



**HAL**  
open science

## De la population comme grandeur mesurable

Michel Paty

► **To cite this version:**

Michel Paty. De la population comme grandeur mesurable : Remarques sur les notions de quantification et de population d'après les recherches d'Hervé Le Bras. Passages, 2000, n°. 104-105, p. 8-13. halshs-00167299

**HAL Id: halshs-00167299**

**<https://shs.hal.science/halshs-00167299>**

Submitted on 17 Aug 2007

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# De la population comme grandeur mesurable

Remarques sur les notions de quantification et de population  
d'après les recherches d'Hervé Le Bras

Michel PATY

Dans ses ouvrages, et dans son exposé<sup>1</sup>, Hervé Le Bras indique comment Hobbes a, le premier, considéré la *population* dans un sens *quantifiable* et considère que, s'il l'a fait, c'est parce qu'il avait une idée de l'égalité des êtres humains, qui peuvent être ajoutés les uns aux autres, sans distinction de qualités. Je voudrais faire à cela principalement deux remarques, l'une concernant la notion d'égalité des hommes et son apparition dans l'histoire des idées, antérieure en fait à Hobbes, l'autre sur le lien de cette idée à un concept quantifiable, celui de population, qui semble bien être l'apport original de Hobbes, et qui peut être resitué d'une manière très significative dans l'histoire des sciences même.

L'idée d'égalité des êtres humains, certainement présente de longue date chez certains grands penseurs de l'humanité, comme Bouddha, Confucius ou Jésus-Christ, et implicite chez d'autres, n'était ni théorisée par les philosophes, ni encore moins mise en pratique jusque relativement récemment, comme on va le voir. Claude Lévi-Strauss nous rappelle, dans *Race et histoire*, que "la notion d'humanité, englobant, sans distinction de race ou de civilisation, toutes les formes de l'espèce humaine est d'apparition fort tardive et d'expansion limitée"<sup>2</sup>. La plupart des peuples ont longtemps conçu l'humanité comme limitée à leur propre groupe social. Pour les anciens Grecs eux-mêmes, celui qui n'était pas de leur culture était "le barbare", et semblablement, pour les Européens occidentaux, le "sauvage". L'idée d'humanité, dépassant ces étroites frontières pour atteindre l'ensemble des êtres humains, s'est formée progressivement à partir de la philosophie grecque et des religions monothéistes. L'homme, seul dans son dialogue devant son Dieu, de la religion du peuple d'Israël pose de fait l'égalité de condition de tous les hommes. Le philosophe Hermann Cohen voyait l'originalité du judaïsme dans son élaboration du concept de *genre humain* et son insistance sur le caractère universel de la loi qui demande de respecter son prochain<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Hervé Le Bras, *Essai de géométrie sociale*, Odile Jacob, Paris, 2000 ; Hervé Le Bras (dir.), *L'invention des populations*, Odile Jacob, Paris, 2000 ; H. Le Bras, Exposé au comité de rédaction de la revue *Passages*, le 20 juin 2000 : Logique historique de l'ethnicisation, *Passages*, n°104-105, oct.-nov. 2000, 78-80.

<sup>2</sup> Claude Lévi-Strauss, *Race et histoire*, Unesco-Plon, Paris, 1952, p. 21.

<sup>3</sup> Hermann Cohen, *Religion de la raison tirée des sources du judaïsme*, trad. de l'Alld. (original paru en 1919) par Marc B. de Launay et Anne Lagny, Presses Universitaires de France, Paris, 1995.

Toutefois cette idée était encore limitative, étant restreinte par l'idée d'un seul peuple élu. L'universalité de l'humain, qui sera ensuite étendue potentiellement à tous les peuples de la Terre, sans distinction d'origine, doit beaucoup, sans aucun doute, au christianisme, avec la figure du Christ, symbole archétypique de la situation fondamentale de l'homme, frère des autres hommes, tous étant fils de Dieu. Ceci, pour nous en tenir à la civilisation occidentale : il faudrait aussi inventorier ce que l'idée d'humanité et de son unité doit, par exemple, aux sages confucéens<sup>4</sup>. Mais il manquait encore à cette notion d'humanité le sens de sa relation exacte à la nature, de sa situation dans l'Univers, et il fallut, pour l'acquérir, le défi à la divinité dans ce que celle-ci représente de pensée close, l'ouverture des cieux, la possibilité entrevue de la liberté. Et les dernières restrictions à l'universalité de l'humain tombèrent en même temps que se brisaient les sphères rigides de l'ancien cosmos.

