Philosophia Scientiæ

Travaux d'histoire et de philosophie des sciences

12-2 | 2008

Normes et santé

Normes vitales, normes pour vivre : l'idée de norme est-elle possible sans celle d'une gestion ?

Jacques Lambert

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/philosophiascientiae/121>

DOI : 10.4000/philosophiascientiae.121

ISSN : 1775-4283

Éditeur

Éditions Kimé

Édition imprimée

Date de publication : 1 août 2008

Pagination : 141-157

ISBN : 978-2-84174-472-5

ISSN : 1281-2463

Référence électronique

Jacques Lambert, « Normes vitales, normes pour vivre : l'idée de norme est-elle possible sans celle d'une gestion ? », *Philosophia Scientiæ* [En ligne], 12-2 | 2008, mis en ligne le 01 octobre 2011, consulté le 18 janvier 2021. URL : <http://journals.openedition.org/philosophiascientiae/121> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/philosophiascientiae.121>

Tous droits réservés

Normes vitales, normes pour vivre : l'idée de norme est-elle possible sans celle d'une gestion ?

Jacques Lambert

Université Pierre Mendès France (Grenoble 2), IHPST, Paris

Résumé : Depuis l'Antiquité et jusqu'au XVIII^e siècle, le modèle de l'administration a servi à définir conjointement l'hygiène et la physiologie. Nous examinons quelques oeuvres représentatives (Sanctorius, Lavoisier, Casimir Broussais, Max Rübnér) d'« hygiènes physiologiques » dans lesquelles on tente de déduire les normes hygiéniques des normes physiologiques. Si ces tentatives ne parviennent évidemment pas à réduire les unes aux autres, elles conduisent en revanche à se demander si un concept de norme est pensable sans la représentation d'une gestion.

Abstract: From antiquity until the 18th century, management served as a model to jointly define hygiene and physiology. I examine representative works (Sanctorius, Lavoisier, Casimir Broussais, Max Rübnér) of “physiological hygiene” which attempt to deduce norms of hygiene from physiological norms. Although these attempts evidently do not succeed in reducing one set of norms to the other, they raise the question of whether the concept of a norm can be thought of without implying the concept of management.

La date exacte de l'apparition du néologisme « physiologie » — 1542 ou 1554 ? — importe peu. Vers le milieu du XVI^e siècle, Jean Fernel, dans son *Universa Medicina* propose une remise en ordre des disciplines médicales. Cette redéfinition, qui semble s'imposer alors au sortir du Moyen Age et constitue un des éléments de la Renaissance médicale, nous la retrouvons, à quelque nuance près, dans l'œuvre contemporaine du chirurgien Ambroise Paré. La nouvelle partition du savoir médical et la nouvelle nomenclature qui l'accompagne offrent un intérêt historique et intellectuel qui dépasse la seule historiographie. En effet, c'est autour du concept de nature — au sens de nature individuelle — que s'organisent les sciences médicales sous la forme d'une triade essentielle : la physiologie, la pathologie et l'hygiène. Le mot nouveau « physiologie » désigne la « contemplation » c'est-à-dire l'étude théorique des sept

« choses naturelles » qui constituent la nature de l'individu : « éléments, tempéraments, humeurs, parties ou membres, facultés, actions, esprits » [Paré, 1970, I, 31]. Il semble aller de soi que la notion de *choses naturelles*, objet de la physiologie, (étymologiquement étude de la nature), appelle celle de *choses anti naturelles*, objet d'une « pathologie » (la maladie, ses causes et ses symptômes). Il paraît moins évident qu'elle appelle celle de *choses non naturelles*. L'hygiène étudie en fait ces choses qui ne constituent pas notre nature mais qui sont néanmoins nécessaires à notre santé. Leur qualité de pouvoir être salutaires ou nuisibles a conduit certains auteurs à préférer l'expression de « choses indifférentes » [Paré, I, 62]. Telle est donc la base évoquée plus haut de l'art médical, reposant elle-même sur le concept philosophico-médical fondamental d'une « nature » telle que la comprennent les médecins au moins depuis Hippocrate (IV^e siècle avant notre ère) et surtout depuis Galien (II^e siècle de notre ère) dont l'œuvre aboutit à la codification du savoir médical.

La référence à la nature établit une coupe qui, depuis Galien au moins jusqu'au XIX^e siècle parfois, constitue un cadre général omniprésent dans les questions de définition et dans les « programmes de recherche » de la physiologie comme de l'hygiène. En négligeant, par référence sans doute à des situations plus modernes, l'évidente solidarité de deux sciences qui se sont longtemps définies mutuellement pour l'essentiel, les historiens de la physiologie se sont privés d'un instrument pertinent. Nous voudrions montrer que le refus de perdre de vue cette étroite et nécessaire solidarité dépasse le cadre de la réparation d'un oubli d'ordre historiographique. S'il a pu apparaître, en plein XIX^e siècle, que l'hygiène devait être le domaine d'application de la physiologie, ou, si l'on préfère, que les normes hygiéniques devaient suivre les normes physiologiques, on a négligé le fait tout aussi important que les conduites physiologiques naturellement normées qu'offraient les êtres vivants semblaient la manifestation d'une sagesse organisatrice conçue comme une hygiène innée.

