Ernest Engel, directeur du Bureau de statistique de la Prusse, qui appartenait à la Société de statistique depuis sa fondation; M. Desplanques, ancien trésorier-payeur général du Pas-de-Calais. Enfin, nous avons appris la nouvelle de la mort de M. Georges Guéry, au moment où l'ordre du jour de la séance d'aujourd'hui venait de vous être distribué. Il était jeune, plein d'ardeur. Cette mort a profondément attristé tous ceux qui l'avaient connu. Quelque temps après la mort de M. Albert Robyns, ancien directeur à la municipalité de Bruxelles, nous perdions son frère, M. Jules Robyns, trésorier de la Société de statistique depuis de si longues années et qui lui a rendu tant de services dans les moments

difficiles. Il ne vivait plus que pour elle, et elle a été la préoccupation de ses derniers jours. M. Ad. Coste, ancien président de la Société de statistique, a bien voulu accepter ses fonctions, qui ne sont pas une simple sinécure. Déjà, son heureuse initiative a produit ses fruits. L'année dernière, mon honorable prédécesseur, M. Vannacque, établissait que la Société de statistique comptait 375 membres. A un an d'intervalle, la Société de statistique compte 400 membres.

La plupart de ces nouveaux membres ont été appelés à entrer dans la Société de statistique par une lettre d'invitation que le Bureau a adressée à nos collègues de la Société d'économie politique et le don du volume du 25^e anniversaire de la Société de statistique.

Nous avons réduit le prix des numéros restants des collections du *Journal de la Société de statistique de Paris*. Toutes ces heureuses combinaisons ont été la mise en pratique des propositions de M. Coste, qui a fait un inventaire complet de la situation de la Société et cherche à la rendre de plus en plus prospère.

Enfin, Messieurs et chers confrères, il me reste à vous parler d'un deuil qui n'a pas seulement affecté la Société de statistique. Lorsque M. Léon Say est mort, tous les Français qui connaissent quelque peu l'histoire des trente dernières années se sont rappelé les services qu'il avait rendus à la patrie comme ministre des finances pendant les sombres jours qui ont suivi la guerre. Tous les hommes intelligents ont éprouvé le contre-coup de cette perte. Tous les républicains libéraux ont senti dans leur parti comme un grand vide qu'il leur serait impossible de remplir.

Mais le lien qu'il établissait entre la Société de statistique et la Société d'économie politique, dont il était président, n'a pas été rompu par sa mort. L'année dernière, je disais que M. Levasseur était le bon génie de la Société de statistique. La Société d'économie politique savait aussi qu'il était son bon génie, et elle l'a choisi pour successeur de M. Léon Say, certaine qu'avec l'autorité que lui assurent son savoir encyclopédique, l'importance de ses travaux, la netteté de sa pensée et de sa parole, il lui donnerait un nouveau relief.

Maintenant, mon cher Bertillon, je vais vous céder le fauteuil de la présidence. Il y a plus de vingt ans, j'ai eu le plaisir de vous avoir pour collaborateur au *Bien public*. Mais vous n'étiez qu'un journaliste de passage. De par droit et de par obligation de naissance, vous étiez voué à la statistique. Petit-fils de M. Ach. Guillard, l'inventeur du mot *démographie*, fils du D^r Bertillon, qui a introduit dans cette étude tant de méthodes ingénieuses et qui a fait de si grands efforts pour y mettre de l'ordre et de la clarté, vous portez un nom universellement connu dans le monde savant. Votre père avait présidé la Société de statistique en 1879 : vous en êtes président à votre tour. Vous perpétuez la tradition et vous l'agrandissez par vos propres travaux. Ce n'est pas seulement comme fils de votre père, que vos confrères vous ont choisi pour président ; c'est pour votre œuvre personnelle, déjà si considérable et si autorisée que vous devez veiller avec soin à la maintenir dans les régions sereines de la science. Vous trouverez de la part de tous vos collègues le même concours que vos prédécesseurs ; et pour vous remercier, mes chers confrères, de celui que vous m'avez donné pendant ma présidence, je vous demanderai la permission de vous présenter une communication dans le courant de l'année. (*Applaudissements.*)

M. Yves Guyot cède alors le fauteuil à son successeur et reçoit, en reprenant place au sein de l'assemblée, les félicitations empressées de ses confrères.

M. le D^r Jacques Bertillon remplace M. Yves Guyot au fauteuil de la présidence et prend la parole en ces termes :

Discours de M. le D^r Jacques Bertillon, président pour 1897.