Il fallut bien, en vérité, attendre jusqu'aux XVI<sup>e</sup>-XVII<sup>e</sup> siècles pour voir l'idée d'humanité clairement affirmée notamment par Michel de Montaigne, Jean de Léry, René Descartes, Blaise Pascal, en France ; le Padre Vieira au Portugal et au Brésil, Bartolomé de las Casas en Espagne et au Mexique..., et la liste n'est évidemment pas restrictive. Les philosophes, mais aussi les théologiens, comme les deux derniers mentionnés, fondaient cette égalité dans une égale capacité de raison en tous les hommes. Par exemple, Montaigne, dans les *Essais* : "Chaque homme porte en soi la forme entière de l'humaine condition". Descartes, dans les *Règles pour la direction de l'esprit* (1628) : "La sagesse humaine, qui reste toujours une et la même" ; et dans le *Discours de la méthode* (1637) : "La puissance de bien juger, et distinguer le vrai d'avec le faux, qui est proprement ce qu'on nomme le bon sens ou la raison, est naturellement égale en tous les hommes". Pascal, dans son *Discours sur la considération des Grands* (1660) : "Ne vous méconnaissez pas vous-même en croyant que votre être a quelque chose de plus élevé que celui des autres..." ; "Tout titre par lequel vous possédez votre bien n'est pas un titre de nature, mais d'un établissement humain" ; "Votre âme et votre corps sont d'eux-mêmes indifférents à l'état de batelier ou à celui de duc; et il n'y a nul lien naturel qui les attache à une condition plutôt qu'à une autre". "Non seulement vous ne vous trouvez fils d'un duc, mais vous ne vous trouvez au monde, que par une infinité de hasards" ; "Si vous agissez extérieurement avec les hommes selon votre rang, vous devez reconnaître, par une pensée plus cachée mais plus véritable, que vous n'avez rien naturellement au-dessus d'eux. Si la pensée publique vous élève au-dessus du commun des hommes, que l'autre vous abaisse et vous tienne dans une parfaite égalité avec tous les hommes; car c'est votre état naturel".

Hobbes ne faisait donc ici que suivre un mouvement qui était déjà nettement marqué. Quant à l'idée de quantifier la population, ce fut bien, semble-t-il, son apport original, comme Hervé le Bras l'indique d'une manière très convaincante, mais un apport qui n'est pas dénué d'ambiguïté, car là où les auteurs précédents fondaient l'égalité des hommes, en nature et en droit, sur leur raison et leur dignité, sa considération d'un point de vue purement numérique par l'auteur du *Leviathan* pouvait aussi bien ignorer ou effacer ces qualités...

---

<sup>4</sup> Joseph Needham, *Dialogues des civilisations Chine-Occident. Pour une histoire œcuménique des sciences*. Recueil d'articles conçu et trad. par G. Métaillé, La Découverte, Paris, 1993.

Quoiqu'il en soit, la manière dont Hervé le Bras présente l'idée de Hobbes de quantifier la population suggère un parallèle avec d'autres quantifications de concepts, presque à la même époque, un peu antérieures, comme celles qui président à la naissance de la dynamique avec Galilée. Cela tendrait à renforcer l'idée qu'il s'agit là de la naissance de quelque chose comme une science, même encore balbutiante, ce qui est inévitable pour un objet aussi complexe que la «population». La plupart des historiens des sciences s'accordent en effet à voir dans les travaux de Galilée établissant la loi de la chute des corps l'acte de naissance de la première des sciences quantitatives, la mécanique<sup>5</sup>.

En quantifiant les grandeurs dont les rapports sont caractéristiques de cette loi, Galilée menait à son terme un processus qu'avaient déjà enclenché auparavant les philosophes scolastiques des écoles de Paris et d'Oxford. Ces derniers avaient donné à des notions purement qualitatives, héritées de la physique d'Aristote, un contenu quantitatif, juxtaposé au contenu qualitatif (ainsi de la vitesse, de l'impulsion, *impetus*...). Galilée les reprenait en les transformant en des grandeurs conçues comme pures quantités (d'expression mathématique) : son *impeto* avait perdu toute idée de cause (transmise) de mouvement pour devenir une quantité de mouvement acquise et conservée et, par voie de conséquence, les vitesses d'une même mobile pouvaient être ajoutées, ou retranchées<sup>6</sup>.

Ce fut, par la suite, de cette façon que les concepts physiques furent constitués, par leur expression en termes de grandeurs exprimées sous forme de quantités (arithmétiques ou géométriques), qui impliquait leur lien à d'autres par des relations mathématiques<sup>7</sup>.

En définissant une population comme une grandeur arithmétique, Hobbes tel que le décrit Hervé Le Bras faisait, en quelque sorte, de même : il transformait la notion commune de population en un concept scientifique, au prix de l'abandon du sens qualitatif qu'avait auparavant ce terme, ou qu'avaient les termes équivalents, et donc au prix d'un changement de sens de cette notion même. Il me semble que le mot existait avant cette définition quantitative, puisque l'on trouve chez des auteurs du XVI<sup>e</sup> siècle ou même peut-être avant, si j'ai bonne mémoire, des expressions comme “un grand concours de population” (se rendant à une fête, à une cérémonie, etc.). L'important n'est pas dans la nouveauté du mot, mais bien dans le changement du sens qui lui est attribué - et qui ne serait, en fait, que progressif dans l'usage courant, ce qui paraît assez naturel, un mot comme “population” étant très chargé d'implications culturelles et anthropologiques. A la même époque que Hobbes, Spinoza employait le mot “multitudo”, qui peut être rendu par foule, ou par masse, dont la quantification n'est peut-être pas explicite, mais qui renvoie également à l'idée d'une réalité sociale portant une nécessité au

---

<sup>5</sup> Galilée, *Discours et démonstrations concernant deux sciences nouvelles*, trad. fr. de l'original italien (1638) par Maurice Clavelin, Armand Colin, Paris, 1970.

<sup>6</sup> Voir, p. ex., A. C. Crombie, *Histoire des sciences, de Saint Augustin à Galilée (400-1650)*, tr. de l'anglais (original : 1952) par J. d'Hermies, Paris, PUF, 1958, 2 vol ; Alexandre Koyré, *Etudes galiléennes* (1935-1939), Hermann, Paris, 1966.

<sup>7</sup> Michel Paty, “La philosophie et la physique”, in Jean-François Mattéi (éd.), *Le Discours philosophique*, volume 4 de l'*Encyclopédie philosophique universelle*, Presses Universitaires de France, Paris, 1998, chap. 123, p. 2104-2122.

même titre que celles de la nature<sup>8</sup>.

Il faut ajouter que cette “quantification-objectivation” de la notion de population s'est faite à peu près en même temps que devenait disponible une mathématique adaptée à son traitement, le calcul des probabilités, inventé par Blaise Pascal et Pierre de Fermat à partir de considérations sur les jeux de hasard, et qui allait très vite permettre de développer scientifiquement des considérations statistiques, applicables à des populations (durées et espérances de vie, avec les assurances et l'«inoculation», cet ancêtre, au XVIII<sup>e</sup> siècle, de la vaccination).

Quant à ces derniers développements, j'aimerais insister sur l'importance, à l'époque et pour la suite, des débats qui opposèrent Daniel Bernoulli (mais aussi Denis Diderot ou Charles La Condamine) et Jean d'Alembert, à propos de l'aspect subjectif à prendre ou non en compte dans l'application du calcul des probabilités aux affaires humaines. Ce qui était en question, dans les objections de d'Alembert, c'était non un refus des probabilités pour ces matières, mais l'exigence épistémologique de garantir la légitimité d'“appliquer ce calcul”, en considération de l'objet à traiter. De même, il s'interrogeait, pour les problèmes de physique, sur les conditions réelles (formulées comme des “principes” de la nature) de la possibilité d'employer “le calcul”, c'est-à-dire de la mathématisation dans l'élaboration de la théorie de tels phénomènes concrets. L'exigence, pour les objets sociaux et humains, était la même, épistémologiquement, mais selon des modalités différentes, liées à la nature de l'objet. On doit toujours, réclamait d'Alembert, examiner de façon précise la légitimité de cette utilisation en considération de l'objet que l'on vise, de sa “nature” : non pas la nature dans le sens «métaphysique» ancien, mais dans celui de *propriétés*. Autrement dit, les fluides diffèrent des corps solides, et les humains, même comptés statistiquement, ne sont pas des boules d'une urne, car ils souffrent et espèrent. Cette lucidité épistémologique faisait à coup sûr défaut à l'époque, surtout concernant les comportements humains et sociaux, sans oublier les imperfections du calcul des probabilités lui-même, dont tous les instruments conceptuels n'avaient pas encore été développés. Il est d'ailleurs intéressant de noter que les premiers pionniers d'une “mathématique sociale” et d'une “théorie analytique des probabilités”, à savoir respectivement Nicolas Caritat de Condorcet et Pierre Simon Laplace, qui étaient précisément disciples de d'Alembert, orientèrent au départ leurs œuvres pour répondre aux critiques de ce dernier<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> Etienne Balibar, *Spinoza et la politique*, Coll. Philosophies, PUF, Paris.

<sup>9</sup> Michel Paty, “D'Alembert et les probabilités”, in Rashed, Roshdi (ed.), *Sciences à l'époque de la Révolution française. Recherches historiques*, Blanchard, Paris, 1988, p. 203-265 ; “La critique par d'Alembert des conditions d'une théorie des probabilités physiques”, *Fundamenta Scientiae* 8, 1987, 257-282 ; *D'Alembert ou la raison physico-mathématique au siècle des Lumières*, Collection Figures du savoir, Les Belles Lettres, Paris, 1998.