La physiologie comme hygiène idéale

La tradition définit l'hygiène l'art de « se bien gouverner dans l'usage des choses non naturelles » [Bienville, 1775, 199]. Cette définition résume ce qu'a été l'hygiène de l'Antiquité au XVIII^e siècle, et au delà en ce qui concerne l'hygiène individuelle. Elle fait nettement apparaître le rôle de deux concepts essentiels et solidaires : celui de *gouvernement* et celui d'*usage*. Il est inutile de rappeler et de développer ici l'importance du

vocabulaire, des images et des idées de gouvernement dans tout ce qui a trait à la philosophie de la conduite [la Framboisière, 1601] On notera seulement que les mots « administration » ou « gestion » répondent à la même idée de nos jours. L'hygiène est une gestion de la santé. Avoir une conduite hygiénique, c'est administrer sa santé. Et administrer consiste, suivant les théoriciens de la gestion, en cinq grandes fonctions : prévoir, organiser, commander, coordonner, contrôler [Fayol, 1999].

Nous proposons - en respectant parfaitement les idées, les images, le vocabulaire et les textes des auteurs - de comprendre sous les noms de sagesse pratique et innée, d'instinct aussi, et de finalité, l'idée d'une administration inscrite dans la nature. On sait par exemple comment pour Aristote, tout se passe en effet dans l'animal comme si s'accomplissaient sans délibération des comportements qui semblent être le résultat d'une délibération. Autrement dit, chez l'animal, qu'il soit guidé par une « phronésis » (théories finalistes) ou poussé par un instinct (théories mécanistes), les normes hygiéniques coïncident à peu près avec les normes physiologiques. L'animal est censé boire par exemple la quantité d'eau qui convient à ses besoins. La révolution mécaniste du XVII^e siècle, en voulant évacuer le finalisme, a considéré comme le simple usage ou le strict fonctionnement l'*usus* que les galénistes traduisaient par destination ou utilité ; mais dans un cas comme dans l'autre, il n'existe que très peu d'écart, sinon aucun, entre les normes montrant ce qui est à faire et celles qui indiquent ce qui est fait. On peut dire que ce sont les mêmes. Dans le cas du comportement humain, il n'en est évidemment pas de même. Pour reprendre l'exemple de la soif, la figure de « l'hydropique » rempli d'eau et sans cesse tourmenté par la soif était déjà un cliché dans l'*Encyclopédie* de Diderot. Pour cette raison, Galien se réfère avant toute autre chose à la distinction entre ce qui est donné et exécuté par la nature et ce qui relève de la délibération humaine. On trouve dans son œuvre une classification des mouvements organiques obéissant au même critère : mouvements naturels, mouvements délibérés, mouvements de nature mixte. Le domaine de la physiologie apparaît ainsi comme celui d'une hygiène idéale dans laquelle toutes les fonctions administratives (prévoir, organiser, coordonner, commander, contrôler) sont accomplies par la nature au moyen des « choses naturelles » (éléments, tempéraments, organes, actions, humeurs, facultés, esprits). Le traité *sur l'usage des parties du corps*, écrit à la gloire de la divinité et contre ce qu'il estime être l'aveuglement des épicuriens en raison de leur rejet des causes finales, est une description de l'harmonieuse administration du corps humain de la part de la nature. On y reconnaîtra sans peine les cinq grandes fonctions signalées. Les métaphores politiques et économiques,

le mot même « économie », si fréquemment rencontrés dans les traités de physiologie, expriment la même idée d'administration.

Le schéma administratif reste pertinent lorsqu'on l'applique à d'autres physiologies. Simplement, la ou les fonction(s) dominatrice(s) change(nt) d'une doctrine à l'autre. Si, dans la pensée antique, pour laquelle la délibération vaut comme critère, la prévision domine largement les autres fonctions au point de les commander, il n'en va plus de même dans la pensée postmécaniste, prompte à suspecter tout anthropocentrisme, et qui répugne à relever un apparent dessein. On excepte évidemment la *Theoria medica vera* (1707) de Georg Ernst Stahl qui peut être vue comme le chef d'œuvre de la pensée administrative de l'organisme par une âme. Généralement, ce sont les fonctions de coordination, de contrôle et d'organisation qui sont mises en avant par les physiologistes du XIX^e siècle. Les derniers écrits de Claude Bernard, les *Leçons sur les phénomènes de la vie communs aux animaux et aux végétaux* et *La science expérimentale*, tous deux de 1878, sont particulièrement éclairants.

Dans la pensée traditionnelle, les normes physiologiques concernent un usage fait par la nature, alors que les normes hygiéniques relèvent de l'usage à faire par la prudence humaine.

La *Statica* de Sanctorius : une hygiène physiologique

Sanctorius (Santorio Santori) (1561-1636) s'est rendu célèbre avec sa fameuse chaise. Ce médecin vénitien, du cercle de Galilée (et de Paolo Sarpi qu'il soigna après le fameux coup de poignard!) a passé en effet une trentaine d'années sur une balance afin de découvrir des lois quantitatives, disons des normes physiologiques, à partir de pesées pratiquées dans les diverses situations que pouvait connaître son corps. Ajoutons que ce héros de la quantification est un inventeur d'instruments de mesure médicaux remarquables (thermoscope, ancêtre du thermomètre, pulsilogé, ancêtre du tensiomètre, etc...). La « chaise de Sanctorius », qui orne le frontispice de son livre et fait encore l'objet d'un article important dans l'*Encyclopédie* de Diderot et d'Alembert, préfigure à sa façon l'appareillage utilisé pour la détermination du métabolisme basal au début du XX^e siècle, soit trois cents ans plus tard, par W.O. Atwater et F.G. Benedict [Atwater, Benedict, 1902]. Pourtant, malgré l'annonce d'une découverte physiologique, le *De Statica Medica* (1614) n'est pas un livre de physiologie comme on le présente habituellement mais bien un livre d'hygiène. Sa facture, telle qu'elle apparaît clairement dans la table

des matières, suffirait à le montrer puisqu'elle reproduit, dans l'ordre consacré par l'usage, les six choses non naturelles des *circumfusa* aux *percepta*. Le titre complet du livre ne laisse d'ailleurs aucun doute sur sa visée hygiénique.

Santorio a découvert un fait physiologique de grande importance et qui a fait sa gloire : la transpiration insensible. On soupçonnait son existence, on l'admettait même, mais on ne l'avait pas mesurée et l'on n'imaginait surtout pas d'une telle importance sa proportion dans les *excreta*. Toute l'entreprise consiste alors, étant admis que la santé répond à un juste équilibre et que cet équilibre (qui n'est plus celui des humeurs) est mesurable, à le maintenir ou à le rétablir, en agissant sur les six choses non naturelles. De l'usage de ces dernières, véritables instruments de l'administration hygiénique, dépend en effet la quantité (également la qualité) de la *transpiratio insensibilis*, véritable levier de la santé. On comprend que cette œuvre soit citée dans les histoires de la physiologie et qu'on puisse voir en son auteur un représentant galiléen de l'iatromécanisme. La contribution à la physiologie est certaine et d'importance, mais c'est se méprendre sur le sens de cette œuvre que de ne pas voir en elle, comme le fait son auteur, un livre d'hygiène dans lequel un galiléen tente de donner une interprétation quantitative d'une prudence appréciée jusqu'alors d'une manière seulement qualitative ; de maîtriser, par l'expérimentation et la mesure, les normes hygiéniques. Les normes physiologiques déterminées ne sont qu'une aide à une thérapeutique et à une hygiène devenues « scientifiques » si l'on ose l'anachronisme. Tout revient en somme, pour ce « physicien », à donner enfin son vrai sens au mot « mesure ». C'est d'ailleurs ce qui ressort clairement de la lettre du 9 février 1615 accompagnant un exemplaire de la *Statica* que Santorio adressa à Galilée et dans laquelle il estimait reprendre, mais au moyen de l'expérimentation, l'aphorisme hippocratique selon lequel la médecine consiste à retrancher ce qui est superflu et à ajouter ce qui manque. « Si l'on se nourrissait chaque jour autant et de la manière qu'il convient pour réparer les sucs utiles que la nature a dissipés et qu'on vuidât de même les humeurs superflues, on se guérirait des maladies et l'on se conserverait dans une parfaite santé » [Sanctorius, 1722, 1-2].

La *Statica* repose sur trois bases : la découverte de la transpiration insensible et de son importance, l'idée que l'équilibre de la santé peut être quantifié, la détermination d'un poids idéal pour chaque individu. Les innombrables pesées auxquelles s'est livré son auteur dans toutes les circonstances de la vie relativement à l'usage des choses non naturelles lui ont permis de dresser un recueil d'aphorismes indiquant les variations de poids observées et donc à « observer ». L'« observance »

doit suivre alors l'observation. Les normes physiologiques consistent ici en rapports de proportion qui semblent indiquer d'eux-mêmes comment l'individu peut agir, en quel sens et en quelle proportion : « Tous les aphorismes contenus dans ce livre ont été éprouvés par l'usage du siège suspendu à une balance. On en a retiré deux avantages. Le premier est la connaissance de la transpiration insensible qui se fait tous les jours dans le corps. La médecine devient pour ainsi dire inutile sans cette connaissance, car toutes les maladies proviennent ou d'une transpiration trop médiocre ou trop grande. Le second avantage est qu'étant assis dans ce siège pendant son repas, on connaît quand on a assez mangé ou assez bu ; car le trop peu et l'excès nuisent à la santé. Le siège est attaché à une balance, et ne doit être élevé de terre que d'un doigt. Quand on a pris le poids et la quantité de nourriture prescrite, alors une des extrémités de la balance s'élève, et l'autre à laquelle est attaché le siège descend. Ce mouvement marque qu'on a pris assez de nourriture. Notre livre de la Statique découvre aisément à chacun quelle quantité de viandes et quel poids convient à son tempérament et par le moyen du siège combien il doit avoir de transpiration insensible » [Sanctorius, 1722, Avis au lecteur].

On doit ainsi comprendre comme la découverte d'une hygiène nouvelle la révélation faite par Santorio : « Jamais ni Philosophe ni Médecin n'avait osé traiter un sujet si utile à la conservation de la santé » [Sanctorius, 1722, Avis au lecteur].

Normes physiologiques, normes hygiéniques : Lavoisier

L'idée de tirer des règles de conduite des enseignements d'une physique prise dans un sens large fait certainement partie du programme cartésien, mais il faut attendre l'œuvre d'Antoine Laurent Lavoisier pour que les questions des normes soient clairement abordées. Sans doute fallait-il un chimiste pour renouveler la physiologie. La physiologie de Lavoisier n'est plus une physiologie de l'usage. C'est une physiologie des échanges. Cette « rupture », si l'on y prête attention, est discrètement mais nettement exprimée dès les premières lignes du *Mémoire sur la chaleur*. L'auteur, après avoir rappelé les *usages* encore admis par la médecine de son temps, comme celui de rafraîchir le sang, résume toute la fonction respiratoire en déclarant que « la partie éminemment respirable de l'air », se combine au sang. La représentation du poumon n'est plus associée à celle d'un organe produisant quelque chose et *destiné* à

tel ou tel *usage*. C'est d'abord la fonction qui est pensée : mettre en rapport le sang avec ce que Lavoisier appellera bientôt l'oxygène (le principe oxygène). Le poumon est représenté dans un second temps comme le lieu où se passe un *échange*.

L'opinion la plus généralement répandue n'attribuait à ce fluide d'autres usages que ceux de rafraîchir le sang lorsqu'il traverse les poumons ; ainsi, l'air n'agit point dans ses opérations comme une simple cause mécanique, mais comme principe de nouvelles combinaisons. [Lavoisier, Laplace, 1780, 355]

La découverte de la fonction respiratoire doit être replacée dans le contexte des travaux sur les « airs » qui forment la priorité des études physiologiques, pendant la seconde moitié du XVIII^e siècle dans sa lutte contre les maladies épidémiques et « miasmatiques » : fièvres des camps, des prisons, des hôpitaux. Ces études, dans lesquelles s'illustrent, avec Lavoisier, des physiologistes tels que Joseph Priestley (1733-1804), Stephen Hales (1677-1761), Jan Ingen-Housz (1730-1799), vont déplacer complètement l'objet de l'hygiène et de la physiologie en allant de la santé vers la salubrité. Ce faisant, elles contribuent à redéfinir la physiologie et à donner son plein essor à la chimie [Lambert, 1995]. Le chimiste se rend avec Bucquet à l'Hôtel-Dieu, tôt le matin, avant que l'on ouvre les portes, pour recueillir et analyser l'air rejeté par les malades pendant la nuit ; il procède à d'autres analyses dans les lieux publics et les salles de spectacles. La découverte de l'oxydation respiratoire, motivée par un programme d'hygiène publique, va faire retour vers la salubrité et permettra de définir la « ration d'air ». Alors, une norme physiologique quantifiée vaut pour une norme hygiénique. La détermination du cubage d'air nécessaire à un individu signifie plus que l'avènement de la mesure dans un domaine tenu pour réfractaire à la quantification ; elle marque avant tout, comme on va le voir, le succès d'une philosophie du besoin supplantant une philosophie de l'usage.

En possession d'un principe d'une portée inestimable, celui de la conservation de la matière, Lavoisier peut envisager l'étude expérimentale des échanges entre un système (le moineau sous la cloche, Seguin dans son scaphandre de taffetas) et son milieu. Alors que chez Sanctorius toute l'activité vitale restait l'effet d'une chaleur innée impénétrable, Lavoisier et Laplace ouvrent une ère nouvelle dans l'étude du métabolisme en mesurant la chaleur dégagée, celle-ci n'étant plus alors qu'un simple effet. Pour déterminer cette mesure, les deux savants construisent le premier calorimètre à glace. Par des expériences restées célèbres, le chimiste

devait montrer les rôles respectifs de la digestion, de la respiration et de la transpiration, les dépenses énergétiques dues à l'exercice, au maintien de la température et à la digestion. La mort a empêché le chimiste de réaliser le programme de travaux qu'il avait prévus sur la digestion comme en témoignent les documents de l'Académie Royale des sciences [Daumas, 1955].

La détermination d'un métabolisme basal devra par conséquent commencer par supprimer ces dépenses. Dans ces mêmes expériences, Lavoisier introduisait encore le concept et le terme de « régulateur » dans l'analyse de la machine énergétique vivante. Ce terme, qui pouvait figurer dans un traité d'hygiène, fait à présent tellement partie du vocabulaire de la physiologie que l'on a pu définir celle-ci « la science des régulations organiques ». Ainsi la Nature est bien présente dans la pensée de Lavoisier. Qu'on en juge :

On ne peut se lasser d'admirer le système de liberté générale que la nature semble avoir voulu établir dans tout ce qui a rapport aux êtres vivants. En leur donnant la vie, le mouvement spontané, une force active, des besoins, des passions, elle ne leur a point interdit d'en faire usage. Elle a voulu qu'ils fussent libres même d'en abuser ; mais, prudente et sage, elle a mis partout des régulateurs, elle a fait marcher la satiété à la suite de la jouissance. L'animal, excité par la qualité ou la variété des mets, a t-il franchi la limite qui lui avait été marquée, arrive l'indigestion, qui est à la fois le préservatif et le remède : la purgation qu'elle opère, le dégoût qui succède, rétablissent bientôt l'animal dans son état naturel. L'ordre moral a, comme l'ordre physique, ses régulateurs ; et, s'il en était autrement, il y a longtemps que les sociétés humaines n'existeraient plus, ou plutôt elles n'auraient jamais existé. [Lavoisier, Seguin, 1790, 77]

La Nature s'applique sans cesse à corriger, à compenser, à contrôler afin d'assurer le maintien des normes physiologiques, qui sont des taux, des constantes, des niveaux. Mais derrière la pensée des grandes lois d'équilibre de la Nature du collaborateur de Laplace, c'est une nouvelle philosophie du besoin qui agit. On sait combien le savant lui-même a insisté, dans le *Traité élémentaire de chimie* de 1789 sur sa dette envers Condillac relativement à l'analyse, et à la philosophie du langage et des signes. Quand on connaît le rôle fondamental du concept de besoin dans la philosophie condillacienne, on ne peut manquer de penser que sur ce point encore le chimiste a été influencé par le philosophe. L'idée de besoin renverse la conception traditionnelle fondée sur l'usage. L'hygiène

considérerait un individu exerçant sa prudence dans l'usage d'une chose non naturelle ; celui par exemple de l'eau. La philosophie de la salubrité envisage des populations soumises à l'action de « modificateurs », par exemple l'eau, qu'elle s'efforce de contrôler. C'est alors l'autorité administrative qui doit faire analyser par l'expert hygiéniste, chimiste ou physiologiste, l'eau qui pourra être délivrée aux populations. Dans cette pensée, par essence publique et statistique, les objets de l'hygiène et de la physiologie sont *pratiquement* confondus. On notera qu'ils se présentent dans les deux cas sous la forme d'un « cahier des charges ». Le physiologiste, comme l'hygiéniste, étudie ce qu'il faut à un organisme pour vivre, c'est-à-dire les conditions qui permettent d'accomplir les fonctions sans aucune gêne. A la veille de la Révolution, l'inventaire des besoins devient la tâche d'une physiologie hygiénique et d'une hygiène physiologique. L'apparition et la diffusion du mot *ration* doivent être interprétées comme une manifestation de la philosophie des besoins dans laquelle les « choses non naturelles » laissent la place aux « modificateurs » et la prudence à l'expertise.

L'hygiène comme physiologie idéale

L'idée que ce qui vaut comme norme physiologique doit valoir comme norme hygiénique semble aller de soi dans certaines hygiènes du XIX^e siècle. Elle montre évidemment un retournement complet par rapport à la conception ancienne qui tendait à voir dans la physiologie une hygiène idéale. Elle pose des problèmes philosophiques évidents puisque d'un « ceci est » elle prétend pouvoir, et devoir, conclure à un « ceci doit être ». Elle inspire et met en œuvre un programme de recherches qui pour être hygiéniques n'en aboutira pas moins à un ensemble de découvertes physiologiques de première importance. Pour cette double raison, nous citerons à présent deux œuvres représentatives à ces différents titres. La première nous offre, peut-on dire, l'exposé philosophique d'une hygiène physiologique, mais qui apparaît vite plutôt comme l'exposé physiologique d'une hygiène philosophique. Nous proposons de sortir de l'oubli l'*Hygiène morale* de Casimir Broussais. La seconde œuvre, simplement rappelée elle aussi, quoique d'une tout autre valeur, peut être considérée comme celle d'un hygiéniste dont les travaux sont à l'origine de découvertes physiologiques remarquables ; nous ferons allusion aux travaux, injustement passés sous silence, de Max Rübner.

Casimir Broussais (1803-1847), médecin et hygiéniste militaire, a perpétué la doctrine physiologiste de son père. En 1829, il fut chargé de remplacer Desgenettes dans ses cours et c'est à cette occasion qu'il rédi-

gea son *Hygiène Morale* qui devait être publiée en 1837. On ne saurait donner une idée plus juste ni plus concise de son programme et de son contenu qu'en citant le titre complet de ce traité : *Hygiène morale ou application de la physiologie à la morale et à l'éducation*. Rarement citée, cette œuvre présente selon nous l'intérêt de montrer comment une hygiène morale se transforme en morale hygiénique.

J'entends par hygiène morale, écrit Broussais, cette partie de l'hygiène qui enseigne à l'homme les droits et les devoirs que lui impose son organisation et qui dérivent de besoins, de penchants et de sentiments naturels et primitifs. Le but de l'hygiène est de diriger les fonctions de l'organisme ; celui de l'hygiène morale est de diriger les fonctions du cerveau en particulier. [Broussais, 1837, 11]

Plus qu'un traité, l'*Hygiène morale* a valeur d'une profession de foi : celle du physiologisme. C'est aussi un programme : celui d'une hygiène morale scientifique fondée enfin sur une connaissance exacte de l'organisation humaine et de ses besoins, ces derniers apparaissant comme les expressions des vrais rapports entre une organisation et son milieu.

Tel est l'homme, telle est sa vie physiologique ; telle est la hiérarchie de ses besoins et de ses facultés. Puisque nous trouvons ces besoins en lui, il faut les respecter. [Broussais, 1837, 6]

La hiérarchie est établie d'après les données de la phrénologie alors en honneur. Les instincts sont relatifs aux nécessités de l'existence ; les penchants, plus étendus et plus élevés, sont encore aveugles et égoïstes (destructivité, combativité) ; alors que les sentiments, plus élevés encore et plus élaborés, manifestent une distanciation plus grande relativement au milieu et une intériorisation correspondante du principe de réaction. Le constat de cette progression, qui rappelle celle de Lamarck et qui va d'une fonction comme la respiration jusqu'à la volonté, au principe de causalité ou au sentiment religieux, entraîne deux conséquences : accorder aux instincts et aux besoins une importance correspondante à leur degré hiérarchique ; procéder à leur histoire pour savoir « quel est leur but primitif, comment ils naissent, comment ils grandissent, comment ils dévient de leur marche régulière » [Broussais, 1837, XII]. On pourrait dire qu'après avoir été connus, les instincts et les besoins doivent être « reconnus ». Il est clair qu'ici les données physio-phrénologiques jouent le rôle de normes entendues dans un sens fort de prescriptions impérieuses. Le rejet de toute ontologie, de tout principe transcendant, prôné

par Broussais père, conduit le fils *hygiéniste* (le néologisme a été créé par Balzac sept ans plus tôt) à chercher, et donc à trouver les normes dans les faits, c'est-à-dire dans la nature.

La Nature crie à l'homme : observe moi si tu veux me connaître !
Et l'homme après des siècles d'efforts pour deviner sans succès, a fini par où il aurait dû commencer. [Broussais, 1837, 17]

Le créateur a écrit, chez l'homme, en traits de chair et d'os, sa loi, sa mission, sa destinée ; et l'homme méconnaîtrait ce langage vivant, énergique, impérieux de l'organisme. [Broussais, 1837, 19-20]

La thèse nous paraît parfaitement résumée enfin dans cette déclaration :

Il est temps que l'on fasse comprendre à l'homme par ce qu'il est ce qu'il doit être. [Broussais, 1837, 13]

Dans l'œuvre de Broussais, normalité, naturalité et primitivité se confondent, comme dans certains naturismes du XVIII^e siècle mais à la différence des hygiènes biologiques inspirées par l'évolutionnisme dans lesquelles le critère et la norme, loin d'être indiqués par une destination donnée à l'origine, sont pointés par une direction évolutive. Ainsi R.E. Wiedersheim a pu présenter dans l'homme 107 organes rudimentaires, 17 organes présentant une régression, et 15 organes en progrès notable par rapport aux anthropoïdes [Wiedersheim, 1887].

C'est donc la Nature toute puissante qui, en manifestant ce qui est, montre ce qui doit être. Pour l'observateur humain, la ligne est continue entre l'observation et l'observance. Les normes hygiéniques n'ont pas à être écrites ; elles le sont déjà dans la mesure où elles n'ont qu' à suivre les normes physiologiques.

C'est à l'hygiène qu'il appartient de déterminer les vrais besoins de l'homme, et dans quelle mesure il doit satisfaire à chacun d'eux, de manière à n'en sacrifier aucun, car leur existence fait leur droit et le devoir de chacun est de respecter les autres. [Broussais, 1837, V]

Or l'hygiène n'étant qu'une application de la physiologie, « c'est au physiologiste dégagé de tout préjugé qu'il appartient de dire à l'homme ce que c'est que la vie de l'homme, et par conséquent ce qu'elle doit être, ce qu'elle est en réalité, et non ce qu'elle paraît être » [Broussais, 1837, 19-20].

Casimir Broussais généralise et radicalise la philosophie des besoins inaugurée sous Lavoisier. Il la généralise en l'étendant, phrénologie aidant, dans le monde moral bien au delà des « instincts primitifs » de la

respiration et de la nutrition. Il la radicalise doublement en la plaçant à la base d'une science de l'homme intégrale et en assurant la continuité entre le besoin objectif, expression du rapport entre un organisme et son milieu, et le besoin subjectif, sensation ou sentiment de ce rapport. Quelle mission philosophique que celle de l'hygiène ! Et quelle révélation que celle de la physiologie !

Idéal hygiénique et physiologie idéale : Max Rübner

Lorsque Max Rübner (1854-1932) est cité — ce qui n'est pas fréquent — c'est au titre de physiologiste. L'élève et assistant de Carl Voit (1831-1908) à Munich, puis de Carl Ludwig (1816-1895) à l'Institut de physiologie de Leipzig, a spécialement étudié les phénomènes de métabolisme. Il s'est rapidement démarqué des méthodes purement chimiques de Voit pour adopter une approche authentiquement physiologique qui devait le conduire à montrer (1883) et à établir (1894) la validité de l'application du principe de la conservation de l'énergie (Helmholtz, 1847) aux êtres vivants. On doit à Rübner la relation d'isodynamisme des nutriments, le calcul de la quantité de chacun d'eux pour une même quantité d'énergie, le calcul de la perte d'énergie par évaporation, rayonnement, conduction, ainsi que les lois de surface. En fait, il convient de replacer ces travaux et leurs résultats dans le contexte hygiénique fortement marqué de l'école physiologique allemande de la fin du XIX^e siècle et du tout début du XX^e. Dans la perspective aussi et le programme plus particulier de Max Rübner qui est lui-même avant tout un hygiéniste. Nommé le même jour de 1885 titulaire de la chaire de pharmacologie à Munich et de celle d'hygiène à Marburg, il succèdera à Robert Koch à l'Institut d'hygiène de Berlin en 1891, dirigera les *Archiv für Hygiene* de 1892 à 1912, publiera *Zur Vorgeschichte der Moderne Hygiene* (Berlin, 1905) et un *Handbuch der Hygiene* en 6 volumes avec M. Gruber et P.M. Ficker (Leipzig, 1911-1913). On lui doit encore des travaux originaux de démographie médicale, d'hygiène publique, notamment en rapport avec le climat. En 1908 il tentait de découvrir des lois mettant en rapport la durée de vie et la consommation d'énergie. C'est bien à la constitution d'une hygiène physiologique que travaillait Max Rübner dans le sillage d'ailleurs de Carl Voit et surtout de Max von Pettenkofer (1831-1908) qui, au moyen d'appareils très ingénieux, avaient, les premiers, montré et mesuré les rapports entre la respiration et les métabolismes de la digestion (1862-1863). Notre référence à Pettenkofer n'est pas fortuite. Le

créateur du premier bureau municipal d'hygiène (Munich, 1865), avait bu en public, en pleine épidémie de choléra, de l'eau d'un puits pour montrer le caractère infondé des thèses microbiologiques ! En Allemagne autant sinon plus qu'en France, la physiologie triomphante fut un obstacle à l'admission des thèses microbiologistes. Pour Claude Bernard, l'étude du milieu intérieur, « pivot sur lequel doit tourner toute la médecine expérimentale » devait devenir « la base de l'hygiène fondée sur l'étude expérimentale des agents extérieurs, soit normaux, soit anormaux » [Bernard, 1947, 137]. C'est ainsi que le physiologiste pensait à un contrôle du milieu intérieur dans le paludisme.

Ce fait ne doit pas montrer seulement l'essor et le prestige de la physiologie ; il doit contribuer à rappeler l'orientation décidément hygiénique de celle-ci. On comprend que les travaux et les découvertes de Rübner aient leur place dans une histoire de la physiologie. Premièrement, parce qu'on n'en retient très généralement que les résultats, et parfois les méthodes ; ensuite, parce que ceux-ci se situent rétrospectivement dans une reconstruction et par étapes de la théorie et des techniques du métabolisme basal. Ils prennent alors logiquement place entre les expériences de Lavoisier et celles d'Atwater et Benedict, après Boussingault, Regnault, Marcelin Berthelot, Liebig, Voit et Pettenkofer, pour n'énumérer que quelques étapes. La contextualisation de ces œuvres, de celle de Rübner particulièrement, conduit à leur accorder un autre sens, en référence à leur idéal : celui de l'établissement d'une hygiène scientifique ; ce qui voulait alors dire physiologique. La mise en œuvre des normes hygiéniques dans la construction des habitations, par exemple, ou dans la confection des rations alimentaires (Rübner après Lavoisier), ne pouvait pas apparaître autrement que comme la stricte mise en application de normes physiologiques. Un certain va-et-vient permet de passer des unes aux autres. Par définition, la physiologie est l'étude des lois qui gouvernent ou expriment l'exercice aisé des fonctions d'un organisme. Autant dire d'un « organisme en bonne santé ». C'est à peine si l'on ose indiquer la tautologie, tellement elle est évidente. Si les lois de la physiologie sont celles de l'homme en bonne santé, les lois de l'homme en bonne santé sont les lois de la physiologie. Et ces lois sont celles de l'hygiène.

Conclusion

Les espoirs et les déboires d'une hygiène physiologique font clairement apparaître une aspiration à faire coïncider les normes hygiéniques avec les normes physiologiques. Mais ce faisant, la distance entre les unes et

les autres n'en apparaît que plus irréductible. Résultat qui n'a rien de surprenant mais qui en cache mal un autre qui ne peut être développé ici mais doit être signalé : existe-t-il des normes sans l'idée d'une gestion ?

« Normes vitales » voulant aussi bien dire « normes de vie » que « normes pour vivre », le rapport des unes aux autres apparaît comme celui, plus général, de la santé à la vie. En ce sens la santé, c'est la vie perçue dans le vécu du malade et par le regard du médecin. Un laboratoire de biologie médicale, comme tous les laboratoires, recherche des *grandeurs*, mais dans le cas d'une biologie dite médicale ces grandeurs deviennent des *valeurs* parce qu'elles concernent un malade réel ou potentiel qui attend l'*action* d'un *praticien*. Les valeurs transforment les grandeurs en *consignes*. Comme la mesure d'un niveau d'essence a valeur de consigne pour le conducteur. Mais n'y a-t-il de physiologie que médicale ?

Faut-il rappeler que la magistrale thèse (dans les deux sens de ce dernier mot) de Georges Canguilhem, *l'Essai sur quelques problèmes concernant le normal et le pathologique*, est une thèse de *médecine* ? On connaît l'heureuse distinction établie dans cet ouvrage entre une « normalité » statistique et la « normativité » du vivant. Il ne nous paraît pas exagéré de dire que cette distinction, qui trouve sa source et sa raison d'être dans la pathologie humaine (« c'est la santé qui guérit le malade » [Canguilhem, 1968, 337], « l'homme vivant - et aimant la vie- » [Canguilhem, 1950, 13]), a été élargie à l'ensemble du vivant ou du vital. On pourrait alors parler d'une réelle « autocratie de la vie » comme on parlait au XVIII^e siècle encore d'une « autocratie de la nature » [Gilibert, 1785].

« Mais la vie ? N'est-elle pas évolution, variation de formes, invention de comportements ? Sa structure n'est-elle pas historique autant qu'historiologique ? La physiologie pencherait alors vers l'histoire qui n'est pas, quoi qu'on fasse, science de la nature. Il est vrai qu'on peut n'être pas moins frappé du caractère de stabilité de la vie. Tout dépend en somme, pour définir la physiologie, de l'idée qu'on se fait de la santé » [Canguilhem, 1950, 125]. On touche certainement là à un point délicat, celui d'une opposition de l'historique au physiologique, qui n'est pas sans rapport avec celui de la normalité à la normativité. Reconnaisant le fait que des variations de la « normalité » de la glycémie individuelle révèlent une « normativité », on admettra que cette normalité varie selon les populations. Elle est de l'ordre de 7,2 mM dans les populations indiennes et mélanésiennes, valeur indiquant déjà une hyperglycémie dans les populations européennes ; elle est de 4,5 mM pour les populations africaines [Eckert, 1988 ; Baulieu, 1990]. Le régime alimentaire ne paraissant pas impliqué, c'est vers une gestion plus générale que le *biologiste* se tourne pour étudier la vie dans ses processus adaptatifs et sélectifs.

La pensée d'une nature gestionnaire s'élargit alors considérablement avec celle d'une histoire de la vie, et intègre les idées d'« innovation » et de performance dans un environnement instable et compétitif.

Mais il est possible d'élargir encore le point de vue. Si nous ne trouvons aucune norme dans l'équation newtonienne, mais simplement des grandeurs, il n'en allait pas de même pour Newton qui a toujours vu, comme on sait, dans le « système du monde » un « arrangement admirable » qui ne pouvait être que l'œuvre du *Pantocrator*. Le rôle et les fonctions, habituellement négligés par les commentateurs, qu'il prête aux comètes, sont la preuve, pour lui, de l'*entretien* de notre univers. En tombant sur les étoiles qui nécessairement s'épuisent, elles se chargent de les ranimer ; d'autre part leurs queues communiquent par leurs vapeurs l'humidité nécessaire à la *vie* de ces étoiles [Newton, 1761, I, 157, 172]. La cosmologie, « science historique » et « science de la nature », s'interdit aujourd'hui une telle pensée pour rendre compte des stabilités relatives, des variations et des constantes qu'elle rencontre. Une pensée en termes de normes n'est cependant pas *a priori* impossible dans l'étude des phénomènes de la nature (mais il faut alors « la nature ») pour des motifs pédagogiques excusables mais également pour des raisons heuristiques. Comme c'est le cas, par exemple, en morphologie et d'une manière plus large lorsque le physicien fait intervenir des principes de minimalité par lesquels la nature *semble* prévoir, organiser, commander, coordonner, contrôler. La question nous paraît mériter d'être posée : peut-on réellement penser des normes sans la pensée de l'une ou de plusieurs de ces fonctions administratives ?

Références

ATWATER, WILBUR-OLIN, BENEDICT, FRANCIS-GANO

1902 Experiments on the Metabolism of Matter and Energy in the Human Body (1898-1900), *U.S. Office of Experiment Stations Bulletin*, 109, Washington DC: Government Printing Office.

BAULIEU E.E., KELLY P.

1990 *Hormones, from molecules to disease*, Paris: Hermann.

BERNARD, CLAUDE

1947 *Principes de médecine expérimentale*, Léon Delhoume (éd.), Paris : Presses universitaires de France.

BIENVILLE (DE), J.D.

1775 *Traité des erreurs populaires sur la santé*, La Haye.

BROUSSAIS, CASIMIR

- 1837 *Hygiène morale ou application de la physiologie à la morale et à l'éducation*, Paris.

CANGUILHEM, GEORGES

- 1950 *Essai sur quelques problèmes concernant le normal et le pathologique*, (2^e édition) Publications de la Faculté des lettres de l'Université de Strasbourg, Paris : Les Belles Lettres.

- 1966 *Le normal et le pathologique*, Paris : PUF.

- 1968 *Etudes d'histoire et de philosophie des sciences*, Paris : Vrin.

DAUMAS, MAURICE

- 1955 *Lavoisier, théoricien et expérimentateur*, Paris : PUF.

ECKERT, R., RANDALL, D., AUGUSTINE, G.

- 1988 *Animal Physiology, Mechanisms and Adaptations*, New York: Freeman and Co.

FRAMBOISIERE, NICOLAS ABRAHAM (DE LA)

- 1601 *Le Gouvernement nécessaire à chacun pour vivre longuement en santé ...* 2^e édition revue, corrigée et augmentée par l'auteur, Paris.

FAYOL, HENRI

- 1999 *Administration industrielle et générale*, 2^e édition, Paris : Dunod.

GILIBERT, JEAN EMMANUEL

- 1785 *L'Autocratie de la Nature, ou Premier Mémoire sur l'énergie du principe vital pour la guérison des maladies chirurgicales*, Lyon.

LAMBERT, JACQUES

- 1995 La transformation chimio-physiologique de l'hygiène à la fin du XVIII^e siècle in *Essays in the History of the physiological sciences*, Claude Debru (éd.), Amsterdam, Atlanta : Rodopi, 201–211.

LAVOISIER, ANTOINE-LAURENT, LAPLACE, PIERRE-SIMON (DE)

- 1784 Mémoire sur la chaleur, *Hist. Ac. Royale Sces* (1780) : 1784, 335–408.

LAVOISIER, ANTOINE-LAURENT, SEGUIN, ARMAND

- 1790 Premier mémoire sur la transpiration des animaux, *Hist. Ac. Royale Sces*. : 1790.

- 1793 Premier Mémoire sur la respiration des animaux, (1789) *Hist Ac. Royale Sces*, Paris : 566-584.

NEWTON, ISAAC

- 1966 *Principes mathématiques de la Philosophie Naturelle* (1761) traduction de la Marquise du Chastelet augmentée des Commentaires de Clairaut, 2 vol., Paris : Librairie scientifique Albert Blanchard.

PARE, AMBROISE

- 1970 Introduction à la chirurgie (n.d.) in *Œuvres complètes*, Édition Malgaigne, 3 vols., Paris : 1840-1841 ; Slatkine Reprints, Genève.

RÜBNER, MAX

- 1902 *Die Gesetze des Energieverbrauchs bei der Ernährung*, Leipzig, Wien : F. Deuticke.

- 1905 *Zur Vorgeschichte der Modernen Hygiene*, Berlin : O. Francke.

RÜBNER, MAX, GRUBER, MAX, FICKER, P.M.

- 1911-1913 *Handbuch der Hygiene*, 6 vols., Leipzig : S. Hirtzel.

SANCTORIUS

- 1722 *De Statica Medicina* (1614), trad. M. Le Breton, médecin de la Faculté de Paris, *La Médecine statique de Sanctorius ou l'art de se conserver la santé par la transpiration*, Paris.

VOIT, CARL (VON), PETTENKOFER, MAX (VON)

- 1862-1863 Untersuchungen über die Respiration, *Ann. Chem. Pharm*, Heidelberg : 1862-1863, Suppl. 2, 52-70.

WIEDERSHEIM, ROBERT, ERNST

- 1887 *Der Bau des Menschen als Zeugnis für seine Vergangenheit*, Fribourg.