



HAL
open science

Penser la fonction et la dysfonction biologique aujourd'hui : les enseignements de Georges Canguilhem

François Simon, Jean-François Braunstein

► To cite this version:

François Simon, Jean-François Braunstein. Penser la fonction et la dysfonction biologique aujourd'hui : les enseignements de Georges Canguilhem. La Presse Médicale, 2019, 48, pp.186 - 190. 10.1016/j.lpm.2018.07.009 . hal-03485641

HAL Id: hal-03485641

<https://hal.science/hal-03485641>

Submitted on 20 Dec 2021

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

Penser la fonction et la dysfonction biologique aujourd'hui : les enseignements de Georges Canguilhem

English title : Biological function and dysfunction today: from the perspective of Georges Canguilhem

Auteurs: François SIMON¹, Jean-François BRAUNSTEIN²

1 : Chef de Clinique-Assistant, Département d'ORL pédiatrique, Hôpital Necker – Enfants Malades (AP-HP), 149 Rue de Sèvres, 75015 Paris, France. Université Paris Descartes.
fsimon05@gmail.com

2 : Professeur de philosophie française contemporaine à l'Université Paris I – Panthéon Sorbonne. 17 rue de la Sorbonne, 75005, Paris, France.
jean-francois.braunstein@univ-paris1.fr

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêt ni de financement.

Nombre de signes (avec espaces) : 19 767

Introduction

Les fonctions permettent d'expliquer les phénomènes au sein d'un organisme biologique. Elles peuvent être décrites à l'échelle moléculaire ou à celle d'un organe et sont très souvent imbriquées, assurant le maintien de l'organisme [1, 2]. Distinguer la dysfonction de la fonction biologique normale est important pour le médecin, tant d'un point de vue de soignant que de scientifique. Cette distinction est difficile à faire car la notion même de fonction peut être conçue différemment, selon une approche mécaniste (description des causes et effets) ou encore selon une approche téléologique (en faisant appel à la finalité même de la fonction). La fonction cardiaque est-elle réductible à celle d'une pompe musculaire ou est-elle de faire circuler le sang dans l'organisme ? Une définition universelle de la dysfonction est également difficile à établir pour faire la part des choses entre une anomalie et une simple variabilité entre deux organismes. Les deux principales théories contemporaines s'appuient d'une part sur le naturalisme (à partir de mesures objectives de populations) et d'autre part sur le normativisme (en prenant en compte les valeurs sociales comme référentiel). George Canguilhem, médecin et philosophe français majeur du XXe siècle [3], propose une autre voie qui semble dépasser les précédentes, basée sur la normativité biologique, c'est-à-dire la normativité de la vie relativement aux individus et à leurs milieux.

Georges Canguilhem, philosophe médecin

Georges Canguilhem (1904-1995) a été l'un des philosophes français majeurs du XXe siècle (figures 1 et 2). Boursier au lycée Henri IV, puis normalien et agrégé de philosophie en 1927 (2^e place), Canguilhem a été un élève du philosophe Alain, duquel il se détourne progressivement dans les années 30 à cause des positions pacifistes de celui-ci face à la montée du fascisme. En 1936, à l'âge de 31 ans, il entreprend des études de médecine tout en continuant d'enseigner la philosophie dans différents lycées. Son œuvre principale *Le normal*

et le pathologique (1966) n'est autre que sa thèse de docteur en médecine soutenue en 1943. Pendant la 2^{ème} guerre mondiale, Canguilhem est très actif dans la Résistance, notamment en Auvergne où il participe aux combats et crée un hôpital de campagne (il est chargé de cours à partir de 1941 à l'Université de Strasbourg, alors repliée à Clermont-Ferrand). En 1955 Canguilhem soutient sa thèse de Lettres à la Sorbonne, sous la direction de Gaston Bachelard sur « La formation du concept de réflexe aux XVIIe et XVIIIe siècles ». Il succède la même année à Bachelard à la Sorbonne comme professeur d'histoire et philosophie des sciences et comme directeur de l'Institut d'histoire des sciences et des techniques de l'Université de Paris. Il occupe une place centrale en philosophie des sciences, notamment au sein de la commission philosophique du CNRS (il reçoit la médaille d'or du CNRS en 1987). Il compte parmi ses nombreux élèves François Dagognet ou Michel Foucault, dont il dirige la thèse sur la folie, mais aussi aujourd'hui Claude Debru ou Anne Fagot-Largeault. C'est Foucault qui, par son aura internationale, a d'abord fait connaître Canguilhem au monde anglo-saxon en écrivant la préface à la version anglaise du *Normal et du Pathologique*.

