

N'y a-t-il de santé que de l'individu ? Un point de vue épidémiologique sur les thèses de Canguilhem.

Élodie Giroux

« L'étude de la maladie comme un phénomène de masse se distingue de l'étude de la maladie chez un individu principalement par l'unité d'investigation. On considère aisément que le groupe ou la communauté n'est pas un simple agrégat de personnes qui constitue une population donnée mais que chaque ensemble de personnes est une entité, un composé qui possède autant d'individualité qu'une personne »¹.

John Gordon (1950), *Professeur d'épidémiologie et de médecine préventive à l'École de Santé Publique de Harvard* (1946-1958), Boston, Massachusetts.

Quand on parle de santé ou de maladie, c'est généralement à des individus que l'on se réfère. Pourtant, la notion de « santé publique » pourrait bien impliquer celle de « santé d'une population ». Dans cet article, nous proposons d'examiner si la santé peut être la propriété d'autres entités que les individus et, plus précisément, de considérer les arguments pouvant justifier un concept de « santé de la population ». Cette question est complexe ; elle est cependant rarement examinée. Elle n'est quasiment pas abordée dans les débats anciens et contemporains de la philosophie de la médecine. Notre objectif est cependant modeste. Adoptant la conception que Canguilhem défend de la philosophie comme travail de réouverture des problèmes², nous proposons ici de rouvrir celui des niveaux d'organisation auxquels le concept de santé est pertinent. La position de Canguilhem sur cette question est tranchée. Les maladies ne sont ni des êtres, ni de simples différences quantitatives mais elles affectent certaines sortes d'êtres : les individus considérés comme des totalités organiques. Canguilhem exprime des réticences à utiliser le concept de santé pour la population : dans une analyse critique de la notion de santé publique, il fait remarquer qu'au niveau de la population, il est préférable d'utiliser le terme d'« hygiène » ou de « salubrité publique » : « L'hygiéniste s'applique à régir une population. Il n'a pas affaire à des individus. Santé publique est une appellation contestable. Salubrité conviendrait mieux »³. Mais c'est surtout sa définition de la santé comme « normativité biologique » qui le conduit à soutenir que l'organisme individuel est le seul niveau d'organisation pertinent pour l'usage de ce concept.

Canguilhem a cherché un fondement à son interprétation individualiste des phénomènes de santé dans la biologie et, plus particulièrement, dans la théorie de l'évolution.

¹ Notre traduction. John E. Gordon, « Epidemiology – Old and New », *Journal of the Michigan State Medical Society*, 1950, 49, 194-199, reproduit dans Carol Buck, ss. dir., *The Challenge of Epidemiology, Issues and Selected Readings*, Washington DC, Pan American Health Organization, Scientific Publications, 1988, p. 139.

² Georges Canguilhem, *Le Normal et le Pathologique*, Paris, PUF, 1966, p. 9.

³ Georges Canguilhem, « La santé : concept vulgaire et question philosophique » (1988), in *Ecrits sur la médecine*, Paris, Seuil, 2002, p. 62.

Dans une première partie, nous examinerons et réévaluerons ce fondement à la lumière d'analyses et développements récents en philosophie de la biologie. Il apparaît tout d'abord que le lien entre « individualité » et « organisme » pourrait bien ne pas être si étroit que ne l'affirme Canguilhem. Par suite, le rôle central joué par l'organisme individuel en biologie et en médecine serait questionné, laissant davantage de place à la population et au niveau populationnel en général. Dans une deuxième partie, nous situant dans la perspective de l'épidémiologie, discipline qui s'intéresse aux phénomènes de santé en tant qu'ils affectent la population, nous considérerons les arguments qui s'y développent en faveur d'un concept de « santé de la population ». Depuis l'*Essai sur quelques problèmes concernant le normal et le pathologique*, thèse écrite en 1943, les approches populationnelles ont pris une place importante dans la constitution des savoirs sur la santé et la maladie. Ce rôle nouveau n'a toutefois pas nécessairement conduit à promouvoir l'autonomie du niveau populationnel d'analyse. Cependant, certains épidémiologistes revendiquent la spécificité de leur discipline relativement à la clinique : l'épidémiologie serait à la population ce que la clinique est au patient, c'est-à-dire la procédure diagnostique pour le niveau populationnel⁴. Il apparaîtrait alors légitime de parler de santé au sujet d'une population. Ce sont ces prétentions que nous souhaitons examiner et interroger : conduisent-elles à relativiser la primauté et la centralité que Canguilhem donne au niveau individuel en médecine ?

I. SANTE DE L'INDIVIDU : UN EXAMEN DU CONCEPT DE NORMATIVITE BIOLOGIQUE ET INDIVIDUELLE

1. Position de Canguilhem

La santé comme normativité individuelle

C'est pour résoudre les difficultés liées à ce qu'il appelle le « dogme positiviste » et dépasser l'opposition entre approches qualitative (ou ontologique) et quantitative (ou physiologique) des phénomènes de santé et de maladie que Canguilhem introduit les concepts de « capacité » et de « normativité biologique »⁵. Dans le dogme positiviste, dont Canguilhem s'attache à montrer les limites et les insuffisances dans la première partie de son *Essai*, santé et maladie ne sont pas considérées comme deux réalités opposées. Elles ne diffèrent l'une de l'autre que selon le degré : la maladie est définie de façon purement quantitative. Dès lors, les concepts de normal et de pathologique, fondamentaux en médecine, sont objectifs et

⁴ Dans le même article d'où est extraite la citation en épigraphe, John Gordon écrit : « Cette discipline, l'épidémiologie, est la contrepartie du diagnostic dans la médecine clinique et a précisément avec la pratique de la santé publique la même relation que le diagnostic avec la clinique ». John E. Gordon, « Epidemiology – Old and New », *op. cit.*, p. 140. Plus récemment, on observe un mouvement en faveur d'un retour à une perspective populationnelle sur la santé. Les Canadiens ont, quant à eux, rebaptisé leur ministère de la « santé publique », ministère de la « santé de la population » (*population health*).

⁵ Sur le concept de « normativité biologique », voir plus particulièrement : Georges Canguilhem, *Le Normal et le Pathologique*, *op. cit.*, p. 77-81. Sur la définition de la santé comme « capacité » ou comme « possibilité » ou « pouvoir », voir les pages 130-132 : « Ce qui caractérise la santé c'est la *possibilité* de dépasser la norme qui définit le normal momentané, la *possibilité* de tolérer des infractions à la norme habituelle et d'instituer des normes nouvelles dans des situations nouvelles », p. 130 et « La santé est un volant régulateur des *possibilités* de réaction. La vie est habituellement en deçà de ses *possibilités*, mais se montre au besoin supérieure à sa *capacité* escomptée », p. 131. (Nous soulignons).

descriptifs ; normativité et négativité ne leur sont qu'apparemment inhérentes. Or, Canguilhem montre que la modification quantitative ne suffit pas à délimiter le normal du pathologique. En affirmant la continuité et l'homogénéité dans la relation entre normal et pathologique, ce dogme fait disparaître l'objet même de la médecine : la maladie. Pour Canguilhem, il y a une altération dans la maladie qui introduit une différence qualitative. L'individu malade se sent « autre ». La maladie n'est pas simplement un écart par rapport à une norme statistiquement ou expérimentalement définie mais l'émergence d'une « nouvelle norme individuelle » qui constitue « une autre allure de la vie »⁶. Canguilhem associe d'emblée le concept de normativité à la totalité organique : seul l'organisme individuel appréhendé dans sa totalité constitue une entité suffisamment bien organisée pour qu'une différence entre le normal et le pathologique apparaisse. Une modification quantitative n'est pathologique que dans la mesure où elle reflète une altération, une modification qualitative de l'organisme pris comme un « tout ». « Pour tout vivant, écrit-il, il n'y a de maladie que du tout organique »⁷. Ainsi, une forme d'holisme organique est la réponse de Canguilhem aux limites et difficultés rencontrées par le réductionnisme du dogme positiviste.