Je vous remercie, mon cher Président, mon cher maître, des paroles si élogieuses que vous venez de m'adresser. Elles évoquent chez moi des souvenirs d'autant plus doux qu'ils sont plus anciens. Il y a déjà plus de vingt ans que j'ai débuté sous votre direction, dans la vie active, et dans l'étude pratique, quotidienne des problèmes

sociaux. Depuis cette époque si lointaine, cette dette de reconnaissance n'a fait que grossir, accrue par de nouveaux bienfaits, sans que jamais j'aie eu le pouvoir d'en acquitter la moindre part. Les années ont laissé tomber leur neige sur votre tête, mais d'ailleurs elles ne vous ont pas changé. Déjà alors le respect absolu — oserai-je dire excessif peut-être — de l'indépendance individuelle, était votre principal objectif. C'est à elle et à elle seulement que vous vouliez confier la grandeur, la puissance et l'avenir de la nation.

C'est un grand honneur pour notre Société qu'un homme occupant dans le pays une aussi haute position ait consenti à employer une partie de son temps à la présider. Votre nom si justement respecté a contribué à augmenter la réputation et même la prospérité matérielle de notre Société. Souffrez qu'elle vous en remercie, par ma bouche, du fond du cœur.

La tâche du statisticien est double : il doit élaborer des chiffres ; puis il doit s'en servir. Chacune de ces tâches est soumise à des règles, qu'il est utile de rappeler quelquefois afin de les avoir sans cesse présentes à l'esprit. Permettez-moi donc de les formuler devant vous. Je n'ai pas la prétention de vous les enseigner, — ce n'est pas le rôle d'un président et d'ailleurs vous les connaissez mieux que moi, — mais de les résumer brièvement pour nous les remettre en mémoire.

Les chiffres s'obtiennent soit par voie d'enquête administrative, soit par voie d'observation monographique. Les deux méthodes nous sont également nécessaires pour l'observation des phénomènes sociaux.

Si vous voulez vous rendre compte de la configuration d'un pays, ce que vous pouvez faire de mieux est de monter sur une colline qui le domine tout entier ; vous voyez alors ici s'étendre une forêt, là des plaines cultivées ; voici le ruban argenté d'un fleuve qui coupe le paysage ; ces amas de petites cabanes sont des villages et des hameaux ; ces cordons jaunes qui les relient sont des routes et des chemins ; ce panache de vapeur indique un chemin de fer ; au loin, la vue est limitée par la dentelure bleuâtre d'une chaîne de collines.

Quand vous avez ainsi dressé dans votre esprit la cartographie générale de la région, la connaissez-vous ? Non pas ; il s'en faut de beaucoup ! Vous avez vu une forêt et vous avez pu en juger l'étendue (ce qui est à vrai dire un renseignement très important), mais vous ne savez pas de quelles essences elle est peuplée ; vous étiez pour cela trop loin ; pour le savoir, il faut aller dans cette forêt et la parcourir. Vous avez vu des villages ; vous avez pu compter les maisons qui les composent, mais vous ne savez pas si ces maisons sont tenues proprement, ni si elles sont assez vastes pour ceux qui les occupent, etc. Vous savez enfin que ce pays est habité et cultivé par une population nombreuse et active, mais vous ne connaissez pas bien l'âme intime, les habitudes d'esprit de cette population.

Descendez donc de votre montagne ; après avoir vu l'ensemble du pays, étudiez-en le détail, et alors, alors seulement, vous pourrez vous vanter de le connaître complètement.

Étudiez l'ensemble d'abord, le détail ensuite, sans quoi vous prendrez l'exception pour la règle ; vous imiterez ce voyageur novice qui, débarquant à la gare d'Orléans, crut que tout Paris ressemblait au quartier Saint-Marcel ; il se fût épargné cette erreur si, du haut de la Butte-aux-Cailles, il avait jeté les yeux sur le panorama magnifique de la grande ville ; il aurait vu alors que le quartier Saint-Marcel n'est qu'un des faubourgs de Paris ; mais n'en est pas le centre. Pour connaître Paris, il faut en étudier successivement la périphérie souffrante et déshéritée, et le centre, magnifique, intelligent et vivant.

Les chiffres d'ensemble ne peuvent être connus que par l'administration. Il n'en est pas de même des observations de détail ; l'administration les relève rarement et n'est d'ailleurs pas outillée pour le faire utilement. Les particuliers, au contraire, en ont publié de très instructives ; malheureusement ils ne se concertent généralement pas pour s'astreindre à des règles uniformes qui rendraient leurs travaux comparables, et la statistique, vous le savez, vaut surtout par la comparaison.

La Société de statistique ne pourrait-elle pas rendre, en cette matière, d'importants services ? L'étude si instructive que M. Beaurin-Gressier a consacrée aux dépenses d'une famille bourgeoise de Paris exige un soin et un ordre que nous ne pouvons espérer d'un grand nombre d'entre nous. Mais combien y a-t-il de détails de la vie courante très faciles à relever, qui deviendraient avec le temps d'utiles éléments pour connaître le mécanisme de l'existence contemporaine ! Combien il est facile, simplement en les notant à mesure qu'ils se présentent, de rendre à la science des services durables ! Il a suffi à M^{me} de Maintenon d'évaluer dans une lettre familière les dépenses d'une maison noble, pour constituer un document statistique dont le temps n'a fait qu'accroître la valeur. L'Anglais Arthur Young s'est illustré pour avoir noté les conversations qu'il avait avec ses muletiers au cours de ses voyages en France et en Italie.

Sans vouloir entrer ici dans l'examen approfondi de ma proposition, je citerai un exemple des applications qu'elle peut recevoir : les prix des objets nécessaires à la vie quotidienne sont très peu connus même à notre époque. A vrai dire, les prix de gros ont de tout temps été relevés par quelques administrations publiques et M. Bienaimé en a fait l'objet de recherches très importantes que vous connaissez. Mais les prix de détail, les seuls qui intéressent le consommateur, ne sont relevés nulle part, et lorsqu'ils le sont, ils sont fournis d'une façon tellement sommaire et tellement incomplète qu'il n'y a presque aucun usage à en faire. N'y a-t-il pas, dans cette direction, un champ que les membres de la Société pourraient utilement explorer ? Ne donnerions-nous pas ainsi un nouvel intérêt à notre *Journal* qui, jusqu'à ce jour, a rarement publié des documents originaux ?

Mais combien il est riche en travaux dont le but est d'utiliser les chiffres élaborés par d'autres, et notamment les chiffres contenus dans les documents publics ! Pour en tirer des conclusions utiles, il faut d'abord étudier les nombres absolus ; puis, les comparer entre eux ; en tirer des coefficients, et comparer entre eux ces coefficients. Permettez-moi de vous rappeler les règles à suivre dans chacune de ces opérations.

Avant tout, il faut être édifié sur la valeur des nombres absolus, c'est-à-dire qu'il faut savoir *d'où ils viennent* ; comment ils ont été élaborés ; si la méthode suivie pour les trouver a été intelligente, et notamment si les personnes à qui on en demandait les éléments étaient en situation de répondre aux questions qu'on leur posait. Il faut savoir aussi comment et par qui les résultats partiels ont été dépouillés et totalisés. On appréciera ainsi, non pas l'exactitude parfaite des chiffres (des chiffres parfaitement exacts n'existent pas), mais le degré d'erreur dont ils sont susceptibles.

Il faut voir aussi si les chiffres sont *vraisemblables*, par exemple s'ils se conforment aux règles ordinaires de la statistique, ou encore s'ils concordent à peu près avec d'autres chiffres élaborés par une méthode différente. S'ils sont invraisemblables, nous ne les rejeterons pas pour ce seul fait, mais nous serons d'autant plus sévères dans l'examen de la méthode qui a servi à les élaborer.

Très souvent il arrive que les chiffres exacts paraissent invraisemblables au premier abord, tout simplement parce que la rubrique qui les définit n'a pas été comprise. Il faut donc porter une grande attention à bien *analyser le sens précis des rubriques*. Une rubrique étant toujours très courte, et cela faute de place, est souvent peu claire par elle-même ; souvent sa signification est éclairée par celle des rubriques voisines ou par celle du titre du tableau. Elle l'est mieux encore par les instructions ministérielles ou autres qui ont prescrit l'établissement de la statistique en question et qui en ont réglé les détails. On y trouvera ou du moins on devrait y trouver des définitions exactes et pratiques de tous les termes employés dans la statistique.

Un chiffre dont on n'a pas compris la rubrique n'existe pas. Il n'est constitué en réalité que par un peu d'encre sur du papier, mais n'a pas d'autre existence, puisqu'il n'a pas de sens.

Un chiffre total est d'autant plus intéressant et plus instructif qu'il résulte d'un

tableau plus détaillé. « On vous donne un total, disait sir Robert Giffen. Tout d'abord, sachez ce qu'il y a dedans. » De même, si on vous donne un sac rempli de monnaie, vous regarderez immédiatement ce qu'il y a dedans; tant que vous n'avez pas pris cette précaution, vous ne savez pas la valeur du sac que vous avez reçu. Il en est de même en statistique; tant que vous ne saurez pas de quels éléments est composé un total, vous aurez un chiffre dont il ne faudra user qu'avec réserve.

Il ne suffit pas de connaître le sens *officiel* d'une rubrique, il faut aussi connaître son sens *réel*, c'est-à-dire qu'il ne suffit pas de savoir ce que le rédacteur de la rubrique a voulu dire; il faut savoir surtout quelle catégorie de faits ont été rangés réellement sous cette rubrique. Par exemple notre excellent secrétaire général nous a montré que les rubriques de la statistique judiciaire n'ont guère changé depuis trois quarts de siècle; leur sens *officiel* n'a guère varié; mais l'usage des correctionnalisations a modifié lentement leur sens *réel*. Si la justice, dont on connaît l'inflexibilité proverbiale, présente ces variations, à plus forte raison les rencontre-t-on dans d'autres statistiques.

On ne devra jamais faire usage que de chiffres *résultant d'une vaste expérience*. C'est là ce qu'on a appelé la loi des grands nombres, et ce que certains statisticiens résument fort mal, à mon avis, en disant qu'on ne doit employer que de grands nombres. Cependant, si d'un sac contenant un nombre infini de boules de diverses couleurs mélangées entre elles de façon homogène, vous avez tiré un million de boules et que sur le nombre il n'y ait que 10 boules rouges, ce nombre 10 ne sera certes pas un « grand nombre ». Cependant vous serez autorisé à en conclure que ces boules sont très rares dans ce sac, parce qu'il résulte d'une vaste expérience. A quel moment une expérience est-elle assez « vaste » pour que ses résultats puissent être l'objet d'une statistique sérieuse? Les mathématiciens démontrent que la probabilité d'une observation croît avec la racine carrée du nombre des observations. Mais dans la pratique cette règle sert peu. Le vrai criterium qui prouve que l'expérience est suffisamment étendue, est la *constance* des résultats, ou encore la régularité de leur croissance ou de leur décroissance en fonction d'une autre donnée.

S'étant ainsi assuré que les chiffres dont il dispose peuvent vraiment servir de base à des conclusions vraies, le statisticien doit à présent en faire usage.

L'étude des nombres absolus eux-mêmes est souvent très instructive. Mais le plus souvent c'est par les coefficients statistiques que l'on s'élèvera vers la connaissance des lois naturelles qui gouvernent les sociétés humaines.

Deux règles principales doivent nous guider dans la détermination des coefficients qui méritent d'être calculés. Il faut, autant que possible, *comparer les effets* (leur nombre sera le numérateur de la fraction) *à leurs causes productrices* (dénominateur de la fraction).

Lorsqu'il s'agit d'apprécier la valeur d'un chiffre statistique, la question qu'on doit se faire ressemble (qu'on me pardonne la comparaison) à celle que se fait un grammairien quand il cherche le sujet d'une phrase; par exemple pour chercher le sujet de cette phrase : « Paul épouse Louise », le grammairien se demande : « Qui est-ce qui épouse? C'est Paul. » C'est donc Paul le sujet.

Le statisticien doit se faire une question analogue. S'agit-il d'apprécier un nombre de mariages pour une population donnée, la question à se faire est celle-ci : « Quelles sont les personnes susceptibles de faire un mariage? » La réponse est toute simple : ce sont les célibataires et les veufs, car il est bien clair que les gens mariés ne peuvent plus contracter mariage. Divisons donc le nombre des mariages par le nombre des mariables, et nous aurons un rapport utile.

Enfin s'il s'agit des décès, la question sera plus simple encore, puisque tout le monde, hélas! est susceptible de mourir; c'est donc à la population qu'il faut comparer le nombre des décès. Toute autre comparaison est fâcheuse; ainsi il faut se dispenser du calcul suivant qu'on trouve dans un grand nombre de traités d'hygiène : « Sur 100. décès, combien sont causés par la phthisie? » Quelles sont, en

effet, les personnes susceptibles de devenir phthisiques? Ce sont les vivants et non pas les morts. Comparez donc les phthisiques aux vivants qui les ont fournis.

Rien de plus simple qu'une telle méthode, et pourtant vous savez combien on l'a souvent méconnue, tantôt pour aboutir à des résultats pourvus sans doute d'une certaine valeur, mais trop complexes pour parler clairement à l'esprit, tantôt, au contraire, pour se livrer à des fantaisies extravagantes.

Un « résultat » statistique peut être considéré comme le *produit* (1) d'un certain nombre de *facteurs* (2) dont quelques-uns sont manifestement très influents, et dont beaucoup d'autres nous échappent. Parmi les facteurs manifestement très influents, nous choisissons le principal (3) pour le mettre hors de cause; les autres se résumeront en un seul que nous appelons coefficient (4) et qui devra être ensuite analysé et décomposé lui-même par des études ultérieures.

Donnons, pour être plus clair, une forme algébrique à ce que nous venons de dire. On peut écrire :

$$f \times f' \times f'' \times f''' \dots \times F = P.$$

Par exemple, la récolte de blé de la France résulte d'un grand nombre de facteurs : l'activité des cultivateurs, leur instruction, leur intelligence et leur nombre; les moyens matériels dont ils disposent (animaux de ferme, charrues, fumier, etc.); la facilité qu'ils ont de trouver du crédit; la fécondité naturelle du sol, les conditions météorologiques, et enfin l'étendue du sol cultivé. De tous ces facteurs (dont nous omettons un grand nombre), nous choisissons — pour commencer tout au moins — le plus apparent, le plus incontestable, le plus évidemment proportionnel à la grandeur du résultat, le plus facile à évaluer par la statistique, c'est-à-dire l'étendue du sol cultivé. C'est à lui que nous donnons le nom de *F*; quant à tous les autres, nous les réunissons provisoirement (quitte à les analyser plus tard si nous le pouvons) sous le nom de « coefficient » (*C*). Notre équation devient alors :

$$C \times F = P$$

$$C = \frac{P}{F}.$$

De là vient la première règle que nous avons posée : *comparer les effets à leurs causes productrices*.

Mais cela ne suffit pas. Il faut, en outre, pour calculer des coefficients intéressants s'appliquer à *étudier surtout les résultats statistiques les plus homogènes*. En effet, nous avons dit plus haut qu'il faut toujours voir « ce qu'il y a dans un total ». Pour qu'il soit permis de calculer des coefficients avec ce total, il faut savoir d'abord en quoi diffèrent, au point de vue que l'on considère, les diverses parties de ce total. S'il s'agit de calculer la mortalité, par exemple, on se souviendra que les diverses parties de la population sont profondément différentes entre elles à ce point de vue, puisque les enfants et les vieillards sont soumis à une mortalité complètement différente de celle de l'âge adulte. On distinguera donc les âges, et c'est seulement lorsqu'on connaîtra le coefficient de mortalité propre à chaque âge de la vie, qu'il sera permis de considérer la mortalité générale.

Quand le statisticien a soumis les chiffres à ces différents modes de calcul, il lui faut enfin en tirer des vérités générales.

L'art de rechercher les lois statistiques n'est pas soumis à des règles aussi strictes que celles que nous avons formulées plus haut. C'est là que le statisticien doit développer des qualités d'observateur qu'on n'apprend pas dans les livres. Le meilleur

(1) Que nous appelons *P* dans l'équation ci-dessous.

(2) Que nous appelons *f f' f'' f'''* dans l'équation ci-dessous.

(3) Que nous appelons *F* dans l'équation ci-dessous.

(4) Que nous appelons *C* dans l'équation ci-dessous.

moyen d'acquérir l'art d'observer et d'en imprégner son esprit est peut-être de passer un certain temps dans un laboratoire de sciences naturelles.

Les quelques règles qui suivent pourront paraître banales ; le difficile n'est pas d'être convaincu de leur nécessité, mais de savoir les appliquer :

1° Ce qui fait l'intérêt d'un coefficient, d'une moyenne, d'un fait statistique quelconque, *c'est sa constance*, et la constance de ses variations en fonction d'une autre donnée ;

2° Pour ne pas tirer d'un coefficient des conclusions qu'il ne comporte pas, avoir sans cesse présent à l'esprit l'origine des chiffres qui ont servi à le calculer et leur sens précis. Vérifier si le coefficient en question est constant pour les différentes parties des chiffres totaux sur lesquels on a opéré ;

3° Se défier des idées préconçues, des opinions générales, des préférences que l'on peut avoir pour telle ou telle solution ;

4° Être très prudent dans la recherche des causes d'un phénomène statistique. Cette recherche doit se faire non pas par induction (c'est le meilleur moyen de se tromper) mais par déduction, en soumettant les chiffres à des analyses aussi complètes que possible. Les comparaisons des diverses parties du pays entre elles, les comparaisons avec le passé, les comparaisons avec l'étranger sont très instructives ;

5° Chercher toujours la contre-épreuve des conclusions dont on croit avoir la preuve ; c'est-à-dire chercher tous les motifs qu'il y a pour que ces conclusions soient fausses et vérifier impartialement si ces motifs existent réellement.

On a souvent comparé la société humaine à l'organisme d'un animal vivant. Et, en effet, les recherches que doit faire un statisticien ressemblent beaucoup à celles que fait un physiologiste. En tout cas, elles n'ont rien de commun avec l'art de commenter un texte de loi, et elles devraient, à mon avis, faire l'objet d'un enseignement entièrement distinct.

La recherche des causes des phénomènes statistiques est plus difficile même que la recherche des causes des phénomènes physiologiques, parce que le statisticien ne peut pas faire appel à l'expérience. Il ne dispose que de l'observation : il est vrai qu'aucun instrument d'observation, aucun instrument d'optique n'a la puissance de grossissement de la statistique. C'est un médecin (Malgaigne) qui a écrit cette phrase : « Les nombres appliqués à des faits vrais, c'est l'observation multipliée par elle-même. »

Mais, peut-être, me suis-je trop attardé à ces considérations générales. La statistique est une science d'observation, et on n'apprend à observer qu'en observant. « Aucune méthode, a dit l'illustre physiologiste Claude Bernard, ne peut remplacer l'étude de la nature... elle seule peut donner le sentiment vrai de la science. » Laissons donc les principes de la statistique pour revenir à la statistique elle-même, c'est-à-dire à nos travaux ordinaires.

Vous avez été assez indulgents pour m'appeler à les présider. Je sens tout le prix de l'honneur que vous m'avez fait ; je vous prie de recevoir à ce sujet l'expression de ma reconnaissance. (*Applaudissements.*)

Sont élus, à l'unanimité, *membres titulaires* :

La SOCIÉTÉ D'ÉCONOMIE SOCIALE ;

MM. Emmanuel BESSON ;

CHARLIAT ;

Hippolyte DENISE ;

Louis ÉWALD ;

Ludovic EYNAC ;

Lucien MARCH ;

Grégoire OLANESCO ;

Le comte ROCHAÏD ;

Charles TRANCHANT ;

Charles-Victor BARTAUMIEUX ;

H. DE BEAUMONT ;

Jules DESCHAMPS ;

MM. Le vicomte G. COMBES DE LESTRADE ;
Albert MARON ;
Paul MATRAT ;
Abel RAVIER.

Membres correspondants :

MM. Alphonse ALLARD ;
G.-M. BOISSEVAIN ;
Auguste BOUVET ;
Émile DELIVET ;
Guisseppe FIAMINGO ;
L. GUÉRIN-PELLISSIER ;
Michel LACOMBE ;
Arturo DE MARCOARTU ;
Carl MENDER ;
Vilfredo PARETO ;
Pietro SITTA ;
Mathieu TALIR ;
Werriijn STUART ;
Alphonse VIVIER ;
Alfred ZIMMERMANN.

Membres associés :

MM. GRANDEAU ;
Filippo VIRGILII.

Sont présentés, pour être soumis à l'élection dans la prochaine séance, comme *membres titulaires* :

Sur la proposition de MM. Georges Hamon et Cardozo de Béthencourt :

M. DELÉARDE, chef du bureau des accidents à *la Foncière*, 135, boulevard Peireire ;

Sur la proposition de MM. E. Levasseur et Victor Turquan :

M. GODIN, industriel, 18, rue Saint-Nicolas, à Lille (Nord) ;

Sur la proposition de MM. V. Turquan et Pierre des Essars :

M. Joseph LECAT, rédacteur à la Statistique générale de France, 10, rue Poisson ;

Sur la proposition de MM. C. de Béthencourt et Dal Piaz :

M. Edmond RÉGNAULD, administrateur de la Banque transatlantique, 5, rue Montaigne ;

Sur la proposition de MM. Gustave Bienaymé et Edmond Fléchet :

M. WAGNER, rédacteur au Ministère de l'agriculture, 14, rue Maillet.

M. le PRÉSIDENT a le regret d'informer la Société que, depuis sa dernière réunion, elle a perdu trois de ses membres titulaires et un de ses membres associés : MM. le général Walker, Eugène Reboul, Ernest Parisot et Georges Guéry.

Le général Francis-Amada WALKER, né le 21 juillet 1840 à Boston, où il est mort subitement le 4 janvier 1897, avait parcouru une magnifique carrière militaire et scientifique. Engagé dans la guerre de Sécession, il était parvenu, quoique très jeune, au grade de général. Le reste de sa vie fut plus particulièrement consacré à l'étude des questions économiques et à leur enseignement.

Francis Walker avait, d'ailleurs, été élevé dans le respect des sciences sociales et, dès son enfance, il avait entendu discuter les problèmes économiques. Son père, Amada Walker, était professeur d'économie politique. Entre autres ouvrages, il a écrit un volume intitulé : *Science des richesses*, publié à Boston, en 1867, et dans la préface duquel on lit cette touchante déclaration : « Je suis reconnaissant à mon fils, le général Francis-A. Walker, volontaire au service des États-Unis, de l'aide qu'il m'a donnée ; sans sa collaboration, j'aurais eu peine à terminer cet ouvrage. » Francis Walker devint professeur d'économie politique et d'histoire à l'école scientifique de *Yale College*. En 1869, il fut nommé superintendant du neuvième recensement américain qui eût lieu le 1^{er} juin 1870. Les résultats de ce beau recensement furent représentés graphiquement par ses soins dans le magnifique

Statistical Atlas of the United States based on the results of the ninth Census (Atlas statistique des États-Unis basé sur les résultats du 9^e recensement).

Les fonctionnaires américains ne restent généralement pas longtemps en charge. Cependant, les services éclatants rendus par le général Francis-A. Walker ne furent pas oubliés et, lorsque vint le moment de procéder au dixième recensement, ce fut encore lui qui en fut chargé. Il fut nommé superintendant du census le 1^{er} avril 1879. Mais, s'il eut le mérite de préparer le recensement, de réaliser, dans cette vaste enquête, de très importantes améliorations, de veiller à son dépouillement et d'en tirer les principaux enseignements dans une très belle introduction, il n'eut pas la satisfaction de publier son œuvre. Un événement politique le priva de ses fonctions en novembre 1881. Il devint alors président de l'Institut de technologie du Massachusetts, c'est-à-dire directeur d'une école professionnelle supérieure assez comparable à notre École centrale. Il s'était consacré à ces fonctions si honorables et si intéressantes, lorsque plusieurs d'entre nous ont eu occasion de lui rendre visite à Boston, pendant l'année 1893, où la splendide Exposition de Chicago attira tant de Français en Amérique. C'est alors que nous avons pu apprécier son hospitalité si cordiale, sa conversation si distinguée et si instructive et sa parfaite affabilité. Nous l'avons également rencontré plusieurs fois en Europe, car il venait volontiers visiter l'ancien monde.

Outre les publications administratives que j'ai citées plus haut, le général Francis-A. Walker a écrit un grand nombre d'ouvrages. Les principaux d'entre eux sont : « *The wages question* » (*la Question des salaires*) ; « *Money* » (*la Monnaie*) ; « *Money, trade and industry* » (*la Monnaie, le commerce et l'industrie*) ; « *Land and its rent* » (*la Terre et son loyer*) ; enfin, un *Traité d'économie politique (Political Economy)* qui fait partie d'une collection d'ouvrages classiques du haut enseignement, et qui a eu plusieurs éditions.

Le général Francis-A. Walker occupait, dans son pays, une position scientifique de premier ordre. Il était président de l'Association américaine de statistique, président de l'Association économique des États-Unis, vice-président de l'Académie nationale des sciences des États-Unis, président de la Société militaire historique du Massachusetts. Il était à Londres lorsque fut constitué l'Institut international de statistique, et fut l'un des fondateurs de cette institution qu'il présida lors de la session de Chicago, et dont il devint l'un des présidents. Il n'était pas moins apprécié en Europe qu'en Amérique : il devint correspondant de l'Institut (Académie des sciences morales et politiques), membre honoraire de la Société royale de statistique de Londres, correspondant de la Société royale de statistique de Bruxelles, etc. Enfin, il était membre associé de notre Société depuis 1885 ; tous ceux d'entre nous qui l'ont connu conserveront de lui un souvenir inoubliable.

M. Eugène REBOUL, membre agrégé de l'Institut des actnaires français, après avoir momentanément abandonné notre Société, y était rentré, en 1894, comme membre titulaire. Il s'était, tout d'abord, consacré à l'astronomie et débuta à l'Observatoire, sous la direction de M. Leverrier, comme élève astronome. C'est dans ces fonctions qu'il acquit les connaissances mathématiques qui lui permirent plus tard d'étudier et d'apprécier, en connaissance de cause, les combinaisons de l'assurance sur la vie. Quittant l'Observatoire, il entra comme actuaire à l'*Impériale* ; à la même époque, il apportait à l'État l'appui de son expérience pour la préparation des tarifs de la *Caisse d'assurances* et de la *Caisse nationale des retraites pour la vieillesse*, et ce travail lui valait, en 1868, la croix de la Légion d'honneur. Son autorité reconnue le fit appeler à faire partie de la Commission d'enquête des sociétés de secours mutuels, instituée, en 1889, au Ministère de l'intérieur. En retraçant, même brièvement, cette existence si laborieuse et si utile, nous rendons à la mémoire de notre distingué confrère l'hommage qui lui est dû.

M. Ernest PARISOT, conservateur des hypothèques à Corbeil, y est décédé le 24 décembre dernier, à l'âge de 53 ans. M. Parisot n'appartenait à la Société de statistique que depuis quelques mois, et la maladie, qui le minait déjà, ne lui a permis d'assister qu'à une ou deux de nos séances. Mais notre confrère avait acquis,

dans diverses fonctions, l'esprit de méthode et la sûreté de travail si nécessaires au statisticien. M. Parisot se préoccupait tout particulièrement des statistiques hypothécaires et c'était pour nous entretenir des problèmes si délicats qui s'y rattachent qu'il avait tenu à être des nôtres. La collaboration utile que M. Parisot comptait nous donner ne peut qu'ajouter encore aux regrets que nous cause sa perte.

M. le PRÉSIDENT cède la parole au Secrétaire général pour entretenir la Société du deuil inattendu qui est venu tout récemment la frapper. M. Yvernès s'exprime ainsi :

M. Georges GUÉRY, docteur en droit, adjoint au maire d'Angers, n'avait que 27 ans; une mort prématurée et presque subite est venue briser une existence déjà bien remplie. Il ne faisait partie de notre Société que depuis 1895; mais, bien qu'éloigné de nous, il prenait part à nos travaux; vous n'avez pas oublié ses intéressantes observations sur la diminution graduelle de la natalité; vous avez pu lire son ouvrage sur la dépopulation des campagnes en France et il devait venir, aujourd'hui même, nous faire deux communications qui eussent été, certainement, fort intéressantes. Son amour du travail en aurait fait un de nos collaborateurs les plus actifs et les plus utiles. A Bordeaux, en 1895, M. Georges Guéry était secrétaire de la section que j'avais l'honneur de présider au Congrès de l'Association pour l'avancement des sciences. Nos relations m'avaient permis de constater l'étendue de ses connaissances et la sûreté de son jugement. L'étude qu'il a présentée à la section sur la démographie agricole a obtenu un grand et légitime succès. Tous ceux qui ont été à même d'apprécier les remarquables qualités de cœur et d'esprit de M. Georges Guéry se joindront à moi pour adresser à sa mémoire un affectueux souvenir et à ceux qui pleurent sa perte un témoignage de vive et profonde sympathie.

L'assemblée tout entière s'associe aux sentiments exprimés par le Président et le Secrétaire général.

Sur l'invitation du Président, M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL donne lecture d'une lettre par laquelle M. le Ministre de l'instruction publique et des beaux-arts rappelle que les noms des membres de la Société de statistique qui désirent prendre part au 35^e Congrès des Sociétés savantes doivent être portés à sa connaissance avant le 30 janvier courant. M. le Président invite les membres qui ont l'intention d'assister à cette réunion de vouloir bien adresser, dans le plus court délai, leur demande au Secrétaire général, qui leur fera parvenir des cartes d'admission.

M. le SECRÉTAIRE GÉNÉRAL énumère les ouvrages reçus par la Société depuis la dernière séance. Il cite, notamment pour la France : le 10^e volume des *Annales des assemblées départementales*, qui contient les travaux des conseils généraux en 1895, par M. J. de Crisenoy; deux brochures, l'une de M. Ch. Cérissier sur *l'Agriculture, le commerce et l'industrie en Guyane* (Aramontabo), l'autre de M. Ad. Houdard sur *le Malentendu monétaire*; pour la Belgique : *le Comptabilisme social*, par M. Ernest Solvay et, pour l'Italie, deux fascicules de M. Filippo Virgili, concernant, le premier, un *Cours universitaire de statistique* et, le second, *la Grève dans la vie moderne*.

M. LEVASSEUR dépose sur le bureau un ouvrage de M. Körösi, membre associé, sur *la Natalité à Budapest*. L'auteur, dit M. Levasseur, a poursuivi, pendant quatre années, ses observations sur la naissance des enfants. Les documents complets qu'il a réunis en ce qui touche l'âge du père et de la mère donnent à l'étude de M. Körösi une importance particulière, car il a pu ajouter à la science démographique un chapitre entièrement nouveau. M. Levasseur se propose de revenir sur les questions traitées dans le travail très original et unique de M. Körösi lorsque le compte rendu en aura été inséré dans le Journal de la Société. Une discussion utile pourrait alors être mise à l'ordre du jour. (Voir à la suite du présent procès-verbal.)

La parole est donnée à M. CARDOZO DE BÉTHENCOURT pour une communication sur la statistique de la marine marchande, d'après le Tableau général du commerce de la France et la Statistique des pêches maritimes. Cette communication sera publiée, *in extenso*, dans une des plus prochaines livraisons du Journal.

M. Yves GUYOT demande si la statistique du Bureau Véritas ne pourrait pas remplacer celle de la douane.

M. C. DE BÉTHENCOURT répond que le *Répertoire* du Véritas comprend des navires qui sont étrangers à la navigation commerciale et que ses chiffres n'ont rien d'officiel.

L'ordre du jour appelle une communication de M. Harold Tarry sur *la Statistique des inondations*. Cette communication paraîtra ultérieurement dans le Journal; mais nous croyons devoir en extraire, dès aujourd'hui, le tableau ci-après, qui indique les *maxima* atteints par les plus grandes crues de la Seine depuis 250 ans.

1658.	27 février .	8 ^m ,81	1764.	7 février .	7 ^m ,33	1883.	5 janvier .	6 ^m ,00	1879.	7 janvier .	5 ^m ,20
1740.	26 décemb.	7 ,90	1807.	3 mars . .	6 ,70	1806.	15 janvier .	5 ,89	1896.	1 ^{re} novemb.	5 ,20
1651.	25 janvier .	7 ,83	1876.	17 mars . .	6 ,50	1872.	17 décemb.	5 ,85	1856.	17 mai . .	4 ,90
1649.	Février . .	7 ,66	1836.	16 décemb.	6 ,60	1882.	Nov.-déc. .	5 ,84	1877.	23 février .	4 ,11
1711.	Mars	7 ,62	1817.	13 mars . .	6 ,30	1844.	5 mars . .	5 ,80			
1690.		7 ,55	1801.	8 décemb.	6 ,24	1861.	5 janvier .	5 ,60			
1802.	3 janvier .	7 ,45	1850.	8 février .	6 ,07	1866.	28 septemb.	5 ,20			

A l'occasion de ce tableau, M. Adolphe COSTE désire savoir de M. Tarry si les chiffres qu'il a produits relativement aux XVII^e et XVIII^e siècles sont comparables avec ceux que fournissent les statistiques actuelles.

M. TARRY répond que les constatations notées par lui portant sur des observations faites aux mêmes points, les chiffres sont nécessairement comparables.

L'ordre du jour de la séance du 17 février prochain est fixé comme suit :

1^o Communication de M. François Bernard sur le prix de revient et de vente des céréales ;

2^o Discussion de la communication de M. Ad. Coste sur les bénéfices comparés du travail et du capital dans l'accroissement de la richesse depuis 50 ans.

La séance est levée à 10 heures trois quarts.

Le Secrétaire général,
Em. YVERNÈS.

Le Président,
J. BERTILLON.