Canguilhem a commencé par s'intéresser à la philosophie de la médecine puis à l'épistémologie des sciences de la vie. En entreprenant des études médicales, il avait cherché comme il le dit lui-même, une « matière étrangère » pour étayer sa réflexion et éviter ainsi le caractère trop abstrait de la philosophie de son temps. La médecine lui permettait d'accéder à des « problèmes humains concrets ». En effet pour Canguilhem, la médecine consiste à « prendre parti », à avoir le courage de prendre la responsabilité d'une conduite en accord avec un malade. On retrouve cette approche déterminée dans sa participation de Résistance pendant la guerre. A la différence des matières scientifiques qui cherchent à énoncer des lois générales, Canguilhem est sensible au caractère individualisé de la médecine qu'il définit comme « une technique ou un art au carrefour de plusieurs sciences ». La médecine a

toujours affaire à des cas particuliers et suppose la capacité créatrice de faire face à un problème nouveau.

Son expérience du caractère créatif de la médecine et son sentiment de l'originalité du vivant le conduisent à critiquer le mécanisme de Descartes, qui croit que le vivant peut s'expliquer sur le modèle de la machine. En ce sens Canguilhem retrouve d'une certaine manière les thèses de la philosophie biologique de Bergson qui affirme que la technique est une fonction du vivant. Ainsi, puisque les machines sont produites par la vie, elles sont un prolongement du vivant, un produit du vital. La philosophie biologique permet alors de comprendre que le vivant ne peut pas être réduit au mécanisme mais est au contraire à l'origine de celui-ci et l'englobe.

Une deuxième idée importante dans le travail de Canguilhem qui sera développée dans la suite de cet article est celle la normativité du vivant, un concept développé dans *le Normal et Pathologique* [4]. Ce concept est en effet central pour distinguer le normal du pathologique ou la fonction de la dysfonction. En effet pour Canguilhem le normatif, ou la capacité de créer de nouvelles normes de vie, et l'une des caractéristiques principales du vivant qui lui permet de s'adapter aux fluctuations de son milieu. La maladie ou la dysfonction serait une diminution ou une perte de cette normativité et une réduction de la marge de tolérance entre le vivant et son milieu.

Histoire des théories de la fonction

Les principales théories ont été développées depuis 1970 et opposent une vision mécaniste (théorie systémique) à une vision téléologique (théorie étiologique) de la fonction. La théorie organisationnelle, plus récente, essaie de conjuguer la téléologie et des normes individuelles pour tenter de dépasser les deux théories précédentes.

Le philosophe américain Larry Wright a été l'un des premiers à mettre en avant une théorie étiologique, c'est-à-dire basée sur l'évolution et la sélection naturelle, pour définir la fonction. Cette approche met en perspective le caractère évolutif des fonctions dans le développement des espèces : une fonction serait en effet conservée puis améliorée de génération en génération à cause du bénéfice qu'elle apporte, donc à cause de sa finalité. Nous retrouvons ainsi la notion de téléologie, où la fonction est définie par son effet, et son maintien dans l'organisme est possible grâce à son effet. Si cette théorie semble aller à l'encontre des concepts scientifiques classiques (l'effet semble précéder la cause), Wright renverse la situation et montre que c'est l'effet ancestral (dans toutes les générations antérieures) qui est la cause et ainsi, dans un individu donné, la cause précède bien l'effet. Appliqué à l'audition, nous pouvons aisément comprendre l'avantage pour la perception de l'environnement et pour la communication, facilitant la survie et permettant un échange entre les individus. L'explication téléologique permet également d'avoir recours à la normativité pour distinguer fonction et dysfonction, puisqu'un trait incapable de produire l'effet pour lequel il aurait été sélectionné serait dysfonctionnel.

La théorie systémique (ou dispositionnelle) a critiqué cette approche téléologique puisqu'elle ne permet pas d'expliquer une fonction dans un organisme présent, isolé de son histoire évolutive. En effet, dans certains cas l'histoire de la fonction n'est pas connue et donc ne permet pas de donner une explication satisfaisante dans l'individu présent. Robert Cummins est l'un des principaux philosophes à rejeter l'approche téléologique et à revenir à une description mécaniste des causes et des effets. En effet, l'approche systémique part de l'individu et tente d'expliquer une fonction en décrivant la relation entre ses différents composants. L'oreille externe et moyenne pourrait être décrite anatomiquement et physiologiquement par exemple (forme du pavillon, nature du tympan et des osselets) pour expliquer sa fonction d'amplification du volume sonore. La fonction vibratoire des osselets

pourrait au contraire être difficile à comprendre avec une approche étiologique sans avoir de preuve formelle des étapes de l'évolution (comparaison à l'os unique columellaire chez les oiseaux par exemple). Il y a cependant deux défauts principaux de l'approche systémique par rapport à l'approche étiologique. Premièrement, l'absence de différence entre le vivant et la machine, puisque l'explication du fonctionnement d'un appareil auditif (également une suite de causes et d'effets) serait superposable à l'explication mécaniste de la fonction auditive biologique. Deuxièmement, cette théorie n'est pas capable de différencier une fonction d'une contribution utile accidentelle : par exemple la fonction du pavillon de l'oreille n'est pas de fournir un support pour des lunettes ou pour un appareillage auditif. Ainsi, nous voyons que l'absence de l'argument téléologique rend les limites de la définition d'une fonction très floues et la distinction entre une variabilité de fonction et une dysfonction encore plus difficile.

Une approche plus récente permet de concilier et de dépasser les théories systémiques et étiologiques. L'approche organisationnelle de la fonction tente de conserver la description téléologique mais adaptée à un individu isolé [1, 2]. La clé est de considérer un organisme comme un ensemble de fonctions interdépendantes où les causes et les effets s'imbriquent au sein d'une clôture (la limite de l'organisme). Le maintien de l'organisme dépend de la bonne efficacité de la fonction, car ses effets contribuent à d'autres fonctions et donc au maintien global. Le concept de clôture implique un rétrocontrôle, l'effet d'une fonction efficace justifie également sa propre existence et d'autres fonctions vont en être la cause et permettre son propre maintien. Nous retrouvons ainsi l'argument téléologique puisque la fonction est définie par son effet, mais également la normativité car un écart à la norme, lorsque l'effet attendu n'est pas produit, entraînerait une dysfonction et une cassure dans le réseau de causes et d'effets dans l'organisme. L'argument téléologique sous-tend la théorie de l'évolution, (puisque la fonction a été sélectionnée et maintenue au fil des générations pour son effet)

mais il peut être justifié sans avoir recours à l'historique de la fonction. Par exemple, pour décrire la fonction auditive nous utilisons à la fois sa finalité (capter le son et permettre la communication) et ses normes anatomiques ou physiologiques (un tympan et des osselets permettant une bonne amplification du son, une cochlée correctement formée avec un seuil et un champ auditif donné) qui lui permettent d'aboutir à cette finalité.

Théorie naturaliste et normativiste : deux visions contradictoires de la dysfonction

Une fois la fonction bien définie, nous pourrions simplement identifier la dysfonction comme une altération de la fonction. En réalité la notion de dysfonction est plus complexe puisque la limite entre une simple variation de fonction et une véritable dysfonction est difficile à établir, selon que l'on choisit un point de vue purement objectif (théorie naturaliste) ou subjectif (théorie normativiste).

La théorie naturaliste est la plus communément admise et utilisée dans la médecine occidentale de nos jours. Le naturalisme est avant tout un courant philosophique anglo-saxon qui privilégie une méthodologie scientifique et étudie les faits naturels, c'est-à-dire démontrables et non-métaphysiques. Appliqué à la médecine, le naturalisme s'intéresse aux mécanismes biologiques et physiopathologiques sous-jacents (similaire en cela à la théorie systémique). Plus particulièrement, la théorie bio-statistique a été développée à partir de 1975 par Christopher Boorse, définissant une dysfonction comme une altération quantitative d'une fonction normale [5, 6]. La sélection naturelle permettant le maintien et la diffusion dans la population des meilleurs traits de caractère, la fonction moyenne dans une population serait une bonne représentation de la norme et tout écart important serait une dysfonction (définir quantitativement le pathologique à partir du physiologique était déjà la thèse de Claude Bernard un siècle plus tôt, même s'il critiquait l'usage de la moyenne, selon lui un chiffre artificiel ne permettant pas de rendre correctement compte de multiples mesures réelles). L'intérêt principal de cette stratégie est qu'elle permet une description parfaitement objective

et universelle de la dysfonction, et évite ainsi, d'après Boorse, de tomber dans le relativisme induit par les valeurs subjectives humaines [5]. Elle est pragmatique et permet ainsi rapidement de séparer les dysfonctions des fonctions normales, puis, grâce au caractère universel, de prendre des décisions médicales standardisées et établir des recommandations. L'absence de subjectivité est également la principale faiblesse de cette théorie puisque l'usage même de statistiques pour définir la fonction normale à partir d'une population fixe tend à effacer le contexte (social ou environnemental) et la variabilité inter- et intra-individuelle. Le choix de la population de référence pose également problème. L'exemple classique est le difficile établissement de seuils de normalité, comme pour la tension