Fondements biologiques de la normativité individuelle

Pour soutenir sa thèse sur la santé comme normativité et son caractère irréductiblement individuel, Canguilhem s'appuie beaucoup sur la conception holiste de l'organisme défendue par Kurt Goldstein (1878-1965). Ce psychiatre et neurologue allemand argumente et défend cette conception à partir d'observations qu'il a réalisées sur des blessés du cerveau de la première guerre mondiale⁸. Mais l'originalité de Canguilhem relativement à Goldstein est d'enraciner la notion de normativité individuelle, premièrement, dans un concept biologique de l'individualité et, deuxièmement, dans la théorie darwinienne de l'évolution⁹.

Tout d'abord, Canguilhem conçoit l'individualité comme une « totalité organique » et associe donc l'individualité à l'organisme. Bien que ces deux concepts soient souvent assimilés, il convient cependant de distinguer « l'organisme » comme « niveau d'organisation » (cellule, organisme, famille, société, biocénose, etc.) et « l'individu » comme désignant un « statut ontologique », le degré d'unité ontologique de l'entité considérée. Pour Canguilhem, c'est au niveau de l'organisme seulement que le concept d'individu est pertinent¹⁰. C'est la convergence fonctionnelle des parties dans le tout qui constitue l'authentique « tout » (désignant ici l'unité ontologique) et fait que ce vrai « tout » est plus que la simple somme de ses parties. Seul un tel « tout » mérite le nom d'individu et seul l'organisme (compris comme niveau d'organisation) mérite d'être ainsi conçu comme totalité. Les autres niveaux d'organisation, candidats potentiels à l'individualité, ne sont pas

⁶ *Idem*, p. 51.

⁷ *Idem*, p. 150 et p. 49 : « En fin de compte ne conviendrait-il pas de dire que le fait pathologique n'est saisissable comme tel, c'est-à-dire comme altération de l'état normal, qu'au niveau de la totalité organique et s'agissant de l'homme, au niveau de la totalité individuelle consciente, où la maladie devient une espèce de mal ? »

⁸ Kurt Goldstein, *La structure de l'organisme*, Paris, Gallimard, coll. « Tel », 1983. Canguilhem s'appuie explicitement sur ses travaux : Georges Canguilhem, *Le Normal et le Pathologique*, *op. cit.*, p. 120-134.

⁹ Une grande partie de cette analyse s'inspire de l'article de Jean Gayon, « Le concept d'individualité dans la philosophie biologique de Georges Canguilhem », dans Guillaume Le Blanc (éd.), *Lectures de Canguilhem, Le normal et le pathologique*, E.N.S éditions, 2000, p. 19-47.

¹⁰ Georges Canguilhem, « La théorie cellulaire » (1945), reproduit dans *La Connaissance de la vie*, 2^e éd., Paris, Vrin, 1975, p. 43-80 et « Le tout et la partie dans la pensée biologique » (1966) reproduit dans *Etudes d'histoire et de philosophie des sciences concernant la vie*, Paris, Vrin, éd. 1994, p. 319-333.

de véritables totalités. La cellule est une totalité qui peut aussi être une « partie ». La société, quant à elle, n'est pas une totalité suffisamment intégrée pour être considérée comme un authentique « tout » ; son unité comme sa finalité lui viennent de l'extérieur tandis qu'elles sont immanentes à l'organisme biologique. Voici ce que Canguilhem dit en 1955 : « Bien sûr, une société a quelque ressemblance avec l'organique, puisqu'elle est une collectivité de vivants. Nous ne pouvons pas, à proprement parler, décomposer une société, mais si nous l'analysons, ce qui est bien différent, nous découvrons qu'une société est une collectivité de vivants, mais cette collectivité n'est ni un individu ni une espèce. Elle n'est pas un individu parce qu'elle n'est pas un organisme pourvu de sa finalité et de sa totalité obtenue par un système spécialisé d'appareils de régulation ; elle n'est pas une espèce parce qu'elle est, comme dit Bergson, close »¹¹. Le refus d'appliquer la catégorie d'individu à la société est aussi une critique de la pensée d'Auguste Comte, autre cible de sa critique du positivisme. Auguste Comte applique en effet le concept de santé à la société et fait reposer cette application sur une analogie entre société et organisme. C'est sur le refus de cette analogie qu'apparaît en partie fondée l'opposition de Canguilhem à un concept de santé au niveau de la population. Mais outre qu'il convient de distinguer les concepts de « société » et de « population », la possibilité de penser une santé de la population sans recourir à une telle analogie mérite d'être considérée. Le problème ne réside peut être pas tant dans l'analogie entre société et organisme que dans une acception trop restrictive du concept d'individu.

Par ailleurs, Canguilhem cherche dans la théorie de la sélection naturelle, un fondement biologique objectif à la normativité individuelle¹². Pour Canguilhem, la théorie darwinienne de l'évolution met en évidence l'existence d'une normativité dans le vivant : « (...) Darwin a introduit en biologie un critère de normalité fondé sur le rapport du vivant à la vie et à la mort ; il est bien loin d'avoir éliminé toute considération de normalité dans la détermination de l'objet biologique »¹³. Loin de rejeter toute notion de norme hors de la biologie, la théorie de la sélection naturelle établirait en outre un lien intrinsèque entre variabilité individuelle et valeur vitale¹⁴. Darwin semble n'avoir admis de sélection naturelle qu'au niveau des individus, écartant l'idée d'une sélection naturelle au niveau des groupes ou populations. L'idée est la suivante : le niveau d'organisation sur lequel agirait la sélection naturelle doit être constitué d'entités dotées d'une unité ontologique suffisamment forte pour être capables de reproduction. La sélection présupposerait, autant qu'elle constituerait, un bénéfice pour l'individu qui serait sélectionné à cause de telle ou telle variation dans ses traits. L'entité sélectionnée serait l'entité à laquelle bénéficient les traits qui évoluent, le bénéfice étant défini en termes de survie et de reproduction. Le processus de sélection naturelle exige donc l'existence d'entités capables de reproduction. Que l'organisme individuel soit le niveau d'organisation auquel agit la sélection naturelle permet à Canguilhem d'asseoir l'idée d'un lien étroit, d'une identité même, entre normativité et individualité (*infra*, 1.2).

2. Examen critique à partir de la philosophie contemporaine de la biologie

¹¹ Georges Canguilhem, « Le problème des régulations dans l'organisme et la société » (1955) reproduit dans *Ecrits sur la médecine, op. cit.*, p. 121 ; voir aussi, « Du social au vital », dans *Le Normal et le pathologique, op. cit.*, p. 191-194.

¹² Pour l'enracinement de la notion de normativité individuelle dans la théorie darwinienne de la sélection naturelle, voir Georges Canguilhem, *Le Normal et le Pathologique, op. cit.*, p. 79-81 et 88-91.

¹³ Georges Canguilhem, « La question de la normalité dans l'histoire de la pensée biologique », dans *Idéologie et rationalité dans les sciences de la vie*, Paris, Vrin, éd. 1981, p. 132. Voir aussi, « La norme c'est la forme d'écart que la sélection naturelle maintient », Georges Canguilhem, *Le Normal et le Pathologique, op. cit.*, p. 197.

¹⁴ « L'irrégularité, l'anomalie ne sont pas conçues comme des accidents affectant l'individu mais comme son existence même ». Georges Canguilhem, « Le Normal et le pathologique » (1951), in *La Connaissance et la vie*, 2^e éd., Paris, Vrin, 1975, p. 159.

Des thèses défendues par Canguilhem pour fonder son concept de santé sont aujourd'hui au centre de vifs débats en philosophie de la biologie. Les fondements biologiques élaborés par Canguilhem s'y trouvent interrogés. Un premier problème concerne la question, éminemment controversée, d'une normativité du vivant qui serait donnée dans et par la sélection naturelle. La théorie de l'évolution réaffirme-t-elle le caractère inéluctable du concept de norme en biologie comme le soutient Canguilhem ? La question d'une normativité de la nature vivante fait l'objet d'un large débat, notamment dans le cadre des analyses sur la notion de fonction biologique¹⁵. Nous n'aborderons pas ici ce débat riche et complexe.

Un deuxième problème concerne plus directement l'objet de notre réflexion : la question du lien étroit entre normativité et organisme individuel. La théorie de l'évolution lie-t-elle cette normativité éventuelle, qui serait donnée par l'action de la sélection naturelle, à l'individualité définie comme organisme ? Depuis la fin des années 1960, on assiste à une controverse sur les unités et niveaux de sélection. La question est de savoir quelle entité est sélectionnée et de clarifier ce qui, dans l'entité (propriétés, traits, etc.), la rend apte à l'être. Un approfondissement est apporté grâce à la distinction entre deux concepts de sélection : la sélection d'objets ou d'entités (« sélection *de* ») et la sélection de propriétés ou de traits détenus par l'entité (« sélection *pour* »). La sélection d'objets enregistre les effets de certains processus tandis que la sélection de propriétés décrit les causes du changement, la propriété causale qui rend compte du processus de survie et de reproduction différentielle¹⁶. Or, il n'est pas si sûr que l'organisme individuel soit l'entité à laquelle bénéficient les traits qui évoluent (« sélection *pour* ») ou, en tout cas, qu'il soit le seul à être objet de la sélection (« sélection *de* »). Pour George Williams et Richard Dawkins, les traits évoluent parce qu'ils bénéficient avant tout aux gènes qui codent pour eux¹⁷. Les gènes seraient les entités sélectionnées et non pas les individus. D'autres philosophes montrent que, si ce sont les individus qui sont sélectionnés, il devient difficile d'expliquer les comportements altruistes bénéfiques au groupe et non à l'individu : si l'individu est l'unité exclusive de sélection, de tels comportements ne sauraient évoluer. Pour rendre compte de la présence de comportements altruistes, il semble nécessaire d'envisager l'existence de phénomènes de sélection à un niveau supra-organique. Cette dernière approche rouvre la possibilité d'attribuer une certaine unité ontologique aux entités de niveaux d'organisation supérieurs à celui de l'organisme individuel, comme les espèces ou les groupes¹⁸. Ainsi, la controverse sur les unités de sélection redistribue les positions sur la question du niveau d'organisation auquel opère la sélection naturelle. D'un côté, la théorie du gène égoïste (Williams et Dawkins) attribue le rôle central aux gènes. De l'autre, la théorie des niveaux de sélection insiste sur la multiplicité des niveaux d'organisation auxquels la sélection opère (Wilson, Sober, Wimsatt, Brandon, Lewontin, etc.). L'organisme individuel perd la centralité qu'il avait à première vue dans la théorie de la sélection naturelle.

¹⁵ Voir notamment, David J. Buller (ed.), *Function, Selection and Design*, Albany, State University of New York Press, 1999.

¹⁶ Au sujet de cette distinction, voir Elliott Sober, *The Nature of Selection*, Cambridge, MIT Press/Bradford Book, 1984.

¹⁷ Georges C. Williams, *Adaptation and Natural Selection*, Princeton, Princeton University Press, 1966 et *Natural Selection: Domains, Levels, and Challenges*, New York, Oxford University Press, 1992 ; Richard Dawkins, *The Selfish Gene*, Oxford, Oxford University Press, 1976.

¹⁸ David S. Wilson and Elliott Sober, « Reviving the Super-organism » *Journal of Theoretical Biology*, 1989, 136, p. 337-356 ; William Wimsatt, « Units of Selection and the Structure of the Multi-level Genome », *Proceedings of the Philosophy of Science Association*, 1980, 2, p. 122-183 ; Robert N. Brandon, « The Levels of Selection », *Proceedings of the Philosophy of Science Association*, 1982, 1, p. 315-323 ; Richard Lewontin, « The Units of Selection », *Annual Review of Ecology and Systematics*, 1970, 1, p. 1-18.

Non sans lien avec la question de la possibilité d'une sélection au niveau des groupes, la philosophie de la biologie contemporaine est traversée par un autre débat sur le statut ontologique des espèces. Ce débat introduit de profondes transformations dans la notion d'individualité qui, définie comme « entité spatio-temporellement délimitée », pourrait bien être applicable aux espèces¹⁹. Dès lors, le concept d'individu ne semble plus être si solidement rivié à celui d'organisme. Ainsi, les controverses en philosophie de la biologie, qui concernent, d'une part, l'unité de sélection et l'éventualité d'une sélection naturelle entre groupes et, d'autre part, le statut ontologique des espèces, ont entraîné un retour de la thématique populationnelle. On assiste, au sein de la biologie, à la promotion d'approches multi-niveaux qui ne sont pas sans conséquences ni sans influences sur une autre discipline populationnelle : l'épidémiologie²⁰.

II. EPIDEMIOLOGIE : VERS UN CONCEPT DE SANTE DE LA POPULATION ?

Laissant désormais la biologie pour retrouver la médecine, nous proposons d'interroger les arguments développés en épidémiologie en faveur d'un retour à une perspective populationnelle. À première vue, l'épidémiologie se distingue de la clinique par le niveau d'analyse auquel se situe son objet d'étude : elle s'intéresse à la distribution de la maladie et à ses déterminants, au niveau de la population. Pour autant, ce niveau d'étude la conduit-elle à accorder un statut particulier et autonome à la population dans la compréhension et l'analyse des phénomènes de santé et, par suite, à promouvoir un concept de santé propre à la population ? Au niveau statistique, la maladie devient la morbidité. L'épidémiologiste dispose de différents indices lui permettant d'évaluer l'état de santé d'une population. La morbidité peut se mesurer selon sa prévalence ou son incidence²¹. Toutefois, ces indices ne sont, au premier abord, que la sommation de diagnostics ou cas individuels. Le niveau de mesure pour l'obtention de ces indices reste l'individu²². C'est cependant au niveau de la population comme agrégat statistique que l'on peut faire des comparaisons autorisant des inférences sur l'étiologie. Si le niveau de mesure des variables demeure l'individu, le niveau d'analyse serait-il, quant à lui, populationnel ? Et si oui, cela conduit-il à ouvrir la possibilité théorique d'un concept de santé au niveau de la population ? Il semble que les réponses données à ces questions sont relatives au concept de population retenu. L'épidémiologie apparaît partagée entre un concept purement statistique, qui définit la population comme simple « agrégat » d'entités individuelles et un concept qui accorde à la « population » une identité, et même une individualité, à partir de caractéristiques qui lui seraient propres (géographiques, sociales, biologiques).

¹⁹ Michael Ghiselin, « A Radical Solution to the Species Problem », *Systematic Zoology*, 1974, 23, p. 536-544. David Hull, « A Matter of Individuality », *Philosophy of Science*, 1978, 45, p. 335-360.

²⁰ Richard Levins and Richard Lewontin, « Research Needs for Latin Community Health », in *The Dialectical Biologist*, Cambridge Mass., Harvard University Press, 1985, p. 242-252. Dans ce texte, les auteurs, qui défendent par ailleurs l'importance du niveau écologique d'analyse, insistent sur le fait que le niveau naturel d'analyse en épidémiologie est bien la population et non l'individu. Cette conférence donnée en 1982 au *Boston Area Health Education Center* en Septembre 1982 influença certainement les épidémiologistes de l'école de santé publique de Harvard comme Lisa Berkman et Nancy Krieger dans leur manière de défendre un retour nécessaire au niveau populationnel d'analyse en épidémiologie. Nancy Krieger fait explicitement référence à la pensée de Levins et Lewontin dans ses analyses. Nancy Krieger, « Theories for Social Epidemiology in the 21st Century: an Ecosocial Perspective », *International Journal of Epidemiology*, 2001, 30, p. 668-677; Lisa Berkman and Ichiro Kawachi, *Social Epidemiology*, New York, Oxford University Press, 2000.

²¹ C'est-à-dire, pour une population déterminée, selon le nombre de cas à un moment t (prévalence) ou le nombre de nouveaux cas sur une période donnée (incidence).

²² Nous utilisons désormais « individu » pour désigner « l'être humain individuel ».

1. La centralité de l'individu dans l'épidémiologie moderne

La méthodologie analytique en épidémiologie est comparative. On distingue deux types d'enquêtes étiologiques correspondant à deux niveaux de comparaison : les enquêtes portant sur des groupes ou « études écologiques » (comparaison entre populations) et les enquêtes portant sur des individus (comparaison entre individus). Le terme « écologique » qui qualifie le premier type d'enquête indique que l'unité d'analyse est la population et non pas l'individu²³. Dans ces enquêtes, les paramètres mis en relation et dont on étudie la variation sont des indicateurs environnementaux ou des variables collectives ou agrégées : morbidité, mortalité, variation de la fréquence des maladies en fonction du temps et de la géographie. Ces études permettent, par exemple, de comparer la mortalité cardiovasculaire en France et aux États-Unis et, au sein même du territoire français, de faire apparaître d'importantes variations entre le nord et le sud de la France. Une fois que des différences entre populations et que des associations statistiques sont mises en lumière, le travail de l'épidémiologie analytique est d'étudier la signification de l'association et son éventuelle valeur causale. Or, au niveau « écologique », l'inférence causale pose des difficultés considérables : les risques de biais sont multipliés et on s'expose à ce qu'on appelle l'« erreur écologique », erreur qui se présente quand on tire des inférences pour le niveau individuel à partir de données de groupe²⁴. Aussi la recherche étiologique en épidémiologie a-t-elle, depuis les années 1950, essentiellement été menée à partir d'enquêtes portant sur des individus²⁵. Ces enquêtes se sont développées dans le cadre de l'épidémiologie conventionnellement appelée « moderne » qui, au lendemain de la Seconde Guerre mondiale, a intégré des méthodes d'enquête plus rigoureuses et de nouvelles techniques statistiques issues de la statistique inférentielle²⁶. Les enquêtes de cohorte et les enquêtes cas-témoins ont permis de corrélérer des facteurs

²³ Un tel usage de ce terme est emprunté à la sociologie. L'adjectif se réfère au segment d'un système social stratifié de manière géographique, mais il est aussi utilisé de manière plus large et plus floue pour distinguer les phénomènes de groupe des phénomènes individuels.

²⁴ Hal Morgenstern, « Ecologic Studies in Epidemiology: Concepts, Principles, and Methods », *Annual Review of Public Health*, 1995, 16, p. 61-81. L'erreur écologique survient parce que les associations entre deux variables au niveau populationnel peuvent être différentes de celles entre deux variables mesurées au niveau individuel. Ces différences entre associations aux niveaux populationnel et individuel ont d'abord été mises en évidence en sociologie à partir des différences dans les coefficients de corrélations : W. S. Robinson « Ecological Correlations and the Behavior of Individuals », *American Sociological Review*, 1950, 15, p. 351-357. L'épidémiologiste Sharon Schwartz montre qu'on a rejeté à tort les études écologiques à cause de cette erreur. L'erreur écologique manifeste au contraire que les études écologiques ne peuvent pas être considérées comme de simples substituts simplifiés d'études individuelles. Sharon Schwartz, « The Fallacy of Ecological Fallacy: the Potential Misuse of a Concept and the Consequences », *American Journal of Public Health*, 1994, 84, 5, p. 819-824.

²⁵ Hal Morgenstern, dans l'article précédemment cité, souligne qu'avant 1980, les études écologiques étaient présentées dans la première partie des manuels d'épidémiologie comme de simples analyses descriptives ; bien peu d'attention était accordée aux méthodes statistiques et à l'inférence. Hal Morgenstern, « Ecologic Studies in Epidemiology: Concepts, Principles, and Methods », *op. cit.*, p. 62.

²⁶ Kenneth J. Rothman, *Modern Epidemiology*, Boston, Little, Brown and Company, 1986 ; Mervyn Susser, « Epidemiology in the United States After the World War II : the Evolution of Technique », *Epidemiologic Review*, 1985, 7, p. 147-77.

individuels d'exposition et la maladie et de quantifier avec précision leur corrélation²⁷. Par suite de l'importance prise par ce type d'enquête, le niveau individuel est devenu central, aussi bien pour la mesure de la variable, que pour l'analyse et l'inférence. L'épidémiologie moderne se caractérise ainsi par la centralité de la comparaison inter-individuelle et, par suite, la relégation au second plan des études portant sur des populations et dans lesquelles l'inférence causale est trop complexe. Dès lors, plutôt qu'une discipline qui se distinguerait de la clinique par l'unité et le niveau d'analyse populationnels, l'épidémiologie moderne tend davantage à apparaître comme une méthode en continuité avec l'approche clinique de la maladie ; le primat du niveau individuel en médecine, cher à Canguilhem, se trouverait confirmé.

Il convient toutefois de faire ici une remarque sur les notions d'individu et de population telles qu'elles sont utilisées dans le cadre de l'épidémiologie moderne. L'individu n'y est pas l'individu concret dont parle Canguilhem²⁸. Il relève d'une construction statistique ; c'est un « cas » dans une classe de référence donnée. Cette construction permet cependant de se rapprocher d'une science de l'individu et de fournir des généralisations utiles sur les maladies. L'usage des statistiques permet en effet de se doter de savoirs suffisamment généraux tout en respectant le plus possible la variabilité inter-individuelle. Des modèles statistiques aident par ailleurs à prendre en compte la variabilité intra-individuelle. Seule l'approche statistique rend possible des prévisions, facilitant ainsi des actions préventives. Quant au concept de population utilisé par l'épidémiologie moderne, il semble que ce soit un concept purement statistique. La population n'y est pas étudiée pour son identité particulière ou son individualité. Ce qui intéresse, c'est l'agrégat en ce qu'il permet d'établir des calculs de probabilités et d'induire des généralisations. Loin d'être considéré comme un niveau d'analyse valant pour lui-même, le niveau populationnel a ici un caractère purement

²⁷ L'enquête de cohorte suit, de manière *prospective* le plus souvent, deux groupes d'individus non malades qui diffèrent par une exposition dont on cherche à savoir si elle a un effet sur la fréquence de la maladie. L'enquête cas-témoins est souvent une étude *rétrospective* où des malades (cas) sont sélectionnés et comparés à des sujets non malades (témoins). Les plus fameuses sont l'enquête de cohorte d'épidémiologie cardiovasculaire menée à Framingham aux États-Unis (1948) et l'enquête cas-témoins de Richard Doll et Bradford Hill en Grande-Bretagne (1948) visant à prouver la corrélation entre consommation de tabac et cancer broncho-pulmonaire. L'enquête de Framingham a joué un rôle important pour la mise en évidence des principaux facteurs de risque de maladies cardiovasculaires aujourd'hui traités (pression artérielle et taux de cholestérol élevés, consommation de tabac, obésité, présence de diabète, etc.).

²⁸ Canguilhem, tout comme Claude Bernard mais pour des raisons différentes, s'est d'abord inquiété de l'usage des statistiques dans le champ de la santé. À ses yeux, le recours à la statistique conduit à mettre entre parenthèse le malade individuel, objet singulier, électif de l'attention et de l'intervention du clinicien. Elle rend abstraite son individualité concrète. Les exigences d'une comptabilité occultent la dimension existentielle de la santé. Puis, Canguilhem a pris acte de l'importance de cet outil et, surtout, de la possibilité d'utiliser le calcul des probabilités, particulièrement adapté à l'étude du vivant et de sa variabilité. Voir Georges Canguilhem, « Le statut épistémologique de la médecine » (1985) dans *Etudes, op. cit.*, p. 425. Dans ce dernier essai sur la scientificité de la médecine, Canguilhem accorde une place importante à l'approche épidémiologique en tant que telle. Elle a joué un rôle aussi fondamental que la bactériologie dans le renouvellement épistémologique de la médecine et l'a entraînée dans le champ des sciences économiques et sociales (p. 421). Toutefois, certainement influencé par les analyses de son élève Michel Foucault sur le bio-pouvoir, Canguilhem voit surtout dans le niveau statistique et populationnel d'analyse une dérive vers une sorte de technologie biologique au service du politique. « (...) Du jour où l'on a dénommé santé ce qu'aparavant on appelait la condition physique et morale d'une population, la santé a été perçue dans ses rapports avec la puissance économique et militaire d'une nation. La santé des individus n'est plus seulement, selon la définition de Leriche, "la vie dans le silence des organes", elle est la vie dans le bruit fait autour des statistiques fondées sur des bilans. Corrélativement, le corps médical est devenu un appareil d'Etat. Cet appareil est chargé de jouer, dans le corps social, un rôle de régulation analogue à celui qu'était censée jouer la nature dans la régulation de l'organisme individuel », analogie que Canguilhem critique chez Auguste Comte et qu'il n'accepte pas. Voir *Etudes, op. cit.*, p. 403.

instrumental. Il est avant tout un détour utile pour faire des prédictions de risque au niveau des individus.

Mais cette épidémiologie moderne, qui se focalise sur l'individu, est-elle toute l'épidémiologie ? Les études écologiques et le niveau populationnel d'analyse en général n'apportent-ils pas des informations qui ne sont ni visibles ni réductibles au niveau individuel et qui sont pourtant importantes et utiles pour la compréhension des phénomènes de santé et de maladie ? N'y a-t-il pas des propriétés extrêmement répandues qui, caractérisant une population particulière, s'imposent à ses individus de manière collective et, par suite, justifient un concept de santé (ou de maladie) au niveau de la population ? Si Canguilhem reconnaît l'influence de facteurs sociaux, géographiques et économiques sur la santé individuelle, cela ne le conduit toutefois pas à considérer ces caractéristiques comme constitutives d'une population donnée ni à soutenir la validité d'un concept de santé propre à la population²⁹. Qu'elle soit sociale ou biologique, la normativité, telle que Canguilhem la conçoit, a un ancrage individuel. À ses yeux, la notion de santé subit un changement de sens dans l'extension de son application à l'ensemble d'une population³⁰. Comme nous l'avons dit précédemment, Canguilhem préfère retenir les termes d'hygiène ou de salubrité quand on se place au niveau de la population et il note par ailleurs que ces concepts constituent une « dérive sémantique » du concept originel de santé³¹. Qu'en disent, quant à eux, les épidémiologistes qui défendent l'importance du niveau populationnel d'organisation au sein de leur discipline et contestent ce qu'ils considèrent comme un individualisme et même un certain réductionnisme de l'épidémiologie moderne et de la biomédecine en général³² ?

2. Arguments pour un concept de « santé de la population »

Au sein de l'épidémiologie, un débat oppose aujourd'hui les défenseurs d'un retour au niveau populationnel d'analyse à ceux qui préfèrent accorder une primauté au niveau individuel. Le constat de l'importance du niveau populationnel d'analyse a conduit certains épidémiologistes, depuis une vingtaine d'années, à lui redonner une place centrale dans la

²⁹ « La situation socio-économique d'un malade singulier et son retentissement vécu entrent dans le cadre des données que le médecin doit prendre en compte. » Georges Canguilhem, « Le statut épistémologique de la médecine » (1985) dans *Etudes, op. cit.*, p. 421. Dans son article « Les maladies » écrit pour *l'Encyclopédie philosophique universelle*, Canguilhem reconnaît l'importance de l'apport de l'étude de la maladie d'un point de vue statistique quant à son apparition, à son contexte social, à son évolution. Ce point de vue permet de situer l'individu dans sa communauté. Toutefois, ce rapprochement de la médecine, de la sociologie et de l'économie ne conduit pas à reconnaître à la maladie une dimension supra-individuelle. La dimension sociale ou contextuelle ne « doit pas être tenue pour l'un des composants de la maladie elle-même ». Georges Canguilhem, « Les maladies » dans *Ecrits sur la médecine, op. cit.*, p. 41-44.

³⁰ « Il est vrai, d'autre part, que la notion de santé n'a pas pu ne pas subir un changement de sens par l'extension de son application à l'ensemble d'une population progressivement protégée par des mesures législatives et des institutions dites successivement d'hygiène, de salubrité, de sécurité ». Georges Canguilhem, « Puissance et limites de la rationalité en médecine » (1978) dans *Etudes, op. cit.*, p. 403.

³¹ Georges Canguilhem, « Le statut épistémologique de la médecine » (1985) dans *Etudes, op. cit.*, p. 421. Il convient toutefois de noter ici que Canguilhem n'envisage pas véritablement la possibilité d'un concept de « santé de la population » (*population health*) tel qu'il est aujourd'hui défendu par certains mouvements canadiens. Voir par exemple David Kinding and Greg Stoddart, « What is population health? », *American Journal of Public Health*, 2003, 93, 3, p. 380-383. L'analyse sémantique que fait Canguilhem porte avant tout sur le concept de « santé publique ».

³² Nancy Krieger, « Epidemiology and the Web of Causation: Has Anyone Seen the Spider? », *Social Science and Medicine*, 1994, 39, p. 892 ; Anthony J. McMichael, « Prisoners of the Proximate: Loosening the Constraints on Epidemiology in an Age of Change », *American Journal of Epidemiology*, 1999, 149, p. 893.

discipline et à défendre la nécessité d'un changement de paradigme³³. La population est considérée comme étant un niveau d'organisation en lui-même pertinent, aussi bien pour la mesure que pour l'analyse et l'inférence. Pour ces épidémiologistes, il s'agit de revenir aux inspirations de la médecine sociale³⁴. L'épidémiologie moderne (aussi appelée « épidémiologie des facteurs de risque »³⁵) est jugée réductionniste ; elle s'est, à leurs yeux, trop limitée au niveau individuel d'analyse, oubliant l'intérêt et l'apport des études et analyses écologiques. Leurs arguments méritent d'être analysés pour notre examen de la pertinence d'un concept de santé de la population. À partir d'eux, nous dégageons ce qui nous paraît constituer trois étapes conduisant à promouvoir un tel concept.

Importance des comparaisons entre populations

Un premier genre d'arguments concerne l'insuffisance des comparaisons inter-individuelles dans le cas notamment de facteurs ubiquitaires. La faible variabilité d'un facteur étudié dans une population donnée peut le conduire à passer inaperçu dans une enquête de comparaison inter-individuelle. Prenons le simple exemple d'une population dans laquelle fumer est un comportement massivement répandu, la comparaison d'individus à l'intérieur de cette population de fumeurs ne saurait mettre en évidence la consommation de tabac comme facteur de risque. L'existence d'une hétérogénéité au sein de la population étudiée est donc une condition préalable pour ce type d'enquête. Si l'exposition étudiée est massivement répandue, elle ne pourra pas apparaître comme induisant un surcroît de risque de maladie, bien que ce soit le cas en réalité. D'où l'importance, méthodologique tout au moins, de comparaisons se situant à un niveau supérieur d'organisation que le niveau individuel. Ce sont d'ailleurs des comparaisons entre populations qui ont conduit à s'interroger sur le rôle du régime alimentaire dans l'étiologie des maladies cardiovasculaires³⁶. Au niveau individuel, on ne parvient pas à faire apparaître de corrélation. Par exemple, au sein même de la population, il semble pratiquement impossible de démontrer une quelconque relation entre le régime alimentaire individuel et son niveau de cholestérol ; c'est la même chose pour ce qui concerne la relation entre la consommation de sel et le niveau de pression artérielle. Il y a donc des corrélations qui apparaissent au niveau des groupes tandis qu'elles sont invisibles au niveau des individus et qui sont pourtant informatives et utiles pour la prévention des maladies cardiovasculaires.

L'invisibilité, dans la comparaison inter-individuelle, d'une association statistique qui est pourtant manifeste au niveau de la comparaison entre populations pourrait précisément

³³ Anthony J. McMichael, *idem*, p. 887-97 ; Ana Diez-Roux, « Bringing Context Back into Epidemiology: Variables and Fallacies in Multilevel Analysis » *American Journal of Public Health*, 1998, 88, 216-222; Lisa Berkman and Ichiro Kawachi, *Social Epidemiology*, *op. cit.* ; Mervyn Susser, Ezra Susser, « Choosing a Future for Epidemiology: II. From Black Boxes to Chinese Boxes and Eco-Epidemiology », *American Journal of Public Health*, 1996, 86, p. 674-77.

³⁴ Ils s'appuient tout particulièrement sur la médecine sociale qui s'est développée dans l'entre-deux-guerres en Grande-Bretagne et aux Etats-Unis, notamment dans les travaux de l'anglais John A. Ryle et l'américain Iago Galdston. Voir par exemple Nancy Krieger, « Theories for Social Epidemiology in the 21st Century: an Ecosocial Perspective », *op. cit.*

³⁵ Mervyn Susser, « Does Risk Factor Epidemiology Put Epidemiology at Risk? Peering into the Future », *Journal of Epidemiologic Community Health*, 1998, 52, p. 608-11.

³⁶ Des travaux d'épidémiologie comparative à un niveau international, menés notamment par le physiologiste américain Ancel Keys au lendemain de Seconde Guerre Mondiale, jouèrent un rôle déterminant dans la prise de conscience que les maladies cardiovasculaires ne sont pas de simples maladies dégénératives mais ont des composants environnementaux, culturels et comportementaux. Ancel Keys and Paul D. White, *Cardiovascular Epidemiology*, New York, Hoeber-Harper, 1956 et Ancel Keys, *Coronary Heart Disease in Seven Countries*, American Heart Association Monograph No. 29, 1970.

indiquer qu'un facteur populationnel, c'est-à-dire un facteur dont l'influence est globale sur l'ensemble de la population, tel un facteur social ou environnemental, joue un rôle important. Toutefois, il est possible d'objecter que, quel que soit le caractère global de l'influence du facteur en question, son effet ne s'en manifeste pas moins aussi au niveau individuel. L'impossibilité de mettre en évidence une corrélation statistique au niveau individuel n'implique pas que ce facteur n'agisse pas à ce niveau ou même qu'il existe différemment à ce niveau. En outre, une telle impossibilité pourrait ne reposer que sur une limite méthodologique et, notamment, sur la difficulté de quantifier certaines variables à certains niveaux. Bien que la plupart des variables soient plus facilement mesurables au niveau individuel (âge, profession, revenu, etc.), certaines sont très difficiles à mesurer et quantifier à ce niveau (influence environnementale, régime alimentaire). L'intérêt du niveau populationnel ne serait donc que de contourner et dépasser des limites rencontrées dans la mesure de ces variables au niveau individuel. Ne peut-on pas considérer qu'il ne s'agit ici que d'une limite méthodologique des instruments statistiques et épidémiologiques ? Dès lors, l'observation de corrélations visibles au niveau des populations et pourtant invisibles au niveau des individus n'est pas un argument suffisant pour défendre la pertinence d'un concept de santé de la population. En quoi de telles corrélations, uniquement visibles au niveau de la population, pourraient-elles sérieusement remettre en cause la centralité de l'individu en épidémiologie et en médecine ?

Des propriétés constitutives de la population

Un deuxième genre d'affirmations fait progresser l'argumentation à un stade plus ontologique. Pour l'épidémiologiste Geoffrey Rose, dans l'étude écologique, la population n'est plus considérée d'un point de vue purement statistique. Elle n'est pas un simple agrégat utilisé à des fins de généralisation. Au contraire, l'étude écologique peut faire apparaître qu'elle a des caractéristiques qui lui sont propres, qu'elle est dotée d'une certaine individualité³⁷. Si l'on considère, par exemple, la distribution de cholestérol, on aperçoit de grandes différences entre individus mais aussi, et surtout, entre populations. Les différences peuvent même être plus grandes *entre* les populations qu'à l'intérieur d'une même population. Dans un article devenu célèbre, publié en 1985, Geoffrey Rose, s'appuyant sur les travaux d'Ansel Keys, prend l'exemple de la comparaison des courbes de distribution de cholestérol des populations finlandaise et japonaise³⁸. En se plaçant au niveau des populations considérées comme des « tous », on s'aperçoit que la courbe de la population finlandaise est déplacée vers la droite de la courbe de distribution japonaise. Les deux courbes ne se recoupent qu'à peine (voir figure ci-dessous). Par suite, un niveau considéré comme normal en Finlande sera considéré comme anormal au Japon.

³⁷ Geoffrey Rose, *The Strategy of Preventive Medicine*, Oxford, Oxford University Press, 1992. Le concept d'individualité est bien ici à comprendre au sens d'unité ontologique plutôt que de niveau d'organisation.

³⁸ Geoffrey Rose, « Sick Individuals and Sick Populations », *International Journal of Epidemiology*, 1985, 14, p. 32-38.

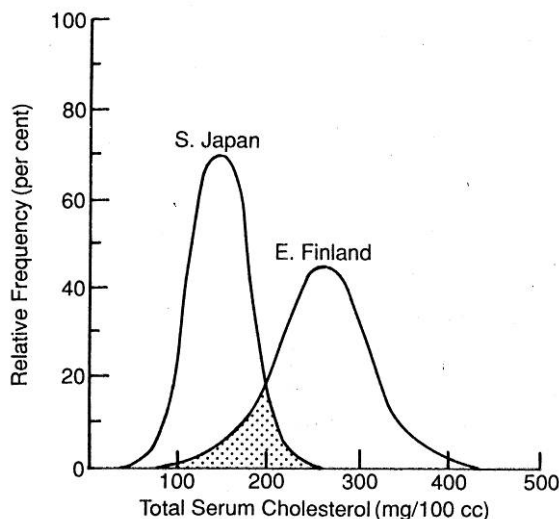


Fig. : le contraste des distributions du taux de cholestérol dans le sud du Japon et l'est de la Finlande. Issu de Geoffrey Rose, *The Strategy of Preventive Medicine*, Oxford, Oxford University Press, 1992, p. 57.

Cette grande différence entre les populations japonaise et finlandaise peut-elle s'expliquer par la sommation d'une multitude de différences dans les santés individuelles ? Ou bien, si la courbe entière est déplacée, n'est-ce pas le signe qu'on a affaire, au contraire, à un problème qui concerne la population dans sa globalité ? Il semblerait bien qu'il y ait là la manifestation d'un effet contextuel qui, non seulement n'est pas mesurable au niveau individuel, mais qui ne lui est pas non plus réductible. Des études ont montré que les immigrants sont influencés par le profil de risque de la population, c'est-à-dire que la courbe de distribution de cholestérol de Japonais vivant en Finlande tend à ressembler à celle des Finlandais. Les différences génétiques, si elles expliquent en partie l'écart, sont loin de l'expliquer dans son ampleur ; des habitudes collectives de nutrition, des normes sociales, des facteurs qui ne sont pas réductibles au niveau individuel, jouent donc un rôle important³⁹. Ainsi, une épidémiologie trop focalisée sur le niveau individuel risque de conduire à ce que certains ont appelé l'« erreur individualiste », c'est-à-dire la présomption selon laquelle des effets au niveau individuel peuvent être entièrement et exclusivement expliqués en termes de caractéristiques individuelles. Cette erreur serait tout aussi dangereuse que l'« erreur écologique » (*supra*, 2.1) qui menace les études portant sur des populations⁴⁰.

Divers courants, épidémiologie sociale, épidémiologie écologique, épidémiologie multi-niveaux, cherchent à prendre en compte les variables écologiques dans l'analyse et à mieux les définir. Pour bien comprendre l'enjeu de ces variables de groupe, il convient de distinguer les variables « dérivées » ou « agrégées » et les variables « intégrées » ou « globales ». Seules les secondes sont d'authentiques variables écologiques. Les variables « dérivées » sont en fait de simples résumés d'observations sur des individus (moyenne du revenu familial, nombre moyen de fumeurs dans une population, etc.) et sont

³⁹ Voir les confirmations apportées à la thèse de Geoffrey Rose par Michael G. Marmot et James Fraser Mustard, « Les maladies coronariennes et la santé des populations », dans Robert G. Evans, Morris L. Barer, Theodore R. Marmor, *Why Are Some People Healthy And Others Not ?*, New York, Aldine de Gruyter, Inc., 1994, trad. fr. sous le titre *Être ou ne pas être en bonne santé, biologie et déterminants sociaux de la santé*, Paris, John Libbey Eurotext – Les Presses de l'Université de Montréal, 1996, p. 195-219, et particulièrement sur ce dernier point, p. 206.

⁴⁰ Nancy Krieger, « Epidemiology and the Web of Causation: Has Anyone Seen the Spider? », *op. cit.*, p. 899. Pour une analyse plus détaillée et une distinction entre les erreurs écologiques, atomistes, individualistes, psychologiques et sociologiques, voir Ana Diez-Roux, « Bringing Context Back into Epidemiology: Variables and Fallacies in Multilevel Analysis », *op. cit.*, p. 218-219.

généralement faciles à définir et à obtenir. En revanche, les variables « intégrées » sont ces propriétés de la population pour lesquelles il n'y aurait pas d'analogie mesurable au niveau de l'individu (densité de la population, niveau de désorganisation sociale, accessibilité au service de santé, capital social, immunité de groupe, etc.)⁴¹. Ces dernières variables seraient des caractéristiques constitutives de la population et irréductibles à un niveau inférieur d'organisation. Toute la difficulté réside dans la définition et la mesure de ces variables. Cela nécessite un gros travail théorique et empirique.

Avec l'introduction de la notion de « fait social », le sociologue Émile Durkheim avait déjà développé l'idée d'une relative autonomie des phénomènes populationnels et affirmé qu'une population, ou une société donnée, peut avoir des caractéristiques qui lui sont propres⁴². Dans le champ de la santé, l'étude et la définition de la variable écologique que constitue l'« immunité de groupe » a largement précédé le mouvement en faveur d'un retour à une perspective populationnelle en épidémiologie : sa première occurrence dans une publication médicale daterait de 1923 dans un article des épidémiologistes américains Topley et Wilson⁴³ et le concept viendrait de l'épidémiologiste anglais Major Greenwood (1880-1949). L'immunité au niveau du groupe serait une résistance globale à une bactérie donnée : il y aurait un seuil qualitatif, un pourcentage donné d'individus immunisés, au-delà duquel une maladie infectieuse perd sa dimension épidémique et sa contagiosité. Par définition, il s'agit là, expliquent Topley et Wilson, d'une caractéristique de la population qui n'a pas d'analogie direct au niveau individuel. Il y a certes un lien étroit entre l'immunité d'un individu et celle du groupe mais ce sont deux problèmes qu'il convient de traiter séparément. La présence et la proximité d'individus immunisés protégeraient indirectement des individus non immunisés. C'est donc bien une propriété constitutive de la population, distincte de la simple somme des immunités individuelles, qui détermine si la maladie infectieuse perdure. Et cette caractéristique populationnelle influence considérablement ce qui se passe au niveau individuel : l'immunité de la population a un impact sur le nombre d'individus de cette population susceptibles d'être infectés, c'est-à-dire que le risque d'infection d'un individu est étroitement lié à la prévalence de la maladie dans la population où il se trouve et à l'immunité de celle-ci. L'immunité de groupe donne ainsi un exemple d'interaction entre différents niveaux d'organisation qui ne peut être prise en compte que si l'on reconnaît préalablement leur différence.

Si l'existence de propriétés de santé, propres à une population, paraît plus évidente dans le cas des maladies contagieuses à cause de la dimension essentiellement relationnelle de la transmission de ces maladies, de telles propriétés sont aussi définies pour d'autres types de maladies. Les maladies dont l'étiologie est plus complexe comme les maladies cardiovasculaires sont en partie dues à des comportements influencés par des normes économiques et sociales. Les notions de « capital social », de « réseau de relation », de « distribution du revenu », etc., sont des variables intégrées qui permettraient de mieux

⁴¹ Ana Diez-Roux, *idem*, p. 216-222 et Hal Morgenstern, « Ecologic Studies in Epidemiology: Concepts, Principles, and Methods », *op. cit.*, p. 61-81.

⁴² Dans l'analyse du suicide qu'il publie en 1897, Durkheim avait notamment montré que le taux de suicide n'est pas le simple agrégat de tendances individuelles au suicide. Ce taux reflète au contraire des propriétés de la société décrite : des valeurs sociales sous-jacentes, une certaine distribution des relations sociales, la signification morale donnée à l'acte de suicide, etc.. Une explication ou caractérisation individuelle du phénomène demeure donc insuffisante. Émile Durkheim, *Le Suicide* (1897), Paris, PUF, coll. « Quadrige », 1985.

⁴³ W.W.C. Topley and Graham S. Wilson, « The Spread of Bacterial Infection. The Problem of Herd Immunity », *The Journal of Hygiene*, 1923, 21, p. 243-249 ; Pour une revue et une analyse historique de ce concept, voir Paul E. Fine, « Herd Immunity: History, Theory, Practice », *Epidemiologic Reviews*, 1993, 15, 2, p. 265-302.

expliquer et décrire la distribution des maladies complexes. Ces notions empruntées à la sociologie font l'objet de recherches en épidémiologie sociale et sollicitent un travail conséquent d'élaboration et de définition⁴⁴.

Causalité populationnelle

L'existence de propriétés constitutives de la population pourrait conduire à penser qu'il y a une certaine autonomie explicative du niveau populationnel. Pour Geoffrey Rose, si l'on a besoin, tout autant que du niveau individuel, du niveau populationnel pour la comparaison et l'analyse étiologique des phénomènes de santé, c'est qu'il peut y avoir, à ces différents niveaux, différents types de causalité. On peut ainsi distinguer, selon lui, la « cause des cas », c'est-à-dire un facteur qui explique l'occurrence d'une maladie chez un individu, de la « cause de l'incidence » qui concerne la population. La question « pourquoi certains individus ont plus de cholestérol que d'autres ? » (cause des cas) n'est pas la même et n'aura pas la même réponse que celle « pourquoi les Finlandais ont plus de cholestérol que les Japonais ? » (cause de l'incidence)⁴⁵. Il ne s'agit pas d'une simple différence entre causes lointaines et causes proches mais bien d'une différence qualitative et d'une différence d'échelle. Si l'on reconnaît l'existence d'une causalité spécifique au niveau populationnel, l'analyse épidémiologique pourrait jouer un rôle explicatif et diagnostique qui lui serait propre. La recherche causale à partir de corrélations statistiques n'y serait plus un simple préalable à l'analyse de la pathogenèse des maladies au niveau individuel.

Notons que des analyses philosophiques du concept probabiliste de causalité et de la nature de la causalité dans la théorie de la sélection naturelle ont conduit à soutenir une distinction comparable entre deux concepts de causalité pour les niveaux populationnel et individuel⁴⁶. Pour le philosophe de la biologie Elliott Sober, la distinction précédemment évoquée entre la sélection *de* et la sélection *pour* renvoie à deux types de cause : la sélection *pour* dit la causalité de *propriétés* (causalité de niveau populationnel) et la sélection *de* désigne la causalité au niveau des *événements ou objets* (causalité de niveau individuel). La causalité probabiliste serait la causalité de propriétés. Aux yeux de Sober, la théorie de l'évolution a la particularité de mettre en évidence l'efficacité causale de *propriétés* de population ; un de ses résultats importants est de rendre possible et autonome la description scientifique de phénomènes au niveau populationnel. Emboîtant le pas des analyses de Ian Hacking sur l'autonomie des lois statistiques, Sober soutient que le niveau populationnel d'explication ne nécessite pas que l'on descende au niveau inférieur d'organisation⁴⁷.

En épidémiologie, pour l'analyse étiologique au niveau de la population, il est nécessaire de réhabiliter les études écologiques et de garantir la solidité des inférences à ce

⁴⁴ Pour la notion de « capital social », voir le débat dans *International Journal of Epidemiology*, 2004, 33, p. 627-700. Sur la question économique, Wilkinson a bien montré combien la relation entre richesse et santé est différente au niveau de la population de celle qui existe au niveau individuel. Richard G. Wilkinson, *Unhealthy Societies: the Affliction of Inequality*, London /New York, Routledge, 1996.

⁴⁵ Geoffrey Rose, « Sick Individuals and Sick Populations », *op. cit.*, p. 32-38.

⁴⁶ Elliott Sober, « Two Concepts of Cause », in Peter Asquith & Philip Kitcher, (eds.), *Proceedings of the 1984 Biennial Meeting of the Philosophy of Science Association*, vol. 2., East Lansing, Philosophy of Science Association, 1985, p. 405-424. Cette distinction est reprise dans la conception de la causalité probabiliste que défend Ellery Eells. Ellery Eells, *Probabilistic Causality*, Cambridge, Cambridge University Press, 1991.

⁴⁷ Sober reprend la distinction de Lewontin (1983) entre un mode d'explication « variationnelle » ou horizontale et un mode d'explication « développementale » ou verticale. Elliott Sober, *The Nature of Selection*, *op. cit.*, p. 147-155. Richard Lewontin, « Darwin's Revolution », *New York Review of Books*, 1983, 30, p. 21-27. Sur l'autonomie des lois statistiques, voir Ian Hacking, *The Taming of Chance*, Cambridge, Cambridge University Press, 1990 (plus particulièrement, chap. 21, p. 180-188).

niveau. C'est, après une meilleure définition des variables écologiques, le deuxième grand axe du programme de l'épidémiologie éco-sociale ou multi-niveaux. Les techniques statistiques multi-niveaux pourraient s'avérer particulièrement utiles dans ce cadre. Elles modélisent les relations des variables et leurs effets l'une sur l'autre tout en prenant en compte, dans le modèle statistique, le niveau d'organisation auquel la variable est mesurée. Cette prise en compte garantit un meilleur contrôle des biais qui pourraient se glisser dans les analyses écologiques et notamment le risque d'erreur écologique précédemment évoqué⁴⁸. Elle pourrait aussi permettre de tester empiriquement l'irréductibilité d'effets au niveau populationnel aux effets au niveau individuel, c'est-à-dire l'irréductibilité de variables écologiques. Aux yeux de l'épidémiologiste Ana Diez-Roux, « un effet précieux de l'arrivée des modèles multi-niveaux est de rendre de plus en plus commun pour les épidémiologistes la théorisation des conséquences éventuelles sur la santé de facteurs du niveau du groupe. (...) la reconnaissance qu'une hiérarchie de niveaux pourrait être pertinente pour tout problème de santé est un changement fondamental dans le paradigme individuel et biomédical dominant »⁴⁹.

Mais la mise en évidence de propriétés constitutives de la population à laquelle s'ajouterait l'autonomie explicative de ce niveau suffisent-elles à garantir une autonomie ontologique et à justifier un concept de santé de la population ? Pour l'épidémiologiste américain John Gordon cité au début de cet article, l'apport spécifique de l'épidémiologie dans notre conception de la maladie, c'est bien de se situer au niveau de la population, la population étant comprise comme niveau d'organisation et non pas seulement comme agrégat statistique. John Gordon et Geoffrey Rose – ainsi que les épidémiologistes qui défendent à leur suite l'importance d'une perspective populationnelle dans l'analyse des phénomènes de santé et de maladie – semblent soutenir que, si une population donnée peut être dotée de caractéristiques propres et irréductibles, elle a dès lors une certaine unité, une certaine forme d'individualité. Elle ne saurait être en tout cas uniquement appréhendée comme la simple somme de ses membres et de leurs interactions. Il ne s'agit toutefois pas d'identifier la population à un organisme ni d'affirmer une indépendance totale entre les niveaux individuel et populationnel. C'est ce que souligne Rose en tempérant son allégeance à Durkheim qu'il vient de citer : « Affirmer une indépendance si complète des caractéristiques de la société comprise comme une totalité avec ses membres individuels est bien trop radical, mais dans le but d'embrasser les principes de la santé publique, on doit comprendre que la société n'est pas simplement une collection d'individus mais aussi une collectivité et que les comportements et la santé de ses membres sont profondément influencés par ses caractéristiques collectives et ses normes sociales ». Par suite, « la santé est une caractéristique de la population prise comme un tout et pas simplement celle de ses membres individuels »⁵⁰.

CONCLUSION

Au terme de notre analyse, nous ne prétendons pas être en mesure de répondre à la question de la pertinence et de la validité d'un concept de « santé de la population ». Nous espérons toutefois avoir montré que cette question mérite d'être réexaminée, notamment au regard de celle sur la relative autonomie de l'analyse des phénomènes de santé à ce niveau.

⁴⁸ Hal Morgenstern, « Ecologic Studies in Epidemiology: Concepts, Principles, and Methods », *op. cit.*, p. 77-78. Ichiro Kawachi and Lisa Berkman (eds.), *Neighbourhoods and Health*, Oxford, New York, Oxford University Press, 2003.

⁴⁹ Notre traduction. Ana Diez-Roux, « The Study of Group-Level Factors in Epidemiology : Rethinking Variables, Study Designs and Analytical Approaches », *Epidemiologic Reviews*, 2004, 26, p. 109.

⁵⁰ Geoffrey Rose, *The Strategy of Preventive Medicine*, *op. cit.*, p. 62.

Les moyens d'analyse qu'offrent les techniques statistiques multi-niveaux en épidémiologie sont déterminants dans le renouvellement de la réflexion sur ce sujet. Avec ces méthodes, il s'agit de tenir compte des différences entre les niveaux d'organisation et de comprendre leurs interactions. Niveau populationnel et niveau individuel peuvent alors être considérés comme complémentaires aussi bien pour l'analyse que pour l'action. Le niveau individuel, alors central dans l'approche clinique et médicale en général, est donc relativisé, tout en conservant une place importante. Une étude plus détaillée de l'apport de ces techniques dans la compréhension de la santé et de la maladie devrait alimenter de manière féconde l'enquête philosophique et épistémologique sur un concept de santé au niveau de la population.

L'autonomie du niveau populationnel d'analyse qui se dessinerait dans ce contexte ne conduit cependant pas à considérer la population comme dotée d'une unité ontologique aussi forte que celle de l'organisme individuel. Utiliser le concept de santé à propos d'une population nécessiterait un enrichissement préalable de nos concepts ontologiques pour appréhender ce niveau d'organisation. Canguilhem rejetait l'analogie entre société et organisme qu'Auguste Comte utilisait pour son analyse des phénomènes de santé au niveau de la société. En philosophie de la biologie, l'assouplissement du lien entre les notions d'individu et d'organisme et les modifications du concept d'individualité renouvellent la réflexion sur le statut ontologique de niveaux d'organisation supra-organique. Différents degrés dans l'unité ontologique d'une entité pourraient être envisagés.

Ainsi, un examen des perspectives défendues dans le cadre de l'épidémiologie éco-sociale et multi-niveaux fait apparaître que l'étude des phénomènes populationnels de santé pour eux-mêmes et, peut-être, un concept de santé propre à la population sont plus pertinents et plus nécessaires que ne semblait l'envisager Canguilhem. Toutefois, la validité de l'usage d'un même concept de santé aux niveaux populationnel et individuel reste à examiner. Il se pourrait que, de même qu'il convient de distinguer différents concepts de causalité à chacun de ces niveaux, il soit nécessaire de distinguer deux concepts distincts de santé.