

# JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

G. CADOUX

## La statistique morale et le déterminisme

*Journal de la société statistique de Paris*, tome 49 (1908), p. 317-344

[http://www.numdam.org/item?id=JSFS\\_1908\\_\\_49\\_\\_317\\_0](http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1908__49__317_0)

© Société de statistique de Paris, 1908, 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° 10. — OCTOBRE 1908

### I

#### LA STATISTIQUE MORALE ET LE DÉTERMINISME

Un de nos anciens présidents, l'éminent Hippolyte Passy, à l'occasion de la présentation d'une étude à la Société <sup>(1)</sup>, dans la séance du 8 novembre 1873 <sup>(2)</sup>, exprimait ainsi sa pensée, il y a trente-cinq ans relativement au sujet ci-dessus mentionné : « Il y a là une grosse question de philosophie morale dont la statistique n'a pas à s'occuper directement, mais à la solution de laquelle les chiffres qu'elle recueille fournissent les éléments dont elle a besoin.... » Aussi notre recueil ne l'a-t-il jamais traitée qu'incidemment et très rarement. Nous pourrions citer à ce propos un passage de la discussion à laquelle a donné lieu, dans la séance du 18 avril 1900, le mémoire de notre collègue, M. Fahlbeck, intitulé : *La Régularité des choses humaines ou leurs types statistiques et leurs variations* <sup>(3)</sup>.

Toutefois, rencontrant sous la main une étude récente à ce sujet, que l'auteur, M. Lottin, vient de transmettre à la bibliothèque de la Société, nous avons pensé qu'il serait intéressant de la faire connaître à nos lecteurs. Son mémoire traite en effet cette question intéressante et délicate avec une haute impartialité et s'appuie sur une argumentation d'ordre purement statistique. D'autre part, M. Lottin est professeur de philosophie en Belgique et il nous a paru piquant de montrer un philosophe parler en statisticien.

Vu ces divers motifs et bien que nos articles de fond ne soient signés que par des membres de la Société, nous avons cru pouvoir faire ici une exception en demandant à l'auteur, qui nous l'a accordée, l'autorisation d'insérer dans ce Journal le mémoire dont il s'agit.

(La Rédaction.)

La statistique, à l'origine, a revêtu un caractère essentiellement pratique. Elle était une branche de l'administration centrale des États, ayant pour but de tenir les gouvernements au courant des quantités d'hommes, d'armes, de munitions, etc., dont un pays disposait. Aussi les premiers écrivains définissaient-ils la statistique : la description des choses importantes de l'État.

Mais ensuite les études statistiques prirent une tout autre direction. En 1740, Süssmilch inventoriait les naissances et les décès et constatait une régularité étonnante. Dans son ouvrage *Die göttliche Ordnung in den Veränderungen des menschlichen Geschlechts*, il employait pour la première fois le nom de *loi* pour exprimer

(1) « Des phénomènes moraux et de la loi qui semble les régir », par FLÉCHEY. Cette étude a été publiée sous le titre transformé : *De l'Influence de l'action individuelle sur les conditions de l'état social*, dans le *Journal des Économistes*, janvier 1874.

(2) Voir le présent Journal, année 1874, p. 2.

(3) *Id.*, année 1900, p. 146.

le retour régulier des mêmes faits. Il concluait à un ordre divin régissant le monde humain, tout comme le monde matériel.

Au commencement du dix-neuvième siècle, le calcul des probabilités s'était développé, et avait été appliqué non plus seulement aux jeux de hasard, mais aux questions relatives aux décisions judiciaires ; le succès fut de courte durée.

Mais différents mathématiciens, doublés de savants de premier ordre, Cournot en France, Quételet en Belgique, appliquèrent hardiment les théorèmes du calcul des probabilités à l'étude des phénomènes de la nature. Dès les premières années de son activité scientifique, Quételet songea à faire de la statistique une véritable science, et jeta les fondements de la *physique sociale*. Les résultats de la statistique criminelle de France lui révélaient une constance remarquable dans les phénomènes qui, en apparence, auraient dû manifester les plus grandes irrégularités. Les meurtres en général relevés dans les statistiques officielles de France, pendant les années 1826-1831, étaient successivement : 241, 234, 227, 231, 205, 266 (1). Esprit synthétique, Quételet concluait immédiatement que le monde moral avait ses lois, comme le monde physique : une science nouvelle était fondée : la *physique sociale, étude des lois statistiques régissant les phénomènes moraux*.

La physique sociale fut étudiée en Allemagne par une foule d'écrivains, et vulgarisée en Angleterre par Buckle. Stuart Mill connut ainsi la nouvelle science qui, par ses méthodes, avait des relations étroites avec la sociologie dont Auguste Comte se disait le fondateur.

Une difficulté surgissait : qui dit mode constant d'agir des êtres, dit loi ; dit donc, semble-t-il, déterminisme. Et s'il y a un mode constant d'agir chez des êtres humains, que devient la liberté de l'individu ? Ou, au moins, si les régularités statistiques ne prouvent pas le déterminisme dans l'individu, ne prouvent-elles pas l'existence de lois sociales, le déterminisme sociologique ?

Quételet n'était guère philosophe : il ne se soucia pas, dès l'abord, de la difficulté ; il la rencontra cependant plus tard, et lui donna une solution qui ne fut guère acceptée : la liberté aurait joué, dans les phénomènes sociaux, le rôle de cause accidentelle.

Stuart Mill était philosophe ; sa théorie du déterminisme était bien assise ; il reçut les résultats de la statistique morale comme une heureuse confirmation de son système déterministe (2).

L'objection cependant était lancée ; elle n'a cessé d'être reproduite jusqu'à nos jours. Les partisans de la liberté n'ont pas eu grande peine à la réfuter, en expliquant en quoi consiste essentiellement le libre arbitre, et en l'opposant à une volonté capricieuse qui, elle, ne pourrait se concilier avec les résultats de la statistique morale.

La réponse doit être maintenue ; nous la défendrons nous-même. Mais, dans cette controverse, certains partisans de la liberté ont argué comme si les statisticiens étaient déterministes, par le fait qu'ils admettaient l'existence de *lois statistiques* ; il en est résulté un malentendu fâcheux entre philosophes et statisticiens de

---

(1) On peut voir le tableau détaillé des différentes espèces de crimes dans l'ouvrage que QUÉTELET publia en 1835 : *Sur l'Homme et le développement de ses facultés, ou Essai de Physique sociale*, t. I, p. 8, en note.

(2) J. STUART MILL, *Système de logique déductive et inductive*. Traduction française par Louis PIESSE, liv. VI, chap. XI.

profession. Il ne sera donc pas inutile d'exposer ce qu'il faut entendre par « loi statistique » ; nous mettrons, à cet effet, la question en connexion avec le théorème fondamental du calcul des probabilités : la *loi des grands nombres*.

La nature des régularités ou lois statistiques étant analysée, on verra plus clairement le rapport qu'il y a entre les lois statistiques et les questions relatives au déterminisme individuel et au déterminisme social.

Dans l'étude empirique des phénomènes, on distingue, de coutume, les lois physiques et les lois morales.

Les *lois physiques* énoncent un rapport hypothétiquement nécessaire entre les conditions d'activité des corps et la production de certains effets naturels : telles conditions d'activité étant données, deux corps chimiques se combineront nécessairement, et formeront un autre corps. La loi physique énonce donc le mode constant et uniforme d'agir des êtres de la nature.

Les *lois morales*, ou plus exactement les *régularités morales*, énoncent le mode plus ou moins constant d'agir des êtres doués de liberté : qui aime le péril, y succombera ; les mères aiment leurs enfants.

Les lois physiques se découvrent par la méthode inductive ; leur vérité et leur universalité apparaissent donc à l'expérience, sagement dirigée d'après tous les procédés d'induction.

Les lois morales se découvrent aussi par l'expérience. Pour certaines lois morales, comme celles énoncées plus haut, l'expérience quotidienne suffira ; la rigueur du procédé inductif est, ici, inutile. Si cependant on voulait préciser les résultats de l'observation vulgaire, et déterminer exactement en quoi consiste cette constance relative dans les actions des êtres libres, on serait forcé de recourir à un inventaire minutieux de ces actions humaines, dans la mesure où elles se laissent exprimer par la *notation arithmétique*. Ces actes humains sont le fruit d'un complexus, en apparence inextricable, d'influences : on notera donc soigneusement toutes les circonstances que l'on soupçonne avoir une influence sur le phénomène. Un observateur judicieux parviendra peut-être à discerner les circonstances accidentelles de celles qui ont une influence réelle — déterminante ou non, peu importe pour le moment — sur l'ensemble du phénomène. Inventorier les actes libres ou phénomènes moraux, étudier et traduire en expressions numériques les diverses influences qui ont concouru à leur production, c'est faire ce qu'on a appelé — le terme est reçu — de la *statistique morale*. La statistique morale révèle, nous le verrons, des régularités, des modes plus ou moins constants d'agir chez les êtres libres ; elle découvre ce qu'on peut appeler provisoirement des *lois statistiques*, c'est-à-dire, dans ce cas, des *lois morales* (<sup>1</sup>).

Mais les lois statistiques, c'est-à-dire les régularités plus ou moins constantes observées dans les phénomènes, se retrouvent-elles dans le seul domaine des actes libres ? Non, sans doute ; car la statistique parvient à montrer des régularités dans les phénomènes du monde inorganique : il pleut en Belgique autant de jours par

---

(<sup>1</sup>) Il appert de ces dénominations, que lois statistiques et lois morales ne sont pas prises dans l'acception rigoureuse des mots. Nous employons pour le moment ces mots, parce qu'ils sont consacrés dans la *terminologie* des *statisticiens*. Les pages suivantes ont précisément pour objet d'essayer d'analyser ces notions, courantes chez les auteurs.

an, en moyenne ; la température du mois de juillet est, en moyenne, de 18 degrés centigrades. L'observation statistique montre surtout des régularités dans le domaine de la vie : la floraison de telle plante arrive environ vers telle époque ; les hommes de tels pays atteignent telle taille, en moyenne.

Toutes ces propositions énoncent des modes plus ou moins constants d'agir et d'être des phénomènes de la nature.

Si ces lois statistiques ne sont pas des lois morales, comme la chose est évidente, sont-elles des lois physiques au même titre, par exemple, que les lois de la dilatation ?

Il importe de voir en quoi consistent les régularités statistiques dans les phénomènes de la nature. Cette étude préparera l'intelligence des lois morales et permettra de juger de la part du libre arbitre de l'homme dans les phénomènes sociaux.

### LES RÉGULARITÉS STATISTIQUES DANS LES PHÉNOMÈNES DE LA NATURE

Il est une chose remarquable : les régularités dont nous avons parlé n'apparaissent d'ordinaire qu'après un *grand nombre d'observations*. Prenons l'exemple classique : le rapport  $\frac{106}{100}$  qui existe entre les naissances masculines et les naissances féminines (\*). Si l'on prend l'état civil d'une commune ou d'une petite ville, le rapport cité n'apparaîtra probablement pas ; s'il apparaît une année, il disparaîtra l'année suivante. Mais prenons les registres de tout un pays ; le rapport apparaît, et se reproduira chaque année avec peu de divergence.

Dans les phénomènes chimiques, au contraire, le mode d'action des corps nous apparaît, avec la plus parfaite régularité, après quelques expériences ; un *petit nombre d'observations* nous suffit pour découvrir les causes naturelles, ou, brièvement, la loi de la combinaison des corps.

Pourquoi cette différence ? Pourquoi me suffit-il d'un petit nombre d'observations pour découvrir la loi de certains phénomènes ? Pourquoi en faut-il un grand nombre pour découvrir les régularités, la loi de certains autres ?

La différence provient uniquement du *degré de complexité* des phénomènes.

Dans les phénomènes de la nature dont la production dépend d'un *petit nombre de circonstances qui sont elles-mêmes renfermées dans des limites bien déterminées d'activité* (exemple : phénomènes chimiques), il suffit d'un *petit nombre d'expériences* pour donner à toutes les causes l'occasion de se manifester dans toute leur *possibilité d'action*. Je pourrai, dès lors, après peu d'expériences, éliminer les circonstances accidentelles et découvrir la propriété fondamentale du phénomène. Les partisans de la finalité en déduiront l'existence d'une nature, principe stable d'opération, et partant, raison suffisante de la récurrence constante du phénomène ; par là, l'induction scientifique est légitimée : nos prévisions sur le retour du phénomène sont garanties avec certitude. Les mathématiciens qui se basent sur les seuls principes du calcul des probabilités, en déduiront au moins une grande probabilité pour le retour de l'événement, probabilité qui suffit pour les besoins de la science, et qui, d'ailleurs, augmente avec le nombre d'expériences. Tous au moins seront

---

(\*) Le fait de la naissance est, sans doute, dû à un acte libre des parents ; mais le rapport entre les naissances, groupées par sexe, est évidemment le fait d'agents naturels, inconnus jusqu'à maintenant.

d'accord pour dire qu'un petit nombre d'expériences suffit, à cause du caractère peu complexe du phénomène à étudier.

Mais, à côté de ces phénomènes, il en est d'autres qui sont soumis à un grand nombre d'influences ; appelons-les : *phénomènes complexes de la nature*.

Prenons un exemple qui a été soigneusement étudié, la taille humaine. La taille d'un homme est soumise aux influences les plus diverses et les plus variables : influences de l'hérédité, de la race, du climat, de la nourriture, du travail, etc. Cependant, regardons-y de près ; notons soigneusement la grandeur de chaque soldat ; notons le nombre des soldats qui ont la même taille. Le travail a été fait : Quételet nous donne, d'après d'Hargenvilliers, la taille des conscrits français à l'âge de 20 ans <sup>(1)</sup>.

Disposons en tableau graphique la répartition des tailles : la ligne horizontale est divisée en points qui désignent la taille des soldats ; les plus petits mesurent 1<sup>m</sup> 30, les plus grands atteindront 1<sup>m</sup> 90. Dressons sur chacun de ces points une perpendiculaire dont la hauteur est proportionnelle au nombre des soldats qui ont atteint la taille indiquée. Nous aurons la figure ci-après (voir p. 322).

On le voit, les grandeurs ne se répartissent pas au hasard, comme la chose arriverait si l'on prenait la hauteur des maisons d'une rue ou des livres d'une bibliothèque ; les hauteurs tendent visiblement vers un point central, une moyenne ; la plupart des hommes l'atteindront ou en approcheront de près ; les déviations extrêmes sont très peu nombreuses ; entre les extrêmes et le point central, il y a une courbe progressive et souvent systématique <sup>(2)</sup>.

Ce même phénomène, connu sous le nom de *loi binomiale*, de *courbe de possibilité*, se reproduit dans les phénomènes complexes de la température <sup>(3)</sup>, dans la circonférence de la poitrine humaine <sup>(4)</sup>, etc.

Si je m'étais contenté d'observer la taille de quelques soldats, la régularité, c'est-

MESURES de LA TAILLE	NOMBRE D'HOMMES
De 1 <sup>m</sup> 297 à 1 <sup>m</sup> 324	28 620
De 1 324 à 1 361	
De 1 361 à 1 388	
De 1 388 à 1 415	
De 1 415 à 1 452	
De 1 452 à 1 489	
De 1 489 à 1 516	
De 1 516 à 1 543	
De 1 543 à 1 570	
De 1 570 à 1 597	
De 1 597 à 1 624	11 580
»	»
De 1 624 à 1 651	14 410
De 1 651 à 1 678	11 410
De 1 678 à 1 705	8 780
De 1 705 à 1 732	5 530
De 1 732 à 1 759	3 190
De 1 759 à 1 786	2 490
De 1 786 à 1 813	
De 1 813 à 1 840	
De 1 840 à 1 867	
De 1 867 à 1 894	
De 1 894 à 1 921	»
Plus de 1 921	»
	100 000

<sup>(1)</sup> QUÉTELET, *Lettres sur la théorie des probabilités appliquée aux sciences morales et politiques*, Bruxelles, 1846, p. 401, et *Physique sociale*, Bruxelles, 1869, t. II, p. 50.

On peut voir des résultats semblables pour la taille des conscrits de Lund, de 1890 à 1897, dans l'étude de PONTUS E. FAHLBECK : « La Régularité dans les choses humaines, ou les types statistiques et leurs variations » (*Journal de la Société de statistique de Paris*, juin 1900, p. 109).

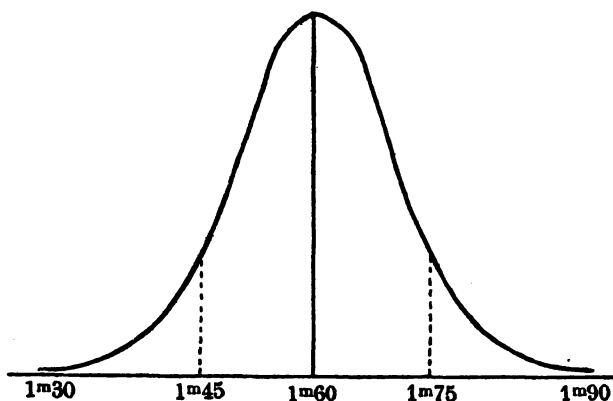
Jacques BERTILLOU, dans son *Cours élémentaire de statistique administrative* (Paris, 1896, p. 114), constate la même régularité dans la taille des conscrits de la Creuse (1858-1867). Voir, du même auteur, une étude sur « La Taille de l'homme en France », dans *Le 25<sup>e</sup> Anniversaire de la Société de statistique de Paris*, 1886, p. 115-126.

<sup>(2)</sup> Il n'est cependant pas nécessaire que la symétrie soit parfaite. Elle n'est, en effet, parfaite que s'il y a autant de causes déviatrices d'un côté de la moyenne que de l'autre. L'on conçoit que la chose n'est pas requise ; il suffit qu'il y ait une convergence progressive vers la moyenne.

<sup>(3)</sup> Voir QUÉTELET, *Lettres sur la théorie des probabilités*, Bruxelles, 1846, p. 79.

<sup>(4)</sup> Voir QUÉTELET, *Physique sociale*, 1869, t. II, p. 56 et suiv.

à-dire la convergence vers la taille moyenne, n'aurait pas apparu ; pourquoi donc me faut-il un grand nombre d'observations pour faire apparaître le mode plus ou moins constant d'agir des causes des phénomènes complexes ?



Je pars d'une notion admise : la loi d'un phénomène est donnée par le faisceau des causes constantes qui contribuent à sa production. Dans les phénomènes peu complexes, les causes sont peu nombreuses, elles sont en plus resserrées dans des limites étroites d'activité ; il n'y a donc pas de variation dans leur mode d'agir ; en deux mots : *les causes, peu nombreuses d'ailleurs, agissent toujours et invariablement de la même façon* ; le faisceau des causes constantes et invariables m'apparaîtra donc après un petit nombre d'observations.

A *pari*, ne pourrait-on pas, grâce à l'observation des grands nombres, découvrir, à côté des effets de causes que nous appellerons provisoirement exceptionnelles, accidentelles, les effets d'un ensemble de causes plus ou moins constantes et légitimer ainsi la conclusion que ces phénomènes sont aussi soumis à des lois, entendues au sens large du mot ?

Or, l'expérience me prouve la légitimité de cette inférence.

Reprenons l'exemple de la taille des soldats. Je suppose pour le moment que je ne considère qu'un individu ou un petit nombre d'individus. Je sais qu'il y a un grand nombre de causes qui peuvent agir. A n'observer que quelques individus, suis-je certain que j'ai donné à toutes les causes l'occasion de se manifester ? Évidemment non. Et si ces causes sont variables dans une large mesure, de façon à produire des anomalies, des déviations vis-à-vis d'un type normal dont je suppose l'existence, ne pourrait-il pas se faire que les quelques individus que j'ai observés présentent précisément des échantillons de ces anomalies ? Si donc il y a un type normal, correspondant à l'action des causes constantes, qui me dit que je l'ai découvert ?

Or, *le grand nombre d'observations remédie à ces inconvénients en donnant à toutes les causes l'occasion de se manifester dans toute leur possibilité d'action.*

Et ici, je ne fais que mettre en formule les faits que l'expérience me donne et leur explication obvie : je remarque en fait que, malgré que j'aie donné à toutes les causes une égale facilité de se manifester, certains effets ne se produisent que rarement : peu de soldats atteignent les tailles extrêmes ; puisque les effets sont proportionnels aux causes, je conclus : ils résultent de *causes rares, exceptionnelles, accidentelles*, si l'on veut, ou au moins d'un *concours exceptionnel* de causes. Je

remarque de même que, malgré qu'on n'ait pas donné plus de facilité à d'autres causes de se manifester, leurs effets ont été très fréquents : les soldats ont fréquemment atteint la taille moyenne ; j'en conclus : il y a donc des causes qui agissent très fréquemment, *des causes plus ou moins constantes*. Multipliez le nombre des expériences : s'il y a un type normal, la convergence vers la moyenne s'accroîtra progressivement.

D'où viendront les déviations ? Du concours des causes exceptionnelles, sans que les causes constantes aient agi, ou du concours simultané des causes constantes que je suppose avoir agi dans tous les individus et de causes exceptionnelles qui ont contrecarré ou exagéré l'effet normal des causes constantes. L'observation externe est ici impuissante à me dire laquelle des deux hypothèses est réalisée. Dès lors, quand nous disons que l'observation du grand nombre me fait apparaître les causes constantes, nous ne pouvons dire s'il s'agit de *causes absolument constantes*, c'est-à-dire de causes ayant agi dans tous les cas, mais avec le concours, exceptionnel d'ailleurs, de causes anormales, ou s'il s'agit de *causes plus ou moins constantes* n'ayant agi que dans la plupart des cas, les déviations étant le fruit des seules causes anormales.

Nous sommes maintenant en état de juger ce que l'on a appelé improprement la *neutralisation des causes accidentelles*. Dans le monde réel, deux causes se neutralisent quand leurs activités se contrecarrent ou même s'annihilent mutuellement. Il ne s'agit pas ici de cette neutralisation réelle qui est en dehors des atteintes de la statistique. Il s'agit d'une neutralisation purement logique : le grand nombre d'expériences fait ressortir le peu d'influence que certaines causes ont sur l'ensemble du phénomène : leur action sur l'ensemble se montre par là même effacée, éliminée, « neutralisée », en regard de l'action beaucoup plus considérable d'autres causes que j'appellerai plus ou moins constantes (1).

Voilà donc un point acquis : l'observation de la masse fait apparaître les effets des causes plus ou moins constantes, et me montre le peu d'influence qu'ont sur l'ensemble du phénomène certaines autres causes appelées, par cela même, accidentelles.

Ainsi s'éclaire la formule laconique des statisticiens concernant la loi des grands nombres (2) : « le grand nombre des observations élimine les causes accidentelles et fait apparaître les causes constantes ».

De ces considérations, nous déduirons tout naturellement : puisque la loi d'un phénomène n'est que le faisceau des causes constantes, l'observation de la masse me fera apparaître, à travers les régularités statistiques, l'existence d'une loi régissant le phénomène. Certains voudront peut-être en inférer immédiatement l'existence d'une tendance naturelle des causes à réaliser un type de nature.

Pouvons-nous déduire légitimement des observations statistiques l'existence de

---

(1) On le voit, la terminologie des statisticiens mathématiciens concernant la dénomination de causes constantes et accidentelles, diffère en plusieurs points de celle qu'emploient les métaphysiciens quand ils se servent des mêmes mots. Nous avons conservé la terminologie statistique en en indiquant la portée.

(2) Il est inutile de donner ici la différence qui existe entre la loi de Bernoulli et le complément qu'y a apporté Poisson. Les mathématiciens réservent l'expression de *loi des grands nombres* au théorème de Poisson. Nous n'envisageons la loi des grands nombres que dans son sens fondamental : l'observation de la masse.



causes réelles *efficientes*, douées elles-mêmes d'une *tendance naturelle* à réaliser le type moyen ?

Une difficulté se présente, tout obvie. On nous dira : ces régularités que vous constatez dans les phénomènes de la nature, et desquelles vous inférez l'existence de causes réelles, se retrouvent absolument les mêmes dans les phénomènes du pur hasard. Nous sommes donc acculés dans une impasse : ou le hasard est soumis à de véritables lois, ou les lois révélées par la statistique sont régies par le pur hasard.

En quoi consistent donc les régularités du hasard ? J'ai devant moi une urne contenant deux cents boules blanches et cent boules noires, mêlées de façon arbitraire. Je mets la main au hasard dans l'urne et je tire une boule. Quelle est *a priori* la probabilité de tirer une blanche ?  $\frac{2}{3}$ , car tel est le rapport existant réellement entre les boules de l'urne.

Soumettons ce principe à l'expérience : si j'extrais trois boules de l'urne, tirerai-je deux blanches et une noire ? C'est peu probable, l'expérience démentira souvent mes prévisions ; mais prenons-en neuf à la fois, l'expérience me montrera que le rapport observé entre les boules tendra à se conformer à la probabilité *a priori*,  $\frac{2}{3}$ . Si j'en tire soixante à la fois, j'ai de fortes probabilités que je tirerai environ quarante boules blanches et vingt noires. Et voilà l'énoncé mathématique de la loi des grands nombres : « Plus le nombre des observations augmente, plus aussi augmente la probabilité de l'arrivée de l'événement », c'est-à-dire, dans ce cas, plus le nombre des boules extraites est considérable, plus augmente la probabilité de la sortie de ces boules, dans le rapport qu'elles ont réellement entre elles. Pourquoi, se demandent les mathématiciens, ce rapport n'apparaît-il pas dans chaque tirage, pourquoi me faut-il des tirages répétés pour faire apparaître le rapport qui existe entre les boules de l'urne ? C'est que, disent-ils, chaque tirage est accompagné de causes accidentelles ; la main a une propension à aller dans telle place de l'urne, on oubliera de mêler les boules après les avoir remises dans l'urne, et ainsi il se fera que chaque tirage, pris isolément, sera sujet à des causes d'erreur. Mais, continuent-ils, multipliez vos tirages, toutes ces causes se neutraliseront dans la masse et les causes constantes apparaîtront.

Il est clair que pour les mathématiciens, comme pour nous, il n'y a *aucune cause réelle efficiente* dans ces opérations. Ma main exécute, sans doute, l'action de tirer les boules ; mais puisque je mets la main au hasard dans l'urne, mon action est indifférente, et si je la mets sans m'en douter d'un côté plutôt que de l'autre, cette influence sera neutralisée par d'autres sur un grand nombre d'observations. Il n'y a évidemment non plus aucune causalité réelle des boules entre elles ; ce sont des « événements indépendants », parce qu'on suppose précisément dans les phénomènes du hasard qu'il n'y a aucune influence réelle. Que reste-t-il ? *La simple présence matérielle des boules existant dans tel rapport déterminé*. Ce rapport apparaîtra progressivement avec une probabilité croissante, si je multiplie le nombre des tirages.

Cette théorie de la loi des grands nombres n'est donc que la mise en formule d'une vérité de bon sens : plus je donne à des possibilités d'événements l'occasion de se manifester, plus ces possibilités passeront à l'acte, se manifesteront.

Dès lors, et les mathématiciens en conviendront, les causes ne sont pour eux que

*les chances des événements*. Il ne faut donc pas les incriminer quand ils disent avec John Herschel : « L'idée métaphysique de la causation n'entre pas dans le système délicat et raffiné du raisonnement mathématique; généralement connu aujourd'hui sous le nom de « calcul des probabilités ». Le terme *cause* est employé dans ces recherches sans aucune référence à une force supposée capable de produire un résultat donné en vertu d'une activité qui lui serait inhérente. Il ne fait qu'exprimer l'*occasion* pour ce résultat de se produire plus ou moins fréquemment, et peut consister aussi bien dans l'éloignement d'un obstacle que dans une action directe <sup>(1)</sup>. »

Et J. Bertrand a pu dire de même : « Étudier les faits pour remonter aux causes est le but le plus élevé de la science. Notre curiosité est ici moins ambitieuse... Les causes sont pour nous des accidents qui ont accompagné ou précédé un événement observé. Le mot n'implique pas qu'au sens philosophique, l'événement soit un effet produit par une cause <sup>(2)</sup>. »

Lorsque nous appliquons la loi des grands nombres *aux phénomènes de la nature*, nous ne demandons qu'une chose : qu'on nous accorde que les phénomènes de la nature sont le produit de causes *réelles, douées de causalité efficiente*. Dès lors, au lieu de dire : « Plus le nombre d'observations augmente, plus les chances de l'arrivée de l'événement, c'est-à-dire de la sortie des boules dans le rapport déterminé, augmentent », nous pouvons dire : « Plus le nombre d'observations augmente, plus les *causes réelles* se montrent dans le rapport, caché jusqu'à maintenant, dans lequel elles se trouvaient; les causes dites constantes agissent dans un rapport plus fréquent que d'autres causes dites, par cela même, accidentelles. »

Mais cependant, pourra-t-on objecter, pourquoi les régularités des phénomènes de la nature obéissent-elles aux lois *a priori* du calcul des probabilités? Ne faut-il pas dire, dès lors, que la méthode mathématique, déductive, doit servir de base aux sciences d'observation? M. Mansion l'a dit judicieusement <sup>(3)</sup> : les formules qui énoncent les probabilités *a priori* ne sont, en somme, que l'expression abstraite de probabilités *a posteriori*. La probabilité *a priori*, indépendante de l'expérience, est le rapport entre les chances jugées favorables et le nombre total des cas possibles. La probabilité *a priori* de tirer une boule blanche d'une urne qui a un nombre égal de boules blanches et de boules noires, est de  $\frac{1}{2}$ . La probabilité *a posteriori*, résultat de l'expérience, est le rapport entre le nombre de fois que l'événement est arrivé et le nombre total des épreuves. Sur deux cent cinquante-six boules tirées, j'aurai tiré par exemple cent vingt-cinq blanches et cent trente et une noires, rapport approchant de la probabilité *a priori*  $\frac{128}{256}$  ou  $\frac{1}{2}$ .

En pratique, il n'y a que des probabilités *a posteriori*. Pourquoi dis-je que la probabilité *a priori* de tirer une boule blanche est  $\frac{1}{2}$ ? Parce que je suppose connu

---

<sup>(1)</sup> JOHN HERSHEL, « Sur la Théorie des probabilités et ses applications aux sciences physiques et sociales » (*Revue d'Édimbourg*, juill. 1850). Cette étude a été reproduite dans la *Physique sociale*, de QUÉTELET, édition de 1869. Le passage cité est aux pages 6-7.

<sup>(2)</sup> J. BERTRAND, *Calcul des probabilités*. Paris, Gauthier-Villars, 1889, p. 142-143. L'introduction de ce livre sur les lois du hasard, pages vi-l, est à lire en entier.

<sup>(3)</sup> P. MANSION, « Sur la Portée objective du calcul des probabilités », dans le *Bulletin de l'Académie royale de Belgique* (classe des sciences), 1903, n° 12, p. 1257 et suiv.

le rapport existant entre les boules. Mais supposons que j'ignore ce rapport, il me sera évidemment impossible de donner la probabilité *a priori*. Je dois recourir à l'expérience : vider l'urne ou au moins multiplier mes tirages. Après un certain nombre d'expériences, je connaîtrai, mais *a posteriori*, le rapport qui, sans l'expérience, devait me rester inconnu.

Les formules abstraites du calcul des probabilités ne sont donc que des formules hypothétiques : si tel rapport existe, telles seront les probabilités respectives des événements.

L'impasse a donc une issue : le hasard a ses régularités, mais conditionnées par l'expérience ; il a ses lois, mais des lois qui n'impliquent aucune causalité réelle. Les phénomènes complexes de la nature ont leur régularité, conditionnée aussi par l'expérience statistique ; ils ont leurs lois, mais, à la différence des phénomènes de pur hasard, ces lois sont l'expression du mode d'agir de causes réelles dont on a su démêler le quantum d'activité.

Jusqu'à maintenant, la loi des grands nombres appliquée aux phénomènes complexes de la nature m'a montré des causes efficientes. Pourrait-elle me montrer des causes finales, c'est-à-dire me donner la preuve de la *tendance des causes constantes à réaliser un type de nature ?*

A première vue, il semblait que la conclusion dût suivre immédiatement. Voici, en effet, un exemple frappant où se montre la tendance à atteindre un but et qui semble pouvoir s'appliquer immédiatement aux phénomènes que nous étudions. Nous lisons dans Herschel : « Supposons qu'un homme lance des pierres à l'aventure et sans aucun but : les marques qu'un certain nombre de ces pierres, quelque grand qu'on le suppose du reste, laisseront sur un mur, ne pourraient rien nous apprendre au sujet de son intention, ou nous en donneraient une idée fautive. Tout ce que nous pourrions en conclure serait que, s'il visait à quelque chose, ce n'était pas à un point de la surface du mur, et que celle-ci n'a été atteinte que par des projectiles égarés. Mais supposons qu'il se fût exercé avec une carabine sur un pain à cacheter appliqué au mur et que, le pain à cacheter ayant été subséquemment enlevé, on vint nous demander de déterminer à la fois la situation qu'il avait occupée et l'habileté du tireur. Il est assez clair en soi que cette double détermination pourrait être déduite de l'évidence d'un grand nombre de marques, au moins avec un certain degré d'approximation et une probabilité d'erreur d'autant plus faible que ce nombre serait plus considérable (1). »

La différence saute aux yeux. Dans le premier cas, il n'y avait aucune intention d'atteindre un but. Dans le second cas, tous les coups étaient portés sous l'influence persistante d'une volonté ferme, efficace, d'atteindre le point de mire. Dans ce dernier cas, nous sommes en présence d'une *cause constante intentionnelle* : à travers les valeurs fautives, perce l'intention du tireur d'atteindre un but déterminé. On suppose d'ailleurs que ni chez le tireur, ni dans la carabine, il n'y a de cause constante de déviation, de raison de dévier d'un côté plutôt que de l'autre. Les déviations se feront symétriquement tout autour du point central et présenteront la forme de circonférences dont les points seront de plus en plus clairsemés au fur et à mesure qu'on s'éloigne du centre. Ces déviations seront le fruit des causes accidentelles.

---

(1) HERSCHEL, *op. cit.*, dans *Physique sociale*, de QUÉTELET, 1869, t. I, p. 27-28.

Les grands écarts seront rares ; pour les produire, il faudrait en effet la convergence dans un même sens de toutes les causes de déviation ; cette convergence a pour elle peu de probabilités. Les écarts minimes seront de beaucoup les plus nombreux ; il est à présumer, en effet, que les causes de déviation n'agiront pas toutes dans le même sens, mais se compenseront mutuellement : tandis que certaines causes tendront à diriger le tireur d'un côté, d'autres tendront à le diriger d'un autre côté. Cette mutuelle influence de causes contraires donnera un résultat moyen, approchant du point visé. On conçoit donc que les différents points atteints ne se grouperont pas au hasard, mais tendront à obéir à la loi binomiale ; nous pourrions énoncer légitimement le principe de Bernoulli : « Plus les observations sont nombreuses, plus les écarts se neutraliseront et plus l'*intention du tireur*, supposée constante, *apparaîtra*. »

Les phénomènes complexes de la nature, envisagés en grand nombre, présentent les mêmes régularités. Ne pourrait-on pas dire : plus les observations sont nombreuses, plus la *tendance naturelle*, et partant constante, des causes efficientes se manifestera ? L'observation des grands nombres pourrait-elle donc amener le savant à admettre un *type naturel*, qui, en vertu d'une finalité interne, tendrait à se réaliser, malgré les nombreuses causes déviantes ?

Pour qu'une telle démonstration pût se faire, il faudrait prouver que les causes constantes sont liées entre elles par un *lien naturel*. Or, cette démonstration peut être fournie, mais à condition que l'on sorte du domaine de la statistique.

Le problème est le suivant : pourquoi les causes multiples qui produisent le phénomène complexe à expliquer, se trouvent-elles réunies dans la nature ? Pourquoi, par exemple, les influences multiples qui déterminent la taille de l'homme adulte, agissent-elles de concert à un tel degré d'intensité pour produire la hauteur moyenne ?

*A priori*, deux explications sont possibles.

Le corps de l'homme a la propriété naturelle de s'assimiler les influences constantes (climat, nourriture, etc.), dans telle proportion déterminée par la nature même de ses tissus et de ses besoins essentiels. La propriété étant en connexion nécessaire avec la nature de l'homme, nous avons tous les éléments de l'induction scientifique ; si nous parvenons à découvrir cette propriété, nous pourrions énoncer la *loi de la taille de l'homme adulte* : la conjonction des causes constantes est *dictée par la nature même*. Si nous savions éliminer les circonstances de temps et de lieu, nous aurions la *loi de la taille de l'homme en général, de l'homme moyen* de Quételet <sup>(1)</sup>.

Mais une seconde hypothèse est possible aussi : la conjonction des causes est *purement contingente* ; elle ne dérive pas d'un lien naturel entre les causes, mais de ce que Stuart Mill appelle une pure « collocation » de causes <sup>(2)</sup>, que ne relie aucune propriété naturelle. En d'autres temps, en d'autres lieux, ces causes s'uniront dans des rapports absolument différents ; leurs résultats n'auront rien de commun.

---

(1) La notion de l'homme moyen de Quételet a été fort décriée, ridiculisée même. Nous examinerons la question dans une étude que nous espérons publier bientôt sur Quételet : « Les Fondements de sa méthode d'observation et ses principales conclusions concernant l'homme et la société. » On trouvera dans cette étude le développement de plusieurs assertions que nous ne pouvons qu'effleurer ici.

(2) STUART MILL, *Système de logique déductive et inductive*. liv. III, chap. xvi.

Or, l'observation statistique ne me dit pas quelle hypothèse est ici réalisée. *La statistique*, on ne saurait trop le répéter, arrive à montrer *des régularités de fait*; la connaissance des causes de ces régularités lui échappe; la statistique donne le fait accompli; elle ne peut nous en éclairer la genèse; la cause de la régularité, qui fait en sorte que celle-ci doive être telle et pas autre, est du domaine exclusif de l'étude des causes.

Il s'ensuit cette conséquence importante : *de ce que la statistique révèle une régularité dans ses chiffres, on ne peut immédiatement, avant tout examen ultérieur, inférer que cette régularité est l'effet d'une loi naturelle.*

Faut-il renoncer à découvrir de véritables tendances naturelles dans les phénomènes complexes de la nature ?

Non, sans doute; il est possible qu'un observateur judicieux parvienne à démêler, dans l'étude des causes constantes, une propriété fondamentale qui montrerait qu'elles agissent de concert sous l'influence d'une tendance naturelle. On arriverait ainsi à énoncer une *véritable loi*, formulant le rapport nécessaire entre les causes efficientes, agissant dans telles conditions d'activité, et leurs effets constatés par la statistique. Ce serait, disons-nous, une véritable loi, non une loi morale, puisque nous n'avons pas encore parlé d'actes libres. Elle ne réaliserait cependant pas non plus la définition de la *loi physique*, entendue dans le sens strict qu'on lui donne dans les sciences de la nature, celui d'un mode absolument constant d'agir.

Que faut-il en conclure ? C'est que pour les phénomènes complexes de la nature organique et même pour certains phénomènes du monde inorganique, la définition de la loi physique doit être élargie. Elle se réduit à être un mode plus ou moins constant et régulier d'agir des êtres complexes de la nature. Ce mode d'agir n'est pas l'effet du pur hasard des circonstances : car des causes purement fortuites ne peuvent expliquer la convergence vers la moyenne; ce mode d'agir n'est pas non plus l'effet de causes absolument constantes et invariables, comme dans les phénomènes plus simples de la nature : car les déviations de la moyenne ne pourraient trouver d'explication. Si donc on parvient, par une étude ultérieure dont le point de départ est la régularité statistique, à trouver des *lois naturelles*, on devra élargir la formule classique de la loi et énoncer : *une tendance naturelle des causes constantes à réaliser le type au sein de la complexité des causes de déviations, d'anomalies.*

Il est donc exagéré de dire avec Rumelin <sup>(1)</sup> et Block <sup>(2)</sup> que dans le domaine extra-humain, l'individu est « typique »; pour nous *l'individu n'est typique que dans les phénomènes peu complexes de la nature*; l'individu dans le monde végétal et animal n'est pas typique, il ne l'est même pas dans certains phénomènes du monde inorganique. Quant à discerner les phénomènes complexes des phénomènes simples, une observation statistique un peu étendue nous l'apprendra aisément.

Résumons en forme de conclusions les résultats acquis jusqu'à maintenant.

La recherche des causes des phénomènes est en dehors du domaine de la statis-

---

(1) G. RUMELIN, *Problèmes d'économie politique et de statistique*. Traduction française par le D<sup>r</sup> de RIEDMATTEN. Paris, Guillaumin, 1896, p. 86-89.

(2) M. BLOCK, *Traité théorique et pratique de statistique*, 2<sup>e</sup> édit. Paris, Guillaumin, 1886, p. 109, note.

tique ; celle-ci se borne à nous donner des régularités de fait. *Loi statistique* est le terme consacré pour les désigner.

Ces régularités n'ont pu être découvertes que par l'emploi de la loi des grands nombres, qui, appliquée aux phénomènes de la nature, peut s'énoncer brièvement comme suit : plus le nombre des observations est grand, plus les effets des causes accidentelles des phénomènes s'éliminent, pour laisser apparaître les effets des causes constantes.

Les causes accidentelles sont donc les causes qui n'ont que peu d'influence sur l'ensemble des phénomènes observés ; elles sont opposées aux causes constantes, qui agissent ou bien dans tous les cas, mais en subissant la réaction des causes déviatrices, ou au moins dans la plupart des cas observés.

La répartition des effets des causes accidentelles et des causes dites constantes se fait d'une manière régulière autour de la moyenne que l'on peut appeler *moyenne objective*, et qui s'oppose à la pure moyenne arithmétique, déduite de l'observation de phénomènes n'ayant entre eux aucune relation réelle.

Les résultats moyens donnés par la statistique sont donc applicables à la masse, prise indéterminément, mais ne sont pas applicables aux individus en particulier <sup>(1)</sup>. De ce que la taille moyenne de l'homme soit telle, on ne peut déduire qu'un individu en particulier atteindra cette taille ; mais on peut prédire, avec une certaine probabilité, qu'un nombre plus ou moins considérable d'individus, pris indéterminément, l'atteindront, et cette probabilité croît à raison du nombre plus ou moins considérable d'individus sur lequel portent nos prévisions.

## LES RÉGULARITÉS STATISTIQUES DANS LES PHÉNOMÈNES MORAUX

Et tout d'abord, quels sont les résultats acquis ?

Les premiers observateurs des faits sociaux ont été frappés de la régularité avec laquelle, chaque année, se reproduisaient certains actes dépendant du libre arbitre de l'homme : crimes en général, suicides, mariages, etc. Après quelques années d'observations, Quételet écrivait, en 1829 : « Il est un budget qu'on paie avec une régularité effrayante, c'est celui des prisons, des bagnes et des échafauds <sup>(2)</sup>. » Depuis lors, il répéta avec assurance ces mêmes paroles.

En 1883, Guerry écrivait, dans le même sens : « Chaque année voit se reproduire le même nombre de crimes dans le même ordre, dans les mêmes régions <sup>(3)</sup>. » Quételet continua ses observations et maintint ses conclusions. Voici le nombre annuel des accusés en France pour les crimes en général, de 1826 à 1844 : 6 988, 6 929,

---

<sup>(1)</sup> C'est ce qui explique l'opposition de Claude Bernard à la statistique appliquée à la médecine. La médecine, science essentiellement individualiste, ne peut évidemment appliquer des résultats moyens à un individu en particulier. Voir CLAUDE BERNARD, *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*, 2<sup>e</sup> édit. Paris, 1903, p. 216-223.

<sup>(2)</sup> QUÉTELET, *Sur l'Homme et le développement de ses facultés, ou Essai de philosophie sociale*. Paris, 1835, t. I, p. 9 en note. On remarquera que les données statistiques qui suivent sont presque toutes tirées des œuvres de Quételet. On a travaillé beaucoup depuis dans ce domaine ; les régularités restent cependant fondamentalement les mêmes. Nous n'avons donné ces chiffres que comme spécimens des résultats généraux de la statistique.

<sup>(3)</sup> GUERRY, *Essai sur la statistique morale de France*. Cité par QUÉTELET, *Physique sociale*, 1835, t. I, p. 9, note.

7 396, 7 373, 6 962, 7 606, 8 237, 7 315, 6 952, 7 223, 7 232, 8 094, 8 014, 7 858, 8 226, 7 462, 6 953, 7 226, 7 195 <sup>(1)</sup>.

Pour les suicides, en France, de 1835 à 1844, les suicides d'hommes sont au nombre de 1 784, 1 778, 1 811, 1 886, 2 049, 2 040, 2 139, 2 129, 2 291, 2 197. Les suicides de femmes ont été successivement de : 521, 562, 632, 700, 698, 712, 675, 737, 729, 776 <sup>(2)</sup>.

Pour les mariages, de 1841 à 1845, le nombre en a été de 29 876, 29 023, 28 220, 29 326, 29 210. En répartissant les mariages d'après les âges, on arrive aux mêmes régularités surprenantes <sup>(3)</sup>.

**NOMBRE DE MARIAGES (EN BELGIQUE)**

**En ayant égard à la fois à l'âge de l'homme et de la femme  
au moment de leur union**

ÂGES		1841	1842	1843	1844	1845
Hommes de 30 ans et au-dessous et femmes	de 30 ans et au-dessous . . .	12 788	12 422	12 368	13 024	13 157
	de 30 — à 45 ans . . . . .	2 630	2 626	2 406	2 375	2 438
	de 45 — à 60 — . . . . .	93	121	125	129	102
	de 60 — et au-dessus . . .	7	6	8	5	5
Hommes de 30 ans à 45 ans accomplis et femmes	de 30 ans et au-dessous . . .	6 122	5 803	5 617	5 948	5 810
	de 30 — à 45 ans . . . . .	5 531	5 396	5 100	5 205	4 981
	de 45 — à 60 — . . . . .	529	542	479	493	532
	de 60 — et au-dessus . . .	18	12	18	21	21
Hommes de 45 ans à 60 ans accomplis et femmes	de 30 ans et au-dessous . . .	376	346	380	355	346
	de 30 — à 45 ans . . . . .	896	879	896	951	993
	de 45 — à 60 — . . . . .	461	447	433	462	460
	de 60 — et au-dessus . . .	23	19	29	36	28
Hommes de 60 ans et au delà et femmes	de 30 ans et au-dessous . . .	46	35	43	41	36
	de 30 — à 45 ans . . . . .	139	147	133	119	125
	de 45 — à 60 — . . . . .	153	170	137	112	145
	de 60 — et au delà . . . .	62	52	48	50	31
		29 876	29 023	28 220	29 326	29 210

Et il ajoutait : « Que l'on ne croie pas que les mariages forment la seule série de faits sociaux qui procèdent avec tant de régularité et de constance. J'ai fait voir ailleurs qu'il en est de même des crimes, qui se reproduisent annuellement en même nombre et attirent les mêmes peines dans les mêmes proportions. Même constance s'observe dans les suicides, dans les mutilations que se font des individus pour échapper au service militaire, dans les sommes exposées, autrefois, dans les

(1) QUÉTELET, « Sur la statistique morale et les principes qui doivent en former la base », dans les *Mémoires de l'Académie royale de Belgique*, t. XXI, 1848. On peut voir, à la fin de cette étude, une série de tableaux concernant la constance des différentes espèces de crimes relevés par les statistiques de France : crimes contre les propriétés, crimes contre les personnes, viols, vols autres que les vols domestiques ou vols sur les chemins publics, coups et blessures en général, meurtres et tentatives de meurtre, empoisonnements, assassinats, faux en général, etc. On peut voir aussi le nombre des crimes (accusés) en Belgique de 1836 à 1839, des condamnés dans le grand-duché de Bade, des accusés en Angleterre.

(2) QUÉTELET, *op. cit.* (*Id.*, *Physique sociale*, 1869, t. II, p. 244-245).

(3) QUÉTELET, *Du Système social et des lois qui le régissent*. Paris, 1848, p. 314 et 68.

maisons de jeu de Paris et jusque dans les négligences signalées par l'administration des postes par rapport aux lettres non fermées, manquant d'adresses ou portant des adresses illisibles. Tout se passe, en un mot, comme si ces diverses séries de faits étaient soumises à des causes purement physiques <sup>(1)</sup>. »

Cette conclusion, en apparence fataliste, de Quételet, fut adoptée avec enthousiasme par Adolphe Wagner <sup>(2)</sup>.

Mais une observation plus attentive et plus prolongée mit bientôt en lumière les exagérations des premiers statisticiens. Il suffit de jeter les yeux sur les statistiques un peu étendues. L'exemple typique est le suicide : Durkheim <sup>(3)</sup> nous donne la statistique des suicides en France, Prusse, Saxe, Danemark, des années 1841 à 1870 environ ; la constance n'est certes pas absolue ; il y a, au contraire, progression dans tous les pays : les suicides de France, qui, en 1841, étaient de 2 814, étaient en 1869 au nombre de 5 114. En Saxe, de 290 le chiffre s'est élevé à 710. Fahlbeck donne un diagramme pour la progression du suicide en Suède, de 1801 à 1890 : la progression est effrayante <sup>(4)</sup>.

Pour le crime en général, on peut voir dans les tableaux que donne von Oettingen <sup>(5)</sup> que la constance a été exagérée.

La chose est évidente ; on ne peut parler de constance *absolue*, invariable, comme le disait Guerry ; la constance est *relative* : Quételet l'avait lui-même bien senti. Mais, comme le fait remarquer Liesse <sup>(6)</sup>, Quételet a mis du lyrisme dans son exposé ; son expression dépasse manifestement sa pensée.

Est-ce à dire que la question posée au début de cet article soit résolue ? Le déterminisme individuel ou au moins social se basait sur la constance des faits sociaux ; puisque la constance n'existe pas, le déterminisme est-il, dès maintenant, convaincu d'erreur ?

Certains l'ont cru ; nous verrons que c'est bien à tort.

D'ailleurs, la régularité dans le temps, sans être absolue, est cependant assez grande, aussi grande que celle de certains phénomènes complexes du monde physique qui, eux aussi, sont soumis à une certaine variabilité.

Et surtout, il est une autre régularité que donne la statistique morale, et qui n'a pas été suffisamment remarquée.

Prenons le chiffre absolu des crimes commis pendant une année quelconque. Notons l'âge des criminels : nous verrons que les crimes ne se commettent pas indifféremment à tout âge. Voici, pour nous en rendre compte, le tableau dressé par Quételet (voir p. 332 [7]).

---

(1) QUÉTELET, *Du Système social et des lois qui le régissent*. Paris, 1848, p. 69.

(2) WAGNER, *Statistisch-anthropologische Untersuchung der Gesetzmässigkeit in den scheinbar willkürlichen Handlungen*, 1863 (cité par JACQUART, *Statistique et science sociale*, 1907, p. 105-107). — Wagner reconnut cependant plus tard l'exagération qu'il avait mise dans cet écrit (Voir WAGNER, *Les Fondements de l'Économie politique*, traduction française de POLACK, 1904, t. I, p. 309, note).

(3) DURKHEIM, *Le Suicide*. Paris, 1897, p. 9.

(4) FAHLBECK, *op. cit.*, dans *Journal de la Société de statistique de Paris*, juin 1900, p. 193. — Voir aussi Jacques BERTILLON, *Cours élémentaire de statistique*. Paris, 1896, p. 553.

(5) VON OËTTINGEN, *Die Moralstatistik*. Erlangen, 1882. Anhang, p. LIV, etc.

(6) André LIESSE, *La Statistique : ses difficultés, ses procédés, ses résultats*. Paris, 1905, p. 16.

(7) QUÉTELET, *Système social*, p. 322. — Cf. aussi le tome XXI des *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*, cités plus haut.



ÂGES	NOMBRE DES ACCUSÉS EN FRANCE, D'APRÈS LES ÂGES (CRIMES DIVERS)																			NOMBRES	
																				PROPORTION	
	1826	1827	1828	1829	1830	1831	1832	1833	1834	1835	1836	1837	1838	1839	1840	1841	1842	1843	1844	TOTAUX	NEES
Moins de 16 ans . . . . .	124	136	143	117	114	127	114	98	107	94	96	113	89	78	86	82	66	74	1 927	1,3	
16 à 21 ans . . . . .	1 101	1 022	1 278	1 226	1 161	1 121	1 225	1 130	1 239	1 142	1 256	1 363	1 225	1 227	1 380	1 192	1 170	1 162	22 914	16,2	
21 à 25 — . . . . .	1 163	1 093	1 168	1 183	1 121	1 230	1 229	1 169	1 087	1 155	1 190	1 398	1 376	1 360	1 326	1 195	1 032	1 100	22 697	16,1	
25 à 30 — . . . . .	1 300	1 295	1 405	1 277	1 224	1 406	1 474	1 278	1 139	1 302	1 220	1 340	1 315	1 443	1 345	1 198	1 171	1 202	24 599	17,4	
30 à 35 — . . . . .	927	967	1 002	1 140	1 124	1 279	1 357	1 121	1 017	1 057	1 017	1 105	1 202	1 070	1 169	1 038	979	1 048	20 587	14,6	
35 à 40 — . . . . .	643	664	685	731	683	781	940	836	812	868	876	951	980	880	938	825	773	819	15 486	11,0	
40 à 45 — . . . . .	601	555	556	587	463	541	630	551	523	532	551	663	634	696	791	716	613	677	11 541	8,2	
45 à 50 — . . . . .	398	451	424	437	416	427	453	424	380	392	373	426	428	378	452	426	488	501	8 108	5,7	
50 à 55 — . . . . .	261	279	282	277	300	287	349	312	268	258	258	276	305	279	288	239	254	264	5 266	3,7	
55 à 60 — . . . . .	168	175	167	158	155	181	189	173	168	193	184	204	199	205	207	162	179	182	3 417	2,4	
60 à 65 — . . . . .	135	152	135	120	90	112	150	109	106	111	107	130	136	138	126	120	130	119	2 366	1,7	
65 à 70 — . . . . .	77	65	75	58	57	74	76	60	63	62	58	76	78	60	59	63	78	67	1 299	0,9	
70 à 80 — . . . . .	41	49	59	52	49	38	49	48	38	51	42	44	48	41	56	49	44	44	886	0,6	
80 et au-dessus . . . . .	3	2	7	7	5	2	2	6	5	6	4	5	4	3	3	1	5	2	78	0,1	
Age inconnu . . . . .	46	24	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	»	70	0,1	
Total général . . . . .	6 988	6 929	7 396	7 373	6 962	7 606	8 237	7 315	6 952	7 223	7 232	8 094	8 014	7 858	8 226	7 462	6 953	7 226	7 195	141 241	100,0

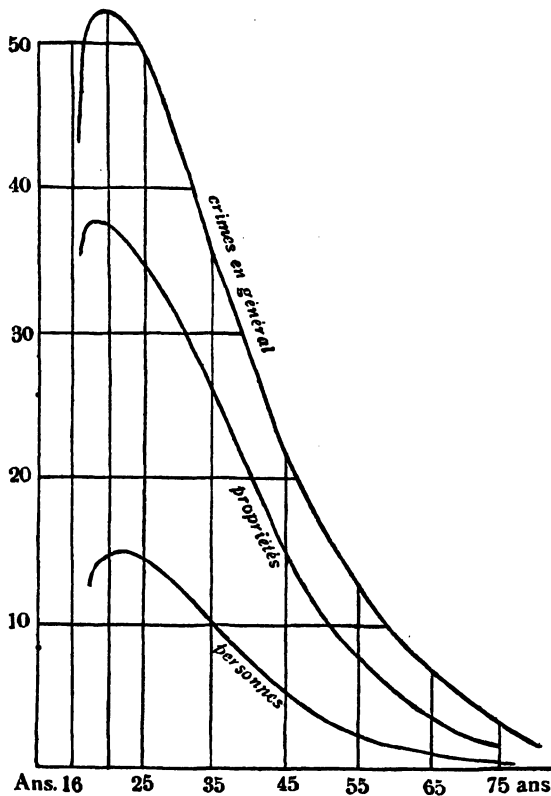
Les âges ne se distribuent pas au hasard, il y a une convergence marquée vers vingt-cinq ans; des deux côtés, la décroissance des chiffres se fait d'une manière assez symétrique pour qu'on puisse l'exprimer en courbe régulière.

Et remarquons que cette convergence vers un âge moyen se manifeste si même on étudie les différentes espèces de crimes <sup>(1)</sup>.

L'étude du mariage révèle aussi les mêmes régularités. On a pu s'en convaincre par le tableau cité plus haut <sup>(2)</sup>.

Les phénomènes moraux semblent obéir aux mêmes lois directrices que les phénomènes physiques.

Que l'on jette un coup d'œil sur le schéma suivant dressé par Quételet <sup>(3)</sup>, le parallélisme avec la *courbe de possibilité* est évident <sup>(4)</sup>.



Quelle signification faut-il accorder à ces régularités révélées par la statistique morale? Prouvent-elles le déterminisme de la liberté individuelle? Donnent-elles au moins la preuve d'un certain déterminisme social?

(1) Cf. les tableaux du tome XXI des *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*, cité plus haut.

(2) Voir aussi QUÉTELET, *Physique sociale*, 1869, t. I, p. 269; le schéma est donné page 272; — *Système social*, p. 80.

(3) QUÉTELET, *Physique sociale*, 1869, t. II, p. 304 et 347.

(4) Qu'on n'insiste pas sur l'asymétrie qui se manifeste des deux côtés de la moyenne. Cette asymétrie prouve uniquement que les causes qui agissent d'un côté ne sont pas aussi influentes que celles qui produisent les déviations en sens opposé. Ce manque de symétrie existe d'ailleurs également, nous l'avons vu, dans les phénomènes purement physiques.

Les phénomènes étudiés par la statistique morale sont des faits éminemment complexes, provenant de l'influence d'une foule de circonstances qui sont elles-mêmes très variables dans leur action. A ces multiples influences, vient s'ajouter le libre arbitre de l'homme.

Ce libre arbitre, à supposer qu'il existe, ajoute de nombreuses « possibilités de changement », d'imprévu. Car, supposons que les multiples influences, qui sont les motifs d'action, se présentent à la volonté ; celle-ci pourra toujours les suivre, mais aussi les rejeter.

Or, les possibilités des événements se développent avec le nombre d'expériences : plus on donne à une cause l'occasion de se manifester, plus cette cause se manifestera.

Il semblerait donc que plus les observations sont nombreuses, plus cette possibilité qu'a la libre volonté de rejeter les motifs d'action devra se manifester, apparaître dans les faits externes.

Et partant, s'il est prouvé que les régularités statistiques s'expliquent par l'influence des motifs d'action déterminants, on devrait voir se manifester des irrégularités croissantes dans les chiffres des actions non déterminées.

Or, c'est le contraire qui arrive : plus les observations sont nombreuses, plus la régularité apparaît, tout comme si le libre arbitre n'avait aucune influence (1).

La réponse à l'objection sortira naturellement de l'analyse des régularités statistiques.

Dans les résultats de la statistique morale, nous avons à expliquer une double régularité, celle de la répétition relativement constante dans le temps, et celle de la disposition des âges autour d'un âge moyen. Nous devons aussi expliquer les irrégularités, les déviations qui se présentent dans les mêmes phénomènes.

Si l'on insiste sur la régularité, on sera facilement amené à pencher vers le déterminisme, soit individuel, soit au moins social. Car qui dit régularité, constance, dit causes constantes. Or, la *loi*, expression du déterminisme des causes, n'est que le mode constant d'agir de ces causes.

Si l'on insiste sur les irrégularités, on pourra croire que les résultats statistiques ne sont pas l'effet des seules causes déterminantes ; les irrégularités trahiraient une influence irrégulière, celle du libre arbitre de l'homme qui, par son pouvoir de résistance aux influences externes et internes, produirait les déviations. En fait, certains auteurs voient dans les irrégularités statistiques un indice de la liberté humaine.

Nous n'acceptons pas cette assertion ; il nous paraît, en effet, que l'on peut expliquer les résultats de la statistique par la seule influence des motifs d'action supposés déterminants. Ce sera un premier point à établir.

Nous ne pouvons pas non plus suivre ceux qui trouvent dans les régularités statistiques une confirmation du déterminisme de la volonté individuelle. Ce sera un second point.

La conclusion sera que les partisans de l'indifférence de la volonté, tout comme les partisans du déterminisme, peuvent expliquer les régularités statistiques ; *la question du libre arbitre est en dehors des atteintes de la statistique.*

---

(1) On peut voir une formule semblable donnée à l'objection dans Georges FONSEGRIVE, *Essai sur le libre arbitre*. Paris, 1896, 2<sup>e</sup> édit., p. 313.

Nous examinerons enfin dans quel sens les statistiques impliquent l'existence de lois sociales.

### I — Les résultats de la statistique morale sont explicables par la seule influence des motifs d'action, supposés déterminants

1° Quels sont les motifs d'action ? Ce sont les considérations de l'intelligence, conditionnées par une foule d'influences, internes et externes : influence physique du climat, influence physiologique de la race et surtout influence psychologique du milieu social ; et par « milieu social » on entendra, en plus des influences de l'éducation familiale, des compagnons, l'influence des coutumes, de la religion, des lois et institutions économiques, politiques du pays.

Or, ces influences ne sont pas spéciales à certains individus, mais sont communes à toute la nation ; en termes consacrés, ces influences ne sont pas exceptionnelles, accidentelles, mais plus ou moins constantes (1).

D'autre part, elles n'ont d'efficacité réelle que pour autant qu'elles sont assimilées par l'individu : ces influences doivent être acceptées par la volonté individuelle.

A certains âges, les influences sociales et autres agissent avec plus d'énergie dans un sens donné. Il y a ainsi une époque où le mariage est normal. Le crime à son tour, quand il ne s'agit pas de cas pathologiques, suppose un certain développement des passions inférieures pour les crimes grossiers, un développement plus ou moins affiné de la raison pour les crimes « intelligents ». Chaque espèce de crimes aura son âge moyen. En fait, la statistique nous le révèle : les viols, les attentats à la pudeur, les vols domestiques se commettent surtout vers les vingt ans ; les actes de violence, les vols sur les chemins publics, de vingt-cinq à trente ans (2), etc.

---

(1) Nous prenons les causes accidentelles dans le sens que nous leur avons assigné plus haut : causes qui n'ont d'influence que sur peu de cas, opposées à l'influence plus étendue des causes dites constantes. Par « causes constantes » nous n'entendons donc pas ici leur constance dans le temps, mais l'étendue de leur influence sur une somme de phénomènes considérés simultanément.

(2) L'observation statistique permet de conserver dans l'ensemble les conclusions que Quételet émettait en 1835 : « Ainsi le penchant au vol, qui est un des premiers à se manifester, domine en quelque sorte toute notre existence ; on serait tenté de le croire inhérent à la faiblesse humaine qui le suit comme par instinct. Il s'exerce d'abord à la faveur de la confiance qui règne dans l'intérieur des familles, puis se manifeste au dehors et jusque sur les chemins publics, où il finit par recourir à la violence, lorsque déjà l'homme a fait le triste essai de la plénitude de ses forces en se livrant à tous les genres d'homocides. Ce funeste penchant est moins précoce cependant que celui qui, vers l'adolescence, naît avec le feu des passions et les désordres qui l'accompagnent, et qui pousse l'homme au viol et aux attentats à la pudeur, en commençant à chercher ses victimes parmi les êtres dont la faiblesse oppose le moins de résistance. A ces premiers excès des passions, de la cupidité et de la force, se joint bientôt la réflexion qui organise le crime, et l'homme, devenu plus froid, préfère détruire sa victime en recourant à l'assassinat et à l'empoisonnement. Enfin, ses derniers pas dans la carrière du crime sont marqués par la fausseté qui supplée en quelque sorte à la force. C'est vers son déclin que l'homme pervers présente le spectacle le plus hideux ; sa cupidité, que rien ne peut éteindre, se ranime avec plus d'ardeur et prend le masque du faussaire ; s'il use encore du peu de forces que la nature lui a laissées, c'est plutôt pour frapper son ennemi dans l'ombre ; enfin, si ses passions dépravées n'ont point été amorties par l'âge, c'est sur de faibles enfants qu'il cherchera de préférence à les assouvir. Ainsi ses premiers et ses derniers pas dans la carrière du crime sont marqués de la même manière, du moins sous ce dernier rapport ; mais quelle différence ! Ce qui était en quelque sorte excusable chez le jeune homme, à cause de son inexpérience, de la violence de ses passions et de la ressemblance des âges, devient chez le vieillard le résultat de l'immoralité la plus profonde et le comble de la dépravation. » (*Sur l'Homme et le développement de ses facultés*, 1835, t. II, p. 235-236.)

Ces différentes influences ne sont cependant pas invariables dans leur mode d'activité, et chez l'individu qui se les assimilera, il pourra y avoir des circonstances exceptionnelles, des « occasions » qui le porteront plus tôt au mariage, des influences spéciales qui, par leur concours ou leur intensité, le porteront au crime dès son adolescence ; comme il pourra y avoir des circonstances qui retarderont l'époque du mariage et du crime. Qu'il y ait de ces circonstances exceptionnelles, c'est ce que laisse entrevoir la statistique par les déviations de la courbe binomiale. Car enfin, il faut expliquer ce fait : pourquoi tous les hommes ne commettent-ils pas le crime, ne se marient-ils pas au même âge ? C'est apparemment que nous nous trouvons en présence d'un phénomène analogue aux phénomènes complexes de la nature physique : il y a un faisceau d'influences (motifs d'action) d'une efficacité prépondérante, à côté d'autres influences moins efficaces, que l'on nommera accidentelles.

Ces déviations peuvent être dues à la liberté, mais peuvent provenir aussi de motifs d'action exceptionnels. Pris du dehors, les cas exceptionnels s'expliqueront dans l'hypothèse déterministe, par l'influence de motifs d'action plus rares à se présenter. A celui qui donnerait les irrégularités comme indice de la liberté, un déterministe montrera des déviations, des irrégularités dans la courbe de la taille des hommes, de la température. Personne ne dira sérieusement que ces irrégularités sont l'indice de la liberté. Ce n'est donc pas au nom de la statistique qu'on pourra dénier aux déterministes le droit d'expliquer les résultats de l'observation et voir un indice de la liberté individuelle dans les irrégularités constatées.

2° Ces mêmes influences, dont nous parlions plus haut, sont *relativement stables*. Car ces influences sociales et autres, parce que extérieures aux individus et affectant la société entière, ne pourront changer que par la réaction que l'individu exerce sur le milieu social, ou par un changement dans les institutions générales du pays.

Bien rares sont les hommes qui impriment de nouveaux mouvements à la société, et bien difficilement s'obtiendra le concours des volontés individuelles nécessaire pour changer la marche d'une société. En étudiant l'application des lois par les citoyens, on peut voir combien il faut parfois de temps pour que les changements dans les lois affectent la manière d'agir des individus, et parviennent vraiment à pénétrer la masse sociale (1).

Or, d'autre part, ces influences seront assimilées, chaque année, par un nombre relativement constant d'individus. Car la population évolue selon une progression ou une régression relativement lente. Il y aura donc, chaque année, un nombre sensiblement égal d'individus qui atteindront l'âge moyen du mariage et du crime.

Un déterministe admettra facilement que le milieu social, tout en étant relativement stable, n'est cependant pas immuable. L'organisme si complexe de la société est soumis à une multitude d'influences qui ont une certaine élasticité, et parfois à certaines causes qui détermineront un tournant brusque dans son histoire. Où trouver dans les irrégularités que nous montrent les statistiques de plusieurs années, un véritable indice de la liberté de l'individu ?

---

(1) Nous ne parlons pas ici des changements de lois, où les citoyens sont purement passifs. Ainsi, la correctionnalisation de certains crimes a diminué de beaucoup le chiffre officiel de ces crimes (Voir à ce sujet, G. TARDE, *La Criminalité comparée*. Paris, 1898, p. 63 et suiv.). Nous parlons des lois qui, par leurs changements, atteignent la manière de vivre des sujets.

Voilà donc expliqués, dans les grandes lignes, mais suffisamment, croyons-nous, par la seule influence des motifs d'action, les résultats de la statistique morale.

## II — Les régularités statistiques n'offrent, d'autre part, aucune preuve ou confirmation du déterminisme qui régit les phénomènes moraux

Partons de l'hypothèse du libre arbitre. Si nous pouvons expliquer les régularités statistiques dans cette hypothèse, c'est apparemment que le libre arbitre est parfaitement compatible avec les résultats de la statistique.

Nous avons vu que les régularités statistiques s'expliquent par l'influence relativement constante des motifs d'action. Que fera la volonté humaine, en face de ces influences ?

Si la volonté de l'homme était un pouvoir capricieux, indépendant de toute influence, agissant au hasard, sans règle ni but, sans base objective d'estimation, l'on ne pourrait s'attendre à aucune régularité dans ses effets : les régularités qui seraient obtenues par les motifs d'action ne pourraient subsister, ceux-ci n'auraient en effet aucune influence réelle sur la volonté. Dans cette hypothèse, nous n'aurions aucune influence constante, régulière ; la constance dans les effets serait inexplicable.

Mais, on l'a dit cent fois, la liberté de l'individu normal se trouve à égale distance d'une volonté nécessitée par les motifs d'action et d'une volonté soustraite à toute influence.

L'homme est guidé dans la conduite de sa vie, ou par les impressions ou influences du moment, sans que chez lui la délibération précède la décision ultime de la volonté, ou par la délibération qui procède de la réflexion. Dans le premier cas, il n'agit pas librement ; car le libre arbitre présuppose, dans sa définition même, la délibération de la raison. Donc bien des actes de l'homme, tout en pouvant être posés librement, ne le seront pas en fait. Les régularités qu'on observe dans ce cas sont en dehors de la question. Dans le second cas, sur quoi se basera la décision ultime, sinon sur les motifs d'action ? Ces motifs seront les différentes influences externes et internes qui se présentent à l'intelligence ; comme motif d'action, on pourra rencontrer aussi la volonté même de ne pas obéir aux motifs d'action qui se présentent.

Normalement, ordinairement, que fera la volonté ? Prendra-t-elle comme motif décisif la volonté même de ne pas subir les motifs d'action ? La chose pourra se faire, et elle se fait. Mais cette réaction ne se présentera, chez des sujets équilibrés, que rarement. Pourquoi ? Parce que la résistance aux motifs d'action est ou bien *difficile*, à cause de l'influence réelle qu'exercent sur l'homme le milieu social et les circonstances, ou bien *insensée*, à cause de la parfaite convenance de ces motifs d'action au but poursuivi par la volonté.

Cette double raison existe, par exemple, pour le mariage. Les influences sociales, mœurs du pays, exemple des concitoyens, exercent une influence incontestable sur les actions des individus. Certaines circonstances communes à toute la nation, comme l'époque du service militaire, détermineront la plupart des jeunes gens à ne contracter mariage qu'après ce temps. Le développement physique, le désir de fonder une famille, de pourvoir par soi-même à sa subsistance, les engageront à obéir à l'instinct naturel qui les pousse au mariage. Toutes ces influences ont leur

maximum d'intensité et présenteront la plus grande facilité d'assimilation, dans nos contrées, de vingt-cinq à trente ans <sup>(1)</sup>. Réagir contre ces influences si pressantes est chose difficile et, partant, rare. C'est même, souvent, chose déraisonnable.

On pourrait en dire autant des crimes. Ici, il y a une difficulté : le mariage est le fait de la plupart des individus ; le crime est, par contre, un fait assez exceptionnel. Si l'on voulait expliquer, non seulement pourquoi il y a une régularité dans les rapports numériques, mais pourquoi, absolument, il y a autant, ni plus ni moins, de crimes qui se commettent, on devrait rechercher quelle en est la cause : hérédité spécialisée, contagion de l'exemple, prédisposition morbide quelconque, ou, au moins, spécifier davantage l'action du milieu social. Mais, pour le moment, il nous suffit d'expliquer les régularités statistiques. Or, la convergence des crimes vers un âge moyen s'explique par le fait que l'homme, que l'éducation aura préparé dans ce sens, aura plus de facilités, plus d'occasions de commettre telle espèce de crime à un âge qui aura développé en lui les passions correspondantes. Plus les occasions sont nombreuses, plus facilement on y succombera. La liberté pourra sans doute résister aux mauvaises influences ; mais des volontés prédisposées par l'éducation, les habitudes, subiront de plein gré les influences conformes à leur triste idéal de vie.

Le milieu social étant relativement stable, on conçoit aussi que pour les phénomènes moraux, libres, on voie, chaque année, reparaître les mêmes actes avec la même régularité.

Comment formuler, dès lors, la part réelle d'intervention du libre arbitre dans les phénomènes sociaux ? Il y a à cet égard une équivoque à dissiper. On connaît les paroles de Quételet : « Devant un pareil ensemble d'observations (régularités dans les mariages, crimes, etc.), faut-il nier le libre arbitre de l'homme ? Certes, je ne le crois pas. Je conçois seulement que l'effet de ce libre arbitre se trouve resserré dans des limites très étroites et *joue, dans les phénomènes sociaux, le rôle de cause accidentelle*. Il arrive alors, qu'en faisant abstraction des individus et en ne considérant les choses que d'une manière générale, les effets de toutes les causes accidentelles doivent se neutraliser et se détruire mutuellement, de manière à ne laisser prédominer que les véritables causes en vertu desquelles la société existe et se conserve... Le libre arbitre de l'homme s'efface et demeure sans effets sensibles quand les observations s'étendent sur un grand nombre d'individus <sup>(2)</sup>. »

Cette assertion et d'autres similaires de plusieurs statisticiens ont soulevé de vives protestations. La réponse semblait obvie : la liberté, loin d'être une cause accidentelle, est une cause constante, puisqu'elle est essentielle à l'homme.

L'équivoque saute aux yeux ; on peut envisager la liberté à deux points de vue : en elle-même et dans ses effets.

Envisagée en elle-même, la liberté est une propriété essentielle à la volonté humaine ; c'est donc, dans toute la force du terme, une cause constante, c'est-à-dire un pouvoir constant d'action. Le statisticien admettra volontiers la chose, mais il se place à un autre point de vue. La statistique n'a pas, et ne peut avoir, la prétention

---

(1) Cet âge moyen pourra, d'ailleurs, varier d'après les époques, les climats, les races, les mœurs et institutions générales du pays. Nous en serons avertis par les relevés statistiques.

(2) QUÉTELET, *Du Système social et des lois qui le régissent*, p. 69-70.

de pénétrer l'essence des causes ; l'observateur ne voit que des effets ; la statistique n'inventorie donc que les *effets du libre arbitre* de l'homme. Et raisonnant sur l'influence effective et non seulement possible qu'a le libre arbitre, le statisticien se dit que la libre volonté agissante obéit d'ordinaire aux motifs d'action. Quand elle obéit aux motifs d'action, son activité n'apparaît pas à l'extérieur. Vu du dehors, du point de vue auquel se place la statistique, l'acte humain paraît être l'effet des seuls motifs d'action : la spontanéité intelligente, qui les accepte, échappe. Quand la volonté résiste, cette activité lui échappe encore ; car, vu du dehors, un phénomène qui semble anormal, exceptionnel, peut aussi bien être l'effet de motifs nécessitants, exceptionnels, que du libre arbitre de l'homme. Le statisticien ne peut donc pas dire que la liberté *est, en réalité*, une cause constante ou une cause accidentelle.

Aussi bien n'est-ce pas dans ce sens qu'un statisticien entendra ces mots. Mathématicien, il applique le théorème des grands nombres aux phénomènes moraux. Ce théorème, appliqué aux phénomènes de la nature, s'énonce : plus le nombre des observations augmente, plus les causes accidentelles se neutralisent et plus les causes constantes apparaissent. Nous avons cru expliquer ce théorème en disant : l'observation de la masse montre le peu d'influence de certaines causes que nous appelons accidentelles, relativement à l'influence plus considérable d'autres que nous nommons constantes. Appliquant ce théorème aux actes libres, le statisticien ne prétend d'abord pas donner au mot *cause* le sens strict que lui donne le métaphysicien ; il ne prétend pas non plus dire que la liberté *est*, par nature, une cause accidentelle ; mais uniquement ceci : l'influence de la volonté libre s'opposant aux motifs d'action, fruits du milieu social et d'autres influences, se fait sentir dans peu de cas, relativement au nombre des cas où elle leur obéit, d'ailleurs délibérément. La liberté *joue* donc, dans les phénomènes sociaux, *le rôle de cause accidentelle* ; par comparaison on énonce, sous une formule mathématique, le rôle effectif du libre arbitre dans son opposition à l'action du milieu social.

Nous avons donc prouvé, croyons-nous, que les partisans du libre arbitre peuvent expliquer les résultats donnés par la statistique morale, mais nous admettons que les déterministes ont la même facilité.

Cette conclusion semblera peut-être étrange. Dans l'hypothèse du libre arbitre, nous avons admis une influence réelle de la libre volonté dans la production des phénomènes moraux. Si petite soit-elle dans son pouvoir de réagir contre les motifs d'action, elle doit apparaître dans les phénomènes et dès lors modifier les résultats qui dériveraient de la seule influence des motifs d'action. Comment, dès lors, soutenir que les mêmes résultats s'expliquent dans les deux hypothèses ?

Si l'on pouvait mesurer exactement le *quantum d'influence des motifs d'action*, abstraction faite de l'influence du libre arbitre, on verrait en effet s'accuser une différence entre ce que donnent les seuls motifs d'action et ce qu'ils donnent soumis au pouvoir de la libre volonté ; on se rendrait, dès lors, compte de la part du libre arbitre dans les phénomènes sociaux. Mais cette recherche expérimentale, cette mensuration du libre arbitre est-elle possible ? A supposer même que par des observations ultérieures, on ait démêlé l'influence des motifs d'action révélés par l'étude externe du milieu social, pourrait-on appliquer la méthode des résidus et rapporter au libre arbitre le résidu non encore expliqué du phénomène moral ? Non, certes ; qui me dira que j'ai observé toutes les influences personnelles,



inavouées, imperceptibles, à la conscience ? Qui me dira surtout si la volonté a accepté librement ces influences ou les a subies inéluctablement ? L'observation externe ne pourra jamais me donner la preuve d'un acte libre. Et la raison est obvie : la liberté est un phénomène essentiellement interne ; la spontanéité intelligente qui caractérise le libre arbitre ne peut être prouvée, ni contestée d'ailleurs, que par l'analyse psychologique de son mode d'opération. Les données externes de la statistique n'atteignent que l'effet des multiples influences qui ont produit le phénomène moral ; la genèse psychologique de celui-ci est en dehors de leur portée (1).

Ainsi, nous ne pouvons expérimentalement mesurer le quantum d'influence du libre arbitre ; il nous est toujours permis, à prendre les choses du dehors, de considérer les phénomènes moraux comme des effets dus à de multiples influences, parmi lesquelles nous avons pu ranger le libre arbitre bien compris.

La solution apportée par les partisans du libre arbitre ne peut satisfaire entièrement l'esprit : on voudrait démêler expérimentalement, voir sur le vif, l'influence du libre arbitre ; on ne peut l'entrevoir que d'une manière générale qui laisse à l'hypothèse déterministe sa probabilité. Mais la même difficulté existera pour le déterministe : il lui sera impossible, par l'observation externe, de mesurer l'influence des motifs cachés, déterminant à l'action. Nous le répétons, *la question du libre arbitre est en dehors des atteintes de l'expérience externe.*

Par le fait même, l'objection qu'on tire des données externes contre le libre arbitre manque absolument de fondement. La liberté, dit-on, est une possibilité de changement ; par conséquent, elle devra se manifester de façon à rompre les régularités. L'objection confond, bien à tort, la liberté influencée normalement par les motifs d'action avec le caprice absolu d'une volonté déséquilibrée.

L'objection pêche, d'ailleurs, par un autre côté ; et ceci nous amène à la question des lois sociales. On argue des régularités pour conclure au déterminisme. A cela nous répondons : la régularité n'apparaît et n'existe que dans la masse, nullement dans les individus pris isolément. On pourrait donc conclure au déterminisme de la masse, nullement au déterminisme de la volonté individuelle. Et, en effet, ces moyennes statistiques, par la façon même dont on a les découvertes, ne sont pas applicables à l'individu : tous les statisticiens sont d'accord sur ce point. A supposer que l'âge moyen du mariage dans un pays est de vingt-cinq ans, il serait par trop impertinent de prédire à tel jeune homme de vingt ans que dans cinq ans il aura contracté mariage. Mais, on pourrait prédire avec assez de probabilité que, dans la masse des jeunes gens, la plupart, en ayant soin de ne spécifier personne, se marieront à l'âge moyen. Ceci nous amène à dire un dernier mot des lois sociales.

### III — Les régularités statistiques permettent, dans une certaine mesure, les inductions sociologiques

Existe-t-il des lois sociales ?

Dans les phénomènes peu complexes de la nature, un petit nombre d'observations permet de découvrir les causes constantes ; un raisonnement ultérieur permet

---

(1) Telle est aussi l'idée exprimée par M. Camille JACQUART : « Les statistiques d'actes humains et d'effets d'actes humains ne suffisent pas à épuiser l'étude du phénomène auquel elles se rapportent ; elles ne nous éclairent que sur sa fréquence quantitative, non sur ses causes et sa valeur qualitative. » (*Statistique et science sociale*. Bruxelles, 1907, p. 61-62.)

de conclure à l'existence d'une tendance naturelle de ces causes à produire leur effet. C'est que, ici, les causes sont peu nombreuses et invariables dans leur mode d'action. L'individu, dans ce cas, est « typique », il laisse apercevoir une loi de sa production ; les inductions basées sur la connaissance de ces lois sont donc applicables à l'individu.

Dans les phénomènes plus complexes, nous avons dû recourir à l'observation de la masse ; c'est que les causes sont très nombreuses et variables dans leur activité. L'observation des grands nombres nous a permis de démêler l'effet de causes plus ou moins constantes ; nous avons pu conclure à un mode d'agir plus ou moins constant des causes du phénomène, et, provisoirement, on peut l'appeler régularité ou loi statistique. Un raisonnement ultérieur peut nous conduire à la conclusion que le faisceau de ces causes n'est pas l'effet d'une simple juxtaposition, ou, pour reprendre l'expression de Stuart Mill, d'une simple collocation, mais d'une tendance naturelle à réaliser un type. L'induction, basée sur la connaissance de ces régularités, ne peut appliquer ces « lois » aux individus, mais à la masse.

Appliquant la méthode d'observation statistique aux phénomènes moraux, nous avons constaté les mêmes régularités que dans les phénomènes complexes de la nature.

Peut-on démontrer, pour ces phénomènes, l'existence de véritables *lois statistiques*, entendues au sens indiqué plus haut ? ou, en d'autres termes, puisque les phénomènes moraux, envisagés dans la masse ou dans la société, sont appelés communément *faits sociaux* <sup>(1)</sup>, peut-on démontrer, par les régularités statistiques, l'existence de *lois sociales*, comme on a démontré, par l'observation, l'existence de lois physiques ?

Pour rester dans les bornes de cet article, nous ne pouvons étudier la question dans toute son ampleur. Nous nous demandons uniquement : indépendamment de toute conception sur la nature de ces lois, quelle conclusion *pouvons-nous tirer de la statistique* concernant leur existence ?

Or, les régularités dont témoignent les statistiques s'expliquent suffisamment par la présence constante d'un ensemble de causes communes agissantes. Cet ensemble, le milieu social en somme, produira régulièrement les mêmes effets. Le milieu social n'étant que relativement constant, les effets montreront la même relativité dans leur constance. La preuve d'un véritable déterminisme social n'est donc pas encore faite.

Les régularités que présentent les statistiques dans la convergence des effets vers une moyenne peuvent s'expliquer par une simple collocation d'influences. Qui prouvera, par la statistique, que les influences plus ou moins constantes sont unifiées dans leur activité par un *lien naturel* ? Et puis, peut-on parler ici de véritables *causes* ? Nous avons vu que les régularités statistiques sont explicables, en dehors de l'hypothèse déterministe.

Donc, pas de preuve, *par la statistique*, d'un lien naturel entre les causes ; pas de preuve non plus d'une véritable causalité.

Que reste-t-il ? Uniquement, un ensemble d'influences relativement constantes ; provenant de la stabilité relative du milieu social, auxquelles, normalement,

---

(1) Nous appelons ainsi les phénomènes libres des hommes en société, dans le sens que leur donnaient les premiers statisticiens qui ont étudié la question. Nous pouvons faire abstraction, ici, de la controverse actuelle des sociologues relative à la nature intime du fait social.

acquiesceront la plupart des individus qui se trouvent dans l'occasion de poser les actes relevés par la statistique morale.

Cette formule laisse à la liberté son rôle entier, et légitime, dans les limites permises, l'énoncé de lois sociales ; elle permet d'établir des inductions sociologiques pourvu qu'on n'applique les résultats qu'à la masse, et que, tenant compte de la mutabilité du milieu social et des influences individuelles toujours possibles, on ait soin de ne pas vouloir prédire avec certitude la marche future des événements

J. LOTTIN.

## II

### L'APPROVISIONNEMENT EN VIANDES DE PARIS EN 1907

Le bureau de l'approvisionnement qui dépend de la Direction des affaires municipales de la préfecture de la Seine présente chaque année, sur le fonctionnement des abattoirs et du marché aux bestiaux de La Villette, des entrepôts, des Halles centrales et des marchés de quartier, un rapport détaillé.

Ces rapports sont intéressants et soigneusement documentés ; ils ne se bornent pas à énumérer de sèches constatations chiffrées, mais ils fournissent, sur les conditions générales de l'alimentation de Paris, des indications et des appréciations tout à fait dignes d'être portées à la connaissance des élus et des fonctionnaires qui ont la charge d'assurer le fonctionnement régulier des divers marchés alimentaires de Paris.

Le rapport pour l'année 1907 vient d'être publié.

Il traite du marché aux bestiaux, des abattoirs de Paris (La Villette et Vaugirard), des Halles centrales, des marchés de quartier, de l'entrepôt de Bercy (vin et alcool), du service du poids public, des perceptions municipales, du prix du pain et de diverses denrées, enfin il résume la statistique des denrées soumises à l'octroi et des diverses boissons.

Nous résumerons ici quelques statistiques de ce dernier rapport relatives à la consommation de la viande.

*Boucherie.* — Pour les deux abattoirs parisiens et l'abattoir hippophagique, la répartition des marchands en 1907 et sa comparaison avec celle de 1906 s'établit comme suit :

ANNÉES	DÉSIGNATION des ABATTOIRS	MARCHANDS BOUCHERS				MARCHANDS CHARCUTIERS		
		NOMBRE de marchands au 31 décembre	EN GROS dits « chevillards »	EN DÉTAIL	ABATTANT à la commission	NOMBRE de marchands au 31 décembre	EN GROS dits « gargots »	ABATTANT à la commission
1906.....	La Villette. . . . .	322	271	20	31	19	9	10
	Vaugirard . . . . .	51	39	4	8	7	1	6
	Hippophagique. . . .	4	»	4	»	»	»	»
	TOTAUX. . . . .	377	310	28	39	26	10	16
1907.....	La Villette. . . . .	310	263	19	28	19	9	10
	Vaugirard . . . . .	50	41	2	7	7	1	6
	Hippophagique. . . .	4	»	4	»	»	»	»
	TOTAUX. . . . .	364	304	25	35	26	10	16

Les introductions totales dans Paris par le marché aux bestiaux ou par envois directs ont été, en 1906 et 1907, les suivantes :

	1906	1907
Gros bétail (têtes) . . . . .	276 117	275 396
Veaux (têtes) . . . . .	290 754	290 156
Moutons et agneaux (têtes) . . . . .	2 123 445	2 102 797
Porcs (têtes) . . . . .	413 100	402 904

Le tableau suivant donne, au point de vue de la comparaison des quantités de viandes sorties des abattoirs de Paris, les quantités et les destinations, mois par mois.

MOIS	QUANTITÉS TOTALES sorties	SORTIES PAR LES ABATTOIRS		BOUCHERIE	CHAROU- TERIE	DESTINATION			
		de LA VILLETTE	de VAUGIRARD			PARIS (1)		EXTÉRIEUR	
						Boucherie	Charcuterie	Boucherie	Charcuterie
		kilos	kilos			kilos	kilos	kilos	kilos
Janvier . . . . .	15 905 555	12 863 423	3 042 132	13 394 582	2 510 973	10 616 366	2 452 984	2 778 216	57 989
Février . . . . .	14 352 928	11 706 775	2 646 153	12 292 711	2 060 217	9 702 054	2 010 400	2 590 657	49 817
Mars . . . . .	15 305 185	12 431 351	2 873 831	13 121 240	2 183 945	10 240 553	2 132 234	2 880 687	51 711
Avril . . . . .	16 110 887	13 129 064	2 981 823	13 717 157	2 393 730	10 716 258	2 335 928	3 000 899	57 802
Mai . . . . .	15 488 043	12 519 295	2 968 748	13 234 895	2 253 148	10 213 130	2 201 557	3 021 765	51 591
Juin . . . . .	15 018 766	12 175 946	2 842 820	12 869 337	2 149 429	9 775 229	2 092 608	3 094 108	56 826
Juillet . . . . .	15 284 412	12 370 423	2 913 989	13 086 181	2 198 231	9 774 733	2 137 535	3 311 448	60 698
Août . . . . .	13 743 236	11 170 986	2 572 250	11 808 552	1 934 684	8 631 006	1 879 286	3 177 456	55 398
Septembre . . . . .	13 568 950	10 960 542	2 608 408	11 544 915	2 021 035	8 718 176	1 969 875	2 826 739	54 160
Octobre . . . . .	16 486 728	13 293 383	3 143 145	13 857 328	2 579 400	10 779 659	2 519 254	3 077 669	60 146
Novembre . . . . .	15 650 146	12 678 246	2 971 900	13 017 877	2 632 269	10 169 732	2 571 811	2 818 145	60 458
Décembre . . . . .	16 125 499	13 007 625	3 117 874	13 462 561	2 662 938	10 591 432	2 600 867	2 871 129	62 071
TOTAL { Année 1907 . . . . .	182 990 335	148 307 259	34 638 076	155 407 336	27 582 999	119 928 418	26 904 331	35 478 916	678 665
{ Année 1906 . . . . .	185 997 274	149 551 318	36 445 956	157 484 521	28 512 753	122 552 945	27 646 947	34 931 576	865 806
Pour { AUGMENTATION . . . . .	»	»	»	»	»	»	»	517 312	»
{ DIMINUTION . . . . .	3 006 939	1 244 059	1 762 880	2 077 185	929 754	2 624 527	742 613	»	187 141

(1) Les quantités totales inscrites comme sorties des abattoirs à destination de Paris sont plus faibles que les quantités totales enregistrées par l'octroi comme entrées à Paris, venant des abattoirs : la raison en est que des viandes dirigées sur l'extérieur et ayant dans leur parcours la traversée de Paris sont changées de destination en route et demeurent dans l'enceinte de l'octroi.

En dehors de la production des abattoirs, la vente en gros de la viande s'opère dans deux pavillons des Halles centrales.

Les introductions aux Halles, qui avaient été en 1906 de . . . . .	56 691 427 <sup>kg</sup>
N'ont atteint en 1907 que . . . . .	52 777 893
Soit une diminution de . . . . .	3 913 534 <sup>kg</sup>

La préfecture de la Seine ne pense pas que ce recul appréciable dans les arrivages marque un déclin de ce marché de gros, parce que, dit-elle, en 1906, les apports avaient été exceptionnellement abondants par suite de la disette de fourrages.

Le relevé des opérations du marché en gros des Halles indique que la consommation qui s'y adresse a acheté en 1907 sur la quantité totale :

- 31,3 % de viande de bœuf ou de vache,
- 44,6 % de veau,
- 16,8 % de mouton, d'agneau ou de chevreau,
- 7,3 % de porc.

Sur ces 52 777 893 kilos de viandes diverses arrivées aux Halles centrales en 1907, les apports par chemins de fer venant de la province ou de l'étranger représentent 72,8 %, les apports des abattoirs parisiens 23 %, les envois de la banlieue 1,3 % et ceux des bouchers de la ville 2,9 %.

Les produits indigènes alimentent le marché en gros des Halles presque totalement : 99,8 % contre 0,2 % de provenance étrangère ; les envois de l'étranger consistent pour ainsi dire uniquement en aloyaux expédiés de Suisse, d'Allemagne, de Belgique et de Hollande.

Les cours des viandes sont établis aux Halles centrales de Paris par trois mandataires élus par leurs collègues sous la présidence de l'inspecteur principal de la préfecture de police. D'après les relevés de ces cours tant à la criée qu'à l'amiable (il y a 80 % des transactions à l'amiable) pour 1907 l'augmentation des prix a été générale sur toutes les espèces et a été en moyenne de :

0 <sup>f</sup> 14	par kilo pour la viande de bœuf ou de vache,
0 225	— — mouton,
0 18	— — veau,
0 155	— — porc.

Les prix maximum et minimum au cours de l'année diffèrent naturellement suivant les catégories. Il y a trois catégories pour le bœuf : dans la première catégorie sont compris les aloyaux et filets, dans la deuxième le quart de derrière, et dans la troisième le quart de devant. Selon la qualité de la viande les prix ont varié de 0<sup>f</sup> 90 à 3<sup>f</sup> 22 pour les aloyaux et filets, de 0<sup>f</sup> 90 à 1<sup>f</sup> 72 pour la deuxième catégorie et de 0<sup>f</sup> 52 à 1<sup>f</sup> 50 pour la troisième ou quart de devant.

En résumé, et en dehors des envois directs aux particuliers par colis postaux qui ont une importance relative, on peut évaluer que pour 1907 la consommation de viandes de boucherie à Paris a diminué par rapport à 1906 de 3 015 429 kilos pour les viandes sortant des abattoirs et de 1 060 265 kilos pour celles provenant de l'extérieur.

Pour les viandes et graisses de porc, s'il y a eu 742 611 kilos de diminution sur les sorties des abattoirs il y a eu une augmentation de 1 176 910 kilos sur les provenances de l'extérieur.

La consommation de la charcuterie de toute espèce introduite dans Paris en 1907 n'a subi aucune différence appréciable par rapport à l'année précédente : 3 286 000 kilos contre 3 287 000.

Cette diminution de la consommation de Paris en 1907 n'est pas particulière à la viande ; elle a été assez marquée pour certaines autres catégories de comestibles. Ainsi, d'après les relevés de l'octroi, le déficit de l'année par rapport à 1906 a atteint 1 327 209 kilos sur la volaille et le gibier, 23 001 kilos pour les pâtés et volailles truffés et 33 418 sur ceux non truffés.

Il y a là un assez curieux phénomène qui mérite d'attirer l'attention des personnes qui suivent l'évolution de l'alimentation à Paris.

G. CADOUX.