

# JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

JSFS

**Vie de la société**

*Journal de la société statistique de Paris*, tome 48 (1907), p. 33-47

[http://www.numdam.org/item?id=JSFS\\_1907\\_\\_48\\_\\_33\\_0](http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1907__48__33_0)

© Société de statistique de Paris, 1907, 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 1907

### I

#### PROCÈS-VERBAL DE LA SÉANCE DU 16 JANVIER 1907

**SOMMAIRE.** — Installation du nouveau président pour l'année 1907. — Discours de M. Arthur Fontaine, président sortant. — Discours de M. March, président pour l'année 1907. — Adoption du procès-verbal de la séance du 19 décembre 1906. — Distinctions honorifiques. — Nomination de trois membres titulaires et présentation d'un nouveau membre titulaire. — Présentation d'ouvrages : M. Barriol. — Communication de M. Malzac sur les pensions civiles et la période transitoire.

La séance est ouverte à 9 heures sous la présidence de M. A. FONTAINE qui prononce l'allocation suivante :

#### Discours de M. Arthur Fontaine, président sortant

MESSIEURS ET CHERS CONFRÈRES,

Avant de quitter la présidence de la Société de statistique de Paris, présidence que vous m'aviez fait le grand honneur de me confier pour l'année 1906, je dois remercier M. Paul Doumer de la sympathie qu'il a marquée à notre Société en acceptant d'être, en cette année 1906, notre président d'honneur. N'ayant pu, à raison des hautes fonctions qu'il exerçait, prendre la présidence effective de vos séances mensuelles, il a tenu à montrer en quelle estime l'homme politique et l'administrateur éminent qu'il est, tenait la statistique, qui est l'Égérie de l'homme d'État moderne.

C'est en de bonnes mains, Messieurs, que je remets pour l'année 1907 la présidence de la Société. Vous avez appelé à cette fonction M. Lucien March, chef des services de la statistique générale de la France et du recensement professionnel. Vous connaissez le labeur immense et fécond de Lucien March, la méthode qu'il apporte dans les investigations statistiques, la richesse de ses analyses et de ses comptes rendus, la valeur scientifique de l'œuvre démographique qu'il poursuit. Vous connaissez aussi son dévouement à la Société de statistique, l'intérêt de ses nombreuses et claires communications, le concours empressé qu'il a apporté depuis longtemps à votre conseil. Tout le désignait à votre choix, et plus qu'aucun autre,

j'applaudis à son élection, car le savant statisticien que je prie d'occuper le fauteuil de la présidence est depuis longtemps mon collaborateur éminent et apprécié.

Dans la dernière séance, notre bureau a été complété par l'élection de M. Ch. Limousin, membre de notre conseil, comme vice-président ; nos collègues MM. Cadoux et Desroy du Roure ont été élus membres du conseil de notre Société. Je renouvelle à chacun d'eux mes félicitations. Je n'ai pas à faire leur éloge ici : vous les avez choisis en connaissance de cause.

Puisque j'ai commencé par la séance de décembre et l'élection du bureau le compte rendu sommaire de la marche de notre Société en 1906, je veux tout de suite aussi féliciter notre excellent collègue Neymarck. A l'occasion du 1<sup>er</sup> janvier, le gouvernement l'a nommé commandeur de la Légion d'honneur. Est-ce au président sortant, est-ce au président nouveau qu'il appartient de rappeler les services rendus au pays par M. Neymarck, sa haute autorité financière et commerciale, la sûreté et l'ingéniosité de ses statistiques ? Il me semble que j'empiète indûment sur l'exercice 1907 ; je ne m'en excuse pas, il restera beaucoup à dire en 1907 pour faire de notre collègue le bel éloge que mérite une belle vie.

Au cours de l'année 1906, un grand nombre de vos collègues ont été l'objet de hautes distinctions de la part du gouvernement de la République : vous avez applaudi à l'élévation de M. Pallain, gouverneur de la Banque de France, au grade de grand-officier de la Légion d'honneur ; vous avez applaudi à la nomination au grade de commandeur de notre dévoué et distingué collègue M. Cheysson, membre de l'Institut. Si je rappelle que vous avez eu la bonté de me féliciter aussi d'une croix de commandeur, c'est que je recense les récompenses accordées à notre Société. Notre collègue M. Lemercier a été promu officier, nos collègues Bertillon, Prunget, Liégeard, Perquel, Dubois ont été nommés chevaliers de la Légion d'honneur : nous nous en sommes tous sincèrement réjouis.

Je dois aussi adresser un dernier hommage à la mémoire des membres de la Société qui sont morts au cours de l'année 1906 : MM. Ivantchof, Lafargue, Cosson, Caignon, Cerisier, Gilles, Fleury, Lamane, membres titulaires, et Körösi, membre associé. Ce sont des pertes douloureuses. Nous garderons fidèlement le souvenir de ces amis de la statistique.

Un assez grand nombre d'admissions, trop faible encore, est venu combler les vides faits par la mort dans nos rangs : nous avons eu la satisfaction d'admettre MM. Limousin (Henri), Arsandaux, Bernard, Ch. Barrat, Saulnier, Dardonville, Petit, Risser, Pinard, Cohen, Villars, Suarez, Cagninacci comme membres titulaires et aussi M. Gilles, que la mort nous enleva presque aussitôt. M. Ruiz a été nommé membre correspondant.

Le Journal de la Société, par les mémoires et communications présentés en 1906, par le compte rendu des séances, témoigne d'une intéressante activité statistique.

La démographie tient la première place avec les communications de MM. :

Huber : *Valeur comparée des coefficients qui mesurent les mariages et les naissances* ;

D<sup>r</sup> Chervin : *Le Dénombrement de la population en Bolivie* ;

Cordt Trap : *Nombre et mortalité des enfants de familles ouvrières à Copenhague* ;

D<sup>r</sup> J. Bertillon : *Sur la mortalité à Paris* ;

D<sup>r</sup> Löwenthal : *État sanitaire et démographie comparée de Paris et de Berlin* ;

March : *Les Tables de mortalité de la France au début du vingtième siècle* ;

Meuriot : *La Population de l'Empire allemand et de Berlin* ; *Le Caractère nouveau de l'immigration aux États-Unis* ; *La Population de Formose*.

La statistique industrielle et commerciale a fait l'objet d'une magistrale étude de M. Levasseur sur la *statistique comparée du commerce extérieur de diverses*

*nations au dix-neuvième siècle* ; elle a fait aussi l'objet d'un rapport documenté du même maître infatigable sur les *résultats statistiques du recensement de 1901*, rapport qui contenait d'ailleurs des aperçus sur tous les problèmes démographiques et sociaux.

Signalons enfin les travaux de MM. :

Malzac : *Évaluations se rapportant à l'application de la loi d'assistance du 14 juillet 1905 et des projets de loi sur les retraites ouvrières* ;

Neymarck : *L'Épargne française et son développement annuel* ;

Gaston Cadoux : *Mouvement des opérations d'une caisse d'épargne* ;

André Pinard : *La Statistique et la mesure de la richesse* ;

Yvernès : *Modifications apportées à l'établissement des statistiques criminelles françaises* ;

Barrat : *L'Apprentissage dans l'industrie de l'ameublement* ;

Turquan : *Variation des traitements chez les percepteurs*.

Voilà, mes chers collègues, une ample matière pour les discussions de nos séances. Celles-ci n'ont cessé d'être intéressantes. Elles mériteraient d'être plus suivies. On apprend là en quelques heures, par la controverse entre des hommes compétents et doués d'esprit critique, ce qui, dans le silence du cabinet, exige parfois de longues journées de recherches.

Je n'omettrai pas, dans ce compte rendu, nos chroniques et nos notices bibliographiques : elles contiennent des aperçus intéressants sur une foule de questions, elles sont une mine d'indications précieuses. Nous remercions sincèrement MM. Barriol, Hertel, Roulleau, Bellom, Fléchet, Meuriot, Yvernès, March, Levasseur, de la collaboration qu'ils ont fournie sous ces rubriques de notre Journal.

Permettez-moi de rappeler en terminant que le compte financier de la Société, présenté par M. Payelle, nous la montre sûre de ses ressources pour l'avenir et prête à seconder les initiatives des statisticiens par des prix importants.

Enfin, je serai certainement votre interprète en adressant des remerciements à notre ponctuel trésorier, M. Matrat ; à M. Barriol, notre intelligent secrétaire ; à notre vénérable secrétaire général, M. Fléchet, que la maladie tient ce soir éloigné de nous. Depuis de longues années, M. Fléchet a été la cheville ouvrière de la Société ; c'est au prix de fatigues continuelles qu'il a pu remplir la tâche souvent lourde et ardue qui incombe au secrétaire général ; il a été soutenu dans son effort par son dévouement à la statistique. Nous lui envoyons, avec nos vifs remerciements, nos vœux pour son prochain rétablissement.

M. A. FONTAINE invite alors M. Lucien March à prendre le fauteuil de la présidence. Il reprend sa place au milieu de ses collègues, qui l'accueillent avec empressement.

M. Lucien MARCH, après avoir pris place à la présidence, prononce le discours suivant :

## **Discours de M. Lucien March, président pour l'année 1907**

**MESSIEURS ET CHERS CONFRÈRES,**

En prenant possession du poste que vous m'avez assigné, je me sens un peu gêné par la tradition. Ce poste, que des maîtres ont occupé, est un poste d'honneur. Remercier, selon l'usage, ceux qui vous y ont élevé, et celui qui vous tend la main pour vous asseoir à sa place, est à coup sûr très agréable et bien naturel, mais, aux sentiments que l'on voudrait exprimer se mêle quelque crainte de paraître obéir simplement à l'usage.

Et cependant, nul mieux que moi ne rend sincèrement grâce à vos encourage-

ments répétés, à votre confiance, à la faveur dont vous venez de m'honorer ; nul ne sent plus profondément ce que je dois au président que je remplace.

L'art du statisticien n'est peut-être qu'une sincérité éclairée : ce qu'il renferme de plus subtil ne s'apprend que par l'exemple, par la pratique de tous les jours, par le contact avec des esprits animés d'un pur idéal. N'est-ce point pour moi une heureuse fortune que d'avoir reçu les enseignements de celui qui m'a introduit dans l'observatoire officiel, qui m'a initié aux enquêtes, qui m'a amené auprès de vous, et dont vous avez pu apprécier durant l'année dernière l'attentive sollicitude pour les intérêts dont il a la charge ?

Si donc vous estimez que je possède quelques éléments de l'art que nous cultivons, veuillez en rapporter le mérite à qui je les dois. Je n'ai d'autre moyen de payer ma dette qu'à vous demander de l'enregistrer en recueillant aussi l'expression de ma déferente et affectueuse gratitude.

Quant aux obligations que j'ai contractées près de vous, je tâcherai de justifier une confiance dont je suis fier avec le sentiment des devoirs qu'elle m'impose. Le premier et le plus doux de ces devoirs est de remercier en votre nom notre Président sortant : je m'en acquitte avec un double plaisir.

Au moment où vous m'appelez à la présidence de la Société de statistique, je vois se consolider un laboratoire de travaux statistiques où, je l'espère, se fera d'utile besogne. D'assez nombreuses personnalités, dont plusieurs membres de notre Société, ont préparé ou dégagé les voies. Parmi ces derniers, permettez-moi de rendre un hommage particulier aux soins de M. Levasseur et de M. Arthur Fontaine, souffrez aussi que je rappelle qu'à leurs patients efforts s'est associée la haute intervention de M. Pierre Baudin.

#### MESSIEURS,

Un service de statistique généralement doté à sa place, dans l'État, à côté des services chargés de statistiques spéciales. On ne s'étonnera pas de le voir solidement organisé en France, puisque c'est en France, il y a une centaine d'années, de 1800 à 1812, qu'a fonctionné le premier bureau officiel de statistique générale.

Certes, la statistique officielle date de plus loin. Elle est aussi ancienne, a-t-on dit, que les États organisés ; on le conçoit aisément quand on considère la statistique du point de vue auquel se plaçaient les créateurs du mot. Pour Achenwall, par exemple, la statistique doit présenter le tableau des caractères remarquables de l'État. Et cette formule a, pendant longtemps, traduit l'opinion courante, celle des théoriciens, comme celle des hommes en contact direct avec les faits. Un préfet de l'an IX exposant à ses administrés qu'il avait mis sous les yeux du chef de l'État « le tableau des besoins, des ressources, du commerce, de l'industrie, de l'agriculture, les encouragements dont celle-ci a besoin, les nouveaux débouchés qu'il faut ouvrir aux denrées, la surcharge des impôts », ajoutait : « en un mot, la statistique générale du département ». De ce point de vue les relevés exécutés à diverses reprises sous l'ancien régime, et avec une persistance particulière depuis le règne de Louis XIV, les efforts de l'Assemblée constituante et de la Convention, les tableaux préparés par le bureau de la balance du commerce sous le ministère Necker puis jusqu'au Consulat, marquent une période fructueuse de l'histoire des travaux statistiques.

Pourtant, la création, au Ministère de l'intérieur, d'un bureau spécialement chargé de dresser les statistiques de l'État mérite de retenir l'attention parce que ce bureau est le premier organisme exclusivement consacré à la recherche d'informations numériques sans utilité administrative directe, mais propres à éclairer le gouvernement sur les intérêts généraux du pays. L'exemple fut d'ailleurs suivi par d'autres États.

Depuis l'époque où ce bureau a fonctionné, le champ des investigations ne s'est

guère élargi ; sauf dans les voies nouvellement ouvertes par la législation, le nombre des questions s'est plutôt restreint qu'augmenté. Mais les procédés se sont améliorés, les informations ont gagné en profondeur, l'utilisation des résultats s'est ordonnée. Ne serait-ce point une infériorité de nos études si, les matériaux s'accumulant, on n'en améliorerait ni la qualité, ni l'usage ?

Aussi, en jetant un coup d'œil sur les changements qu'ont subis les méthodes depuis cent ans, n'avons-nous nulle pensée de médire de nos devanciers dont les points de vue et les moyens différaient des nôtres ; nous entrevoyons seulement un sujet d'utiles réflexions.

## I

En 1800, Peuchet, qui faisait alors partie du conseil du commerce, fut chargé par Lucien Bonaparte, ministre de l'intérieur, de préparer le plan d'une statistique générale de la France. Peuchet n'apporta pas de modifications sensibles aux modes habituels d'information, mais il proposa l'institution d'un bureau spécial chargé de vérifier et de dépouiller les rapports fournis par les autorités locales. Le ministre créa le bureau, probablement peu de temps avant son départ. Peuchet n'en fit pas partie. Toutefois, le programme de statistique générale esquissé dans son rapport devint le programme des enquêtes exécutées sous le Consulat ou l'Empire.

Conformément aux errements antérieurs, les instructions ministérielles laissèrent aux préfets une certaine latitude dans le choix des moyens de produire cette statistique générale de la France qui, paraît-il, hantait déjà l'esprit de Louis XIV, mais qui n'avait encore pu être intégralement réalisée. Chaque préfet avait la faculté de modifier la forme des questions et de recourir aux procédés qu'il jugerait les plus efficaces.

Ouvrons les questionnaires préfectoraux adressés aux maires en exécution de la circulaire du 9 prairial an IX. On y trouve tous les détails que l'on rencontre d'ordinaire dans les statistiques relatives à l'agriculture, à l'industrie ou au commerce. Je note seulement quelques questions auxquelles nous sommes moins habitués : entrées et sorties de population ; naissances annuelles parmi les animaux de ferme ; rendement des terres, des jardins d'agrément ; frais de culture, valeur des terres, des bois et des fermages ; évaluation des propriétés bâties ; prix des denrées, des souliers, des habits ; exportations et importations locales suivant la provenance ou la destination ; jours de foires et marchés, affaires traitées ; valeur de production agricole et industrielle ; quantités de divers produits consommés soit par la population, soit par les animaux ; nombre des propriétaires domiciliés ou non domiciliés dans la commune ; nombre des personnes vivant de leurs revenus, soit entièrement, soit en partie ; état des personnes de chaque profession en distinguant les maîtres des compagnons et des apprentis. On trouve encore des questions relatives à l'apprentissage, aux salaires et gages, au taux d'intérêt de l'argent, au coût de la vie, soit en famille, soit à table d'hôte, en distinguant les catégories sociales, par exemple le médecin, le petit propriétaire, le plus riche propriétaire. Enfin, d'autres questions relatives à l'assistance, au fonctionnement de la justice, aux écoles, au rapport entre les productions et la monnaie ou les billets de change, à la balance commerciale du département par rapport aux autres départements et aux pays étrangers, etc., etc.

N'est-il pas évident que le champ des recherches, loin de s'être élargi, s'est rétréci. Sur combien des questions que je viens de citer n'avons-nous encore que des indications précaires ou même n'avons-nous aucun renseignement. Que savons-nous, par exemple, sur les mouvements intérieurs de population, sur le commerce intérieur, sur la production et les prix des objets manufacturés. Par contre, la plupart des questions étrangères à l'agriculture, à l'industrie ou au commerce sont étudiées aujourd'hui avec plus de détails, notamment celles qui concernent la population.

## II

Les desseins trop vastes trompent les espérances. Sans doute la statistique n'embrasse jamais trop de faits : c'est toutefois à la condition que les faits soient bien observés.

Que servent les circulaires magistrales recommandant « de n'avancer que des faits vrais et bien constatés » ou proclamant que « le silence vaut mille fois mieux que l'erreur » si, dans les conditions de l'enquête, l'exactitude ne peut être qu'illusion et la règle ne peut être que l'erreur ? Qu'attendre de questionnaires adressés aux maires et appelant des réponses à plus de *quatre cents* questions, non seulement pour l'année de l'enquête (1801) mais encore pour l'année 1789 ?

Pour que des esprits éclairés et raisonnables ne se soient pas rendu compte d'impossibilités qui nous semblent évidentes, il fallait, même en ayant égard au manque d'expérience, que l'optique des statisticiens et des administrateurs de l'époque fût sensiblement différente de la nôtre et cette opinion se justifie sans peine.

Dans son rapport, Peuchet cite parmi les travaux statistiques antérieurs les relevés des intendants, les évaluations de Lavoisier, les chiffres d'Arthur Young. Le célèbre voyageur anglais était populaire. Et l'on se disait sans doute qu'un étranger isolé ayant réussi à recueillir des données précises sur un grand nombre de sujets intéressant la population ou l'état économique des provinces, les administrateurs de ces provinces, au courant des habitudes, participant à la vie locale, étaient à coup sûr mieux placés pour obtenir les mêmes précisions.

En second lieu, sous le nom d'arithmétique politique, un grand nombre d'auteurs avaient fait de la statistique conjecturale, souvent sans base suffisante ou suivant des méthodes incorrectes. On se rappelle que Vauban évaluait les surfaces des terres de différentes espèces sur l'étendue du royaume, d'après des estimations topographiques portant sur quelques parties des provinces de l'Ouest. D'autres calculs avaient des bases plus fragiles encore, sans parler des fantaisistes qui, à grand renfort de chiffres, prédisaient des événements devant se produire après quelques centaines d'années. Les abus de l'arithmétique politique provoquaient un vif désir d'informations directes.

Enfin, tout naturellement, on n'avait pas de l'exactitude la même notion qu'aujourd'hui, notion qui varie du reste avec les facultés de perception. Les premières recherches manquaient de termes de comparaison ; aujourd'hui nous avons le devoir de veiller à ce que le changement de valeur des chiffres ne soit pas simplement imputable aux inexactitudes des relevés.

On s'explique ainsi la témérité de nos prédécesseurs qui, du reste, ne semblent point avoir rencontré de résistance du côté des administrations locales. Si quelques préfets apportent une certaine lenteur à l'exécution de l'enquête de 1801 et en signalent les difficultés, d'autres la préparent allégrement. « Si le travail est long, dit l'un d'eux, pénible peut-être à quelques égards, il n'offre au fond rien de bien difficile, toutes les questions n'exigeant guère d'autre réponse que l'articulation positive ou négative d'un fait, après vérification. Quant au grand nombre de questions, ajoute-t-il, il ne peut effrayer d'avance qu'un homme indolent, peu instruit ou peu exercé. » Ce dernier trait témoigne d'une ardeur que nous ne connaissons plus. Mais la réflexion qui précède révèle un état d'esprit moins rare et dont il est utile de signaler la dangereuse naïveté : on vous demande de dire si la production, ou le prix, des grains a augmenté depuis douze ans : quoi de plus simple puisqu'il suffit de répondre oui ou non.

Il serait injuste d'imputer aux seuls administrateurs des vues incorrectes sur le domaine et sur les exigences de la statistique. Dans l'un des départements, le bureau de la société locale d'agriculture, invité par le préfet à composer le tableau statistique du département, introduit des questions de ce genre : Quel est le tempérament des habitants ? Quel est le caractère des habitants ? Sont-ils actifs ou indus-

trieux? Le cadre est préparé par un ingénieur en chef des ponts et chaussées et un professeur de législation; le bureau de la société le juge tellement satisfaisant qu'il décide de le faire distribuer, non seulement aux membres de la société, mais encore aux sociétés d'agriculture des autres départements.

Le recensement de la population fournit encore un exemple de l'insuffisance des anciennes méthodes. « Le tableau à remplir est si simple, dit la circulaire du 26 floréal an VIII, que son exécution ne peut offrir aucune difficulté. » Or, en dépit de la loi du 21 juillet 1791 qui prescrit de tenir des états nominatifs des habitants, on jugeait alors impossible d'opérer un dénombrement par tête et à date fixe. Le Conseil d'État déclarait qu'il serait fou d'entreprendre un tel travail. Pourtant, les maires ne disposaient pas d'instrument permettant de déterminer le nombre des habitants sans les compter; ils n'ont donc fourni, pour la plupart, que des évaluations par masses. C'est seulement en 1836 que le système des états nominatifs fut imposé pour toute la France. Aujourd'hui les feuilles nominatives sont l'instrument du recensement dans tous les États organisés, même en Chine; on ne se contente d'évaluations par masses que dans les pays neufs. Et le système des documents nominatifs a été étendu avec les mêmes avantages à d'autres statistiques: par exemple, celle des mariages, naissances, décès, celles de l'agriculture et de l'industrie, la statistique criminelle, la statistique des salaires.

Est-ce à dire qu'il faille renoncer à l'induction, aux évaluations? Assurément non. Aujourd'hui et dans l'avenir, comme dans le passé, on devra souvent se contenter d'évaluations et même s'estimer très heureux d'en obtenir sur les points difficilement accessibles à l'observation intégrale. N'est-il pas fâcheux, par exemple, que dans un pays industriel comme le nôtre, on ne puisse aujourd'hui estimer la production des industries, alors qu'à d'autres époques on a obtenu de sérieuses bases d'évaluation?

Cependant, le mode d'évaluation ne doit pas être subordonné à la commodité de celui qui en a la charge, des règles s'imposent. Or, même en écartant les cas où une comptabilité régulière totalise à tout instant des nombres soigneusement enregistrés par unités, nous ne pouvons saisir les faits collectifs qu'à travers les faits individuels. Nous ne disposons point ici de ces instruments qui permettent de mesurer la longueur ou le poids d'un corps sans en compter les particules. Confier à quelqu'un le soin d'une évaluation sans lui fixer la méthode à suivre, c'est se fier uniquement à son expérience personnelle, ce qui est dangereux et en tout cas peu scientifique.

Le procédé appliqué au dix-huitième siècle pour déterminer le nombre des habitants de la France, d'après la connaissance du nombre des naissances et à la suite de dénombrements partiels, est un exemple d'évaluation disciplinée. Laplace a même calculé l'erreur à craindre. Toutefois, il supposait que les habitants effectivement dénombrés se distribuaient au hasard dans la masse des habitants, tandis qu'en fait le choix des communes soumises au dénombrement a été déterminé, non suivant les règles qu'il a posées mais d'après des raisons de commodité. Des investigations de même ordre sont fréquentes: je citerai le recensement des monnaies effectué en France et en divers pays, des statistiques de salaires aux États-Unis et en France, la statistique du bétail en Allemagne, des statistiques de familles en Norvège, etc.

Dans ce système de recherches, on suppose implicitement que les sondages sont représentatifs de la masse des faits à étudier, de là le nom de méthode représentative qui a été donné à cette application du raisonnement inductif. Sans doute l'hypothèse est loin d'être toujours vérifiée; elle ne l'est jamais qu'approximativement; mais, n'est-ce point l'un des principaux caractères du progrès scientifique que la séparation de plus en plus nette du domaine des hypothèses et du domaine des faits? La méthode représentative correspond à l'hypothèse la plus satisfaisante, de là sa supériorité sur les autres modes d'évaluation.

Cette méthode s'allie d'ailleurs avec avantage au système moderne du dépouille-



ment central de documents individuels. On s'effrayait autrefois de la masse des documents à manipuler. Mais d'abord, les opérations se sont en quelque sorte industrialisées; les dépouillements ont bénéficié de la division du travail, on a fait intervenir des machines comme l'avait fait Guerry il y a cinquante ans pour ses travaux personnels. En second lieu, si l'on n'a pas le moyen de dépouiller intégralement les documents dont on dispose, on peut recourir, pour certaines particularités, à la méthode représentative, susceptible cette fois d'une application rigoureusement correcte, car les documents dépouillés peuvent être pris au hasard et donner sûrement ainsi une exacte représentation de la masse.

Les procédés des anciens arithméticiens leur ont donc survécu, tandis qu'aux abus de l'arithmétique politique ont succédé les abus des enquêtes administratives. On opposait aux calculs la supériorité de l'observation directe, et en principe on avait raison; cependant, quels moyens les préfets, les maires et même les sociétés locales, avaient-ils de noter avec exactitude les renseignements requis, de fournir autre chose que des supputations vagues et insuffisamment fondées. Un relevé exact vaut mieux que tous les calculs, mais un calcul correct sur des bases bien établies est préférable à de mauvaises observations. En physique, en astronomie, on observe à l'aide d'instruments qui ne suppriment pas les erreurs mais qui permettent de leur assigner des limites. Rien de semblable dans la statistique sociale. Si l'on demande à un maire d'indiquer le salaire moyen des ouvriers journaliers de sa ville, l'erreur commise ne peut être évaluée. Tel qui se croira capable d'une appréciation rigoureuse et répondra : 3 fr. 97, sera peut-être plus loin de la vérité que celui dont la réponse sera modestement : environ 4 fr. Cette infériorité de la statistique est compensée par l'effet des grands nombres. C'est pourquoi toute évaluation par masses, même sérieuse, ne vaut pas une série de relevés individuels, même peu soigneux, dont les erreurs sont susceptibles de compensations.

Une dernière remarque touchant les procédés des anciennes statistiques, est que celles-ci n'impliquent pas l'unité de vues indispensable pour les comparaisons. Lorsque l'on demandait aux autorités locales, par exemple, le nombre de propriétaires, celui des journaliers, le prix des souliers, la dépense d'un petit propriétaire, on insistait longuement sur l'utilité des renseignements, sur l'exactitude attendue, mais on négligeait d'indiquer les moyens de garantir la conformité des interprétations locales.

Aujourd'hui, on s'efforce d'assurer l'unité de définition au moyen d'instructions précises et détaillées, à l'aide d'exemples; mieux encore, on décompose les faits à observer en éléments simples à la portée de l'observateur et dont le relevé ne comporte aucune ambiguïté. Par exemple, dans plusieurs pays, pour obtenir un classement correct de la population industrielle suivant les industries ou les professions, on contrôle la désignation le plus souvent incorrecte ou imprécise de l'industrie par l'indication du nom et de l'adresse de l'établissement où s'accomplit le travail. En somme, aujourd'hui, on attache peut-être plus d'importance à la similitude des caractères des objets dénombrés qu'à l'exactitude des nombres. De là les difficultés des statistiques internationales; nos prédécesseurs semblent les avoir parfois méconues. Ces difficultés, il est vrai, paralysent les recherches: c'est ainsi qu'aujourd'hui on n'ose entreprendre une statistique internationale des salaires. Consolons-nous en remarquant qu'il en est de même dans bien d'autres études. Trouver des difficultés là où tout était simple autrefois est encore une forme du progrès scientifique. *Ignoramus!* a été le cri d'un véritable savant.

### III

L'administration avait en vue des comparaisons quand elle demandait aux préfets de fournir à chaque question une réponse applicable à l'an IX et une réponse applicable à l'année 1789. Les tableaux départementaux renferment en effet des résultats comparatifs et ils sont souvent accompagnés d'un texte, mais ce texte est

plutôt une simple énumération qu'un commentaire analytique et critique qui, d'ailleurs, eût été difficilement compatible avec les conditions d'enquête.

Cependant, en même temps que l'observation des faits sociaux se constituait en un corps spécial d'études, les procédés susceptibles de donner une certaine précision aux jugements qui forment la trame des sciences d'observation se cristallisaient en une discipline systématique. A l'époque des enquêtes confiées aux intendants (fin du dix-septième siècle), Jacques Bernouilli établissait la proposition célèbre qui, après quelque extension, est devenue la loi des grands nombres. Durant la seconde moitié du dix-huitième siècle, où les recherches sur la population ont été si actives, ces recherches se sont appuyées sur les procédés mathématiques qui simplifient la mise en œuvre des rapports de probabilité, et leur ont même donné une certaine impulsion.

La fin du dix-huitième siècle et le commencement du dix-neuvième — cette dernière période déjà signalée par les premières statistiques régulières étendues à toute la population — composent l'époque la plus féconde des applications du calcul aux observations physiques. A cette époque, la signification et l'utilité des moyennes ont été minutieusement discutées, la notion d'homogénéité, celle de précision des observations ont été définies et l'on a indiqué les moyens de mesurer ces nouvelles grandeurs ; on a fait usage de procédés qui permettent de substituer aux séries de faits complexes et discontinues que nous percevons, des séries simples et continues ; et ces théories ont été appliquées à l'analyse de faits sociaux. Sans parler des calculs bien connus de mortalité et d'assurances, j'ai signalé déjà l'estimation de l'erreur à craindre dans l'estimation de la population d'après le chiffre des naissances. D'autres calculs fournissent des réponses à d'importants problèmes statistiques, tels que ceux-ci. Les variations annuelles de la nuptialité, ou de tout autre coefficient démographique, offrent-elles un caractère accidentel ? Si pour deux catégories différentes de population on obtient une valeur différente d'un coefficient ou d'une moyenne, la différence doit-elle être regardée comme purement fortuite ? Quand on a déterminé une moyenne pour une fraction de population, quelle approximation obtient-on de la moyenne théorique, indépendante du choix du groupe d'habitants, ou de la moyenne applicable à toute la population ?

La légitimité de l'intervention des formules mathématiques dans l'étude des phénomènes vitaux ou des faits sociaux a été contestée. A l'époque où de grands esprits s'attaquaient à ces questions, des philosophes, des économistes, et même des mathématiciens, estimaient qu'il y avait antinomie entre l'inflexibilité, ou, si l'on veut, le caractère conventionnel des formes mathématiques et la part de spontanéité qu'offrent les phénomènes vitaux ou les actes de l'être « ondoyant et divers ».

Mais la critique scientifique s'est affinée. On distingue mieux aujourd'hui les hypothèses plus ou moins dissimulées qui interviennent toutes les fois que l'on traite des observations de la nature par des formules de convention ; on est peut-être mieux pénétré de la relativité et du caractère provisoire des jugements, même dans les sciences expérimentales.

Quelquefois, après avoir dressé un tableau statistique, on s'aperçoit que les chiffres inscrits dans les colonnes ne s'appliquent pas exactement aux en-têtes préparés. Tel qu'il est établi, le tableau est sans valeur, mais pour lui rendre de l'utilité il suffit de modifier les en-têtes, souvent en les précisant. De même, pour légitimer le recours aux formes mathématiques il suffit de ne pas perdre de vue et de mentionner soigneusement les conditions présupposées, en vérifiant, dès qu'on le peut, la conformité des observations à la théorie.

Il reste à savoir si ce recours est avantageux. On peut invoquer en sa faveur le bénéfice de la division du travail mental, la possibilité de représenter simplement les formes compliquées ; des garanties contre les fausses conclusions à propos de différences mal appréciées, et contre l'arbitraire des jugements ou contre les tendances intéressées. En définitive, l'expérience, qui permet déjà d'éprouver l'accord des chiffres observés avec la théorie, décidera aussi de la valeur de ces avantages.

En considérant les choses sous cet aspect, on s'explique que, en dépit d'extensions hâtives, les travaux dans lesquels la statistique emprunte le langage mathématique n'aient pas subi d'interruption.

Mais les problèmes sont traités sous une forme mieux adaptée aux faits.

Par exemple, on substitue, au moins implicitement, la notion de *tendance* à celle de loi, celle de *fréquence* à celle de probabilité. L'*écart moyen* le plus souvent utilisé est calculé sur les observations elles-mêmes et non d'après un rapport hypothétique de probabilité; on substitue parfois à la mesure de l'écart probable, celle du *quartile* (quart central des observations), ou bien, on introduit de nouveaux concepts, tel celui de *stabilité*; on explique par exemple la grande stabilité des naissances illégitimes par rapport aux naissances légitimes par une analogie avec la réduction de l'écart moyen dans la formule binomiale quand la probabilité fondamentale diminue, et avec l'atténuation des effets d'une probabilité variable quand le nombre des événements diminue.

Ces notions, moins abstraites que celles qu'elles remplacent, offrent peut-être un guide plus sûr à l'esprit.

De laborieuses recherches ont eu pour objet, soit la décomposition mécanique de groupes hétérogènes en groupes homogènes, par exemple, de la masse des décédés de tous âges en groupes d'âge, dont chacun serait atteint par une mortalité constante, soit de nouvelles formes représentatives des séries de faits statistiques : exemple, courbes représentant la distribution de mensurations biologiques, courbes de distribution de salaires, etc. La forme classique de la courbe en cloche ne convient pas pour les phénomènes qui ne se développent pas symétriquement autour d'une valeur moyenne. Presque toujours dans la représentation de faits vitaux ou sociaux, la valeur moyenne se sépare sensiblement de la valeur la plus fréquente, et la représentation doit être nettement dyssymétrique.

Les procédés mathématiques imaginés aux siècles derniers sont-ils parfaitement appropriés à une représentation complète de toutes les classes de faits? On peut en douter et remarquer en passant que les méthodes d'ajustement de formes théoriques aux formes réelles n'ont guère progressé depuis cent ans. Un calcul mécanique ne peut encore se substituer convenablement à la main du dessinateur. Peut-être la généralité du calcul, qui fait sa valeur, fait-elle aussi sa faiblesse quand il s'agit de représenter certains ensembles statistiques difficilement perceptibles. Considérez par exemple la courbe de distribution détaillée des contribuables suivant leurs revenus. Tracée sur une feuille de papier ordinaire, elle figure simplement les deux côtés d'un angle droit et ne permet aucune étude, tandis que sa partie mouvementée — imperceptible sous la première apparence mais qui, après grossissement, rappelle le profil terminal d'un bonnet de doge — permet d'analyser d'importants caractères de la hausse des revenus.

Je citerai enfin une dernière transformation des procédés qui ont trouvé leurs premières applications dans l'étude des observations physiques. Quand on observe la position d'un point dans l'espace, les écarts des observations, mesurés suivant une même direction, peuvent être supposés indépendants, mais les écarts mesurés dans des directions différentes ne sont point indépendants et des formules précisent les relations.

On trouve des rapprochements avec ces formules dans les recherches sur la corrélation (je dirai plus volontiers, au risque de forger un mot, sur la covariance) de différents éléments statistiques. On détermine par exemple des rapports de variabilité entre certaines dimensions des parties d'une plante ou d'un animal, entre la taille des pères et celle des fils, entre les âges des époux, entre les mariages et le chômage, entre les valeurs escomptées et les prix ou les stocks monétaires.

On acquiert ainsi des notions précises sur l'étroitesse ou l'amplitude de semblables rapports, et l'on peut comparer les relations qu'offrent des changements successifs. Ces notions suggèrent, soit l'étude plus approfondie de certaines liaisons dont on a

entrevu l'apparence, soit des prévisions à courte échéance dont il conviendra, bien entendu, de rechercher d'autres justifications.

Un champ étendu s'ouvre aux chercheurs, dans ces directions, mais pour parvenir à des résultats utiles, il paraît essentiel de conserver un contact étroit avec les faits, de les analyser, non seulement dans les apparences que présentent les nombres, mais encore dans leur mécanisme. Les précautions utiles dans l'étude des phénomènes physiques deviennent plus minutieuses et essentielles dans l'étude des phénomènes sociaux, car ceux-ci n'offrent jamais ni une indépendance, ni un déterminisme comparables à l'indépendance ou au déterminisme des phénomènes physiques. Ce n'en est pas moins une chose très importante et très utile dans l'étude des faits vitaux ou sociaux, que de découvrir des concordances, de ramener à d'exactes proportions les apparences des choses, de séparer ce qui est du ressort de la mécanique des répercussions et ce qui jaillit de la spontanéité.

Les observations statistiques ont surtout pour but de déterminer des rapports, et de chercher ce qu'il peut y avoir de constant dans ces rapports. Il est donc nécessaire de savoir mesurer la régularité, car celle-ci n'est jamais que relative ; il y a des battements inévitables. Ce sera ensuite une autre affaire de savoir si la régularité constatée prouve quelque chose. Quand aux croisements des chemins on a placé de bons écriteaux, on n'a pas tracé au voyageur sa route, on lui a seulement donné le moyen de s'orienter au plus court, et on lui a tout de même rendu service.

#### IV

Je ne dirai que quelques mots relativement au mode de publication des résultats statistiques. La plupart des chiffres recueillis par le premier bureau de statistique n'ont pas été livrés au public sous la forme récapitulative à laquelle nous sommes habitués, peut-être à cause des lacunes, peut-être parce qu'il n'était guère d'usage alors de distribuer au public des documents officiels, si ce n'est dans un intérêt gouvernemental. Cependant, les résultats des enquêtes locales ont été publiés pour un grand nombre de départements ; ces résultats combinés avec ceux que renfermaient les annuaires départementaux ont formé la matière d'ouvrages privés qui offrent plutôt le caractère de géographie politique et économique que celui de publication statistique. A la fin de l'existence du premier office de statistique générale, un document important résume ses principales recherches, c'est le cinquième exposé de la situation de l'Empire, présenté en 1813 au Corps législatif. Toutefois, en raison du caractère politique de ce document, on ne saurait le comparer aux publications statistiques ultérieures.

Après le premier Empire, les administrations ont pris l'habitude de mettre à la portée du public au moins un résumé des renseignements statistiques qu'elles détiennent. On va plus loin aujourd'hui, on ne se borne pas aux résultats récapitulatifs essentiels, on expose les moyens employés pour recueillir et contrôler les éléments et parfois l'on publie ces éléments eux-mêmes. Enfin, les chiffres sont accompagnés d'une analyse comparative qui dégage les rapports significatifs et les explique dans la mesure où ils sont liés aux conditions d'établissement de la statistique.

Grâce aux renseignements sur la méthode d'enquête, on se rend compte de la valeur des chiffres ; grâce aux résultats élémentaires, un contrôle est possible et il est loisible au lecteur de former d'autres récapitulations que celles auxquelles l'auteur a songé.

Ces développements ont éveillé des critiques. D'abord, on craint que le détail de l'exposition ne nuise aux vues d'ensemble : *confusum est quidquid usque in pulvem sectum est*. Mais il est facile de répondre que le détail n'exclut pas les récapitulations, il s'y ajoute simplement.

En second lieu, on s'effraie de la masse rapidement grandissante des publications statistiques. Pour réduire ce flot, d'où le limon se sépare difficilement, on a proposé de revenir au système de notre ancien bureau de statistique qui ne publiait

rien, mais dans les archives duquel les résultats des enquêtes étaient conservés. Qu'est-il advenu de ces archives ?

On admet, il est vrai, que le chef du bureau statistique publiera les récapitulations essentielles : ce système va contre l'évolution démocratique de la statistique, car il tend à investir le statisticien officiel d'une dangereuse autorité. Ici encore, il faut opter entre un joug paisiblement uniforme et la liberté aux mille facettes.

Sans doute, un office de statistique, surtout un office de statistique centralisée, ne peut publier tous les documents qu'il détient ; un choix s'impose nécessairement. Sans doute aussi les compilations dans lesquelles des chiffres sont entassés sans égard à leur valeur relative, ou même à leur absence de valeur, sont parfois plus funestes qu'utiles. Néanmoins, la part étant faite au discernement indispensable à ceux qui ont mission d'utiliser le mieux possible les ressources de leur budget, il ne saurait être opportun de s'en remettre entièrement à leur discrétion, d'accepter les résultats sous l'unique couvert de leur autorité, ni de se contenter de résumés arbitrairement simplifiés. Des deux enquêtes industrielles de 1840 et de 1860, la première fournit un état nominatif des établissements industriels, dans la seconde, les établissements sont seulement groupés par industries. Grâce aux détails que comporte la première publication il a été possible de comparer l'état d'agglomération du personnel en 1896 à ce qu'il était en 1840, étude sociale importante à laquelle n'avaient point songé les auteurs des anciennes enquêtes, mais à laquelle la publication de 1860, insuffisamment détaillée, ne peut fournir aucune contribution.

## V

Je m'excuse, Messieurs, d'avoir trop longtemps retenu votre attention sur des considérations d'autant plus abstraites qu'en signalant les progrès de la technique, je me suis imposé la règle de ne citer aucun nom propre contemporain.

Si les aspirations de nos devanciers en matière de statistique sociale étaient à peu près aussi larges que les nôtres, nous avons peu à peu pris possession de terrains à peine explorés à l'origine, en grande partie, grâce aux travaux des services spéciaux de statistique administrative qui ont livré au public, dans un intérêt général, la substance de documents établis en vertu de dispositions légales. Peut-être, sur beaucoup de points, les intérêts de la science réclameraient-ils des résultats plus étendus ou plus détaillés ; reconnaissons que les services administratifs doivent satisfaire de nombreuses exigences ; leurs moyens en matière statistique sont presque toujours sévèrement limités. Ici, un service de statistique générale peut intervenir utilement, en apportant aux services administratifs, pour le dépouillement de leurs documents, le concours de son organisation appropriée, de ses moyens de travail.

C'est surtout dans la voie de l'analyse méthodique des observations que la statistique a progressé, qu'elle a manifesté le plus de vie. De ce côté, semble-t-il, nous devons attendre de précieux développements quand des observations bien faites, accumulées durant un grand nombre d'années, seront analysées par des esprits préparés à apprécier avec justesse l'enchaînement logique des choses. Sous cet aspect d'ailleurs, la statistique a des racines dans de nombreuses directions.

Lorsque nos ancêtres se distraient aux jeux de hasard et qu'ils dénombraient, soit les coups possibles, soit les coups favorables afin de supprimer leurs chances de gain, ils faisaient de la statistique ; le calcul mathématique est intervenu plus tard pour simplifier les comptes et préciser des notions difficiles à saisir sans le secours d'algorithmes appropriés.

La théorie des erreurs d'observation est, à certains égards, un développement statistique.

De même, de nombreux travaux de physique moléculaire ont une base statistique : le démon de Maxwell qui compte les molécules des gaz, note leur distribu-

tion et combine leurs vitesses, fait du mécanisme des phénomènes une analyse particulière à laquelle on a donné le nom de mécanique statistique.

On saisit le caractère distinctif de ce mode d'analyse. Dans la mécanique ordinaire, les grandeurs sont mesurées à l'aide d'instruments appropriés; dans la mécanique statistique on suppose un dénombrement des éléments matériels unitaires que l'on étudie par groupes homogènes.

Dans l'étude des collectivités d'êtres vivants, la méthode statistique est la seule qui permette des recherches numériques à l'abri d'appréciations arbitraires, parce que l'on ne dispose pas d'instruments de mesure des caractères de ces collectivités, en dehors du dénombrement ou de la notation successive d'observations individuelles.

Ce point de vue diffère notablement de celui des auteurs qui ont employé les premiers le terme statistique. Telle qu'ils la concevaient, la statistique a perdu de nombreuses portions de son territoire qui ont enrichi de nouvelles branches d'étude : la géographie politique ou économique, l'économie politique, l'ethnographie, l'anthropologie, la philologie, la démographie, la science des finances et des comptes, la sociologie. Son domaine s'est de plus en plus limité aux moyens d'introduire dans l'étude des faits sociaux le nombre et la mesure.

Dans ce domaine, comme un historien écouté le disait récemment de l'histoire, peut-être la statistique n'apprend-elle rien aux hommes avisés, mais elle discipline l'intuition et, suivant une expression de Leibnitz qui justifie notre attachement à la méthode, elle contribue dans sa sphère au perfectionnement de « l'art des arts qui est l'art de penser ».

La séance continue et, conformément à l'ordre du jour, M. le Président met aux voix le procès-verbal de la dernière séance qui est adopté sans observations.

Sont élus à l'unanimité, conformément aux statuts, trois *membres titulaires* présentés à la dernière séance :

M. ARSANDAUX, docteur en droit, sténographe au Sénat; M. Henri LIMOUSIN, ingénieur; M. BERNARD, ingénieur à la Compagnie du Nord.

Est présenté, par MM. Desroys du Roure et Cadoux, au titre de *membre titulaire* :

M. JUILLERAT, chef de bureau à la direction des affaires municipales de la ville de Paris à l'hôtel de ville.

Il sera statué sur cette présentation dans la prochaine séance.

M. le PRÉSIDENT rappelle la promotion de M. Neymarck au grade de commandeur de la Légion d'honneur et joint ses félicitations personnelles à celles qui lui ont été adressées par M. A. Fontaine.

M. BARRIOL, remplaçant M. Fléchet, Secrétaire général, qui vient d'être malade et dont il présente les excuses, donne lecture de la liste des ouvrages reçus depuis la dernière séance. Il attire l'attention de la Société sur le *Rapport annuel de l'Administration des médailles*, sur une *Monographie de la ville d'Aimargues* de M. J. Vidal et enfin sur une thèse intéressante de M. Jean Lescure, relative aux *Crises périodiques de surproduction*, dont il demande qu'il soit fait un compte rendu dans le Bulletin.

M. ROULLEAU veut bien se charger de ce travail.

La liste des ouvrages présentés est insérée page 68 du présent Journal.

La parole est ensuite donnée à M. Malzac pour sa communication sur les « pensions civiles et la période transitoire ».

M. MALZAC rappelle que la question de la réforme de la loi du 9 juin 1853 a été à nouveau discutée à la suite d'une proposition de M. Lhopiteau tendant à limiter à 2 000 fr. la valeur des pensions des fonctionnaires, et à faire établir des calculs exacts pour la détermination des retenues destinées à les constituer.

Toute modification du régime de 1853 entraînant nécessairement une période transitoire, M. Malzac a pensé qu'il était bon de préciser aussi nettement que possible les difficultés à prévoir et de chercher leur solution.

Il montre que la période transitoire met l'État en présence : des fonctionnaires et

des veuves retraités, des fonctionnaires en activité de service et de futurs fonctionnaires.

Pour les retraités et les veuves, les droits acquis paraissent incontestables et il suffit de constater la charge énorme qu'ils entraînaient au 1<sup>er</sup> janvier 1905, soit environ 82 millions de francs, 69,5 pour les fonctionnaires et 12,5 pour les veuves. M. Malzac établit la durée moyenne des pensions d'après les décès et en déduit le capital correspondant sans faire de calculs d'escompte viager, il arrive ainsi à une somme de 1 144 millions de francs pour le total des arrérages à payer dont la valeur actuelle à 3 % est de 928 millions.

Cette valeur actuelle pourrait représenter la somme que l'État aurait à verser à l'époque actuelle à l'établissement de crédit qui se chargerait du service des pensions sans tenir compte de la réversibilité des pensions des fonctionnaires actuels.

L'amortissement de ce capital en 100 ans à 3 % nécessiterait une annuité de 29 400 000 fr.

M. Malzac, considérant ensuite les fonctionnaires en activité de service, les divise en deux catégories :

a) Ceux âgés de 56 ans et au-dessous (services sédentaires) et 49 ans et au-dessus (services actifs) pour lesquels on continuera à percevoir la retenue de 5 %, les douzièmes d'augmentation et auxquels le service de la pension légale sera fait à l'époque réglementaire. La valeur des arrérages à payer serait de 589 millions, nécessitant une annuité fixe de 18 600 000 fr. pendant 94 ans.

b) Ceux âgés de moins de 56 ans (services sédentaires) ou de 49 ans (services actifs) seraient « assurés » d'après un système déjà proposé par M. Malzac dans la *Revue politique et parlementaire* (février 1905).

L'État contracterait en faveur de ses agents une assurance mixte dont l'échéance serait fixée à 60 ans; le montant de cette assurance croîtrait naturellement en même temps qu'augmenterait la retenue de 5 % qui continuerait à être faite.

Cette assurance liquiderait la situation des veuves en cas de prédécès. A l'âge de 60 ans, le capital assuré permettrait la constitution d'une rente viagère réversible sur la veuve; cette rente s'augmenterait de celle provenant du versement de l'État à capital réservé à son profit sur la tête de chacun de ces fonctionnaires.

M. Malzac estime que le fonctionnement de ce système nécessiterait une dépense immédiate de 500 millions, dont la moitié serait immédiatement employée à titre de prime unique à l'établissement d'une assurance mixte, l'autre moitié servant à la constitution d'une rente différée.

Ce système serait d'ailleurs appliqué immédiatement à tout nouveau fonctionnaire.

L'amortissement de 500 millions nécessite une annuité fixe de 15 800 000 fr. pendant 100 ans (à 3 %) et les retenues 5 % s'élèvent à environ 27 millions (chiffre de 1903).

En résumé, la charge en capital serait en chiffres ronds de :  $928 + 589 + 500 = 2 017$  millions, et la charge en annuités de :  $29,4 + 18,6 + 15,8 = 63,8$  millions qui, s'augmentant de 54 millions de retenues 5 % et des allocations égales de l'État, donnerait un total de ressources de 117,8 millions.

Cette charge est supérieure au total des pensions à payer à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1906, qui s'élevait à 84 millions, mais elle reste inférieure à la dépense de 135 à 140 millions prévue dans une quarantaine d'années.

Il est bien certain que le système projeté donnera des pensions plus faibles que les retraites acquises en vertu de la loi 1853, mais il semble nécessaire de diminuer la charge de l'État et en tout cas de l'évaluer, c'est pour cette raison que M. Malzac propose de discuter cette intéressante question de la modification de la loi de 1853.

M. le PRÉSIDENT remercie M. Malzac de sa communication qui demande, en effet, à être examinée, mais, étant donnée l'heure tardive, il propose de remettre la discussion à la prochaine séance.

L'ordre du jour de la prochaine séance est donc fixé comme suit :

1<sup>o</sup> Discussion sur la communication de M. Malzac : *Les pensions civiles et la période transitoire* ;

2° Communication de M. Neymarck sur la *Balance internationale des paiements. Quel pourrait en être le cadre au point de vue statistique* (à propos d'une communication de M. A. Gruber à l'Institut international de statistique).

Communications annoncées pour des séances ultérieures : de M. A. de Colongon, sur la *Composition et l'importance de la fortune de l'État français*; — de M. Yves Guyot, sur la *Répartition des industries d'après les résultats statistiques des recensements*; — de M. Charles Limousin, sur une *Statistique de la franc-maçonnerie*; — de M. A. Neymarck, sur les *Émissions et les remboursements des obligations de chemins de fer en 1906. La Dette publique. Les emprunts des compagnies*; — de M. Desrois du Roure : *Deux budgets de la ville de Paris, 1894-1904*.

La séance est levée à 11 heures.

Le Secrétaire des séances,  
A. BARRIOL.

Le Président,  
L. MARCH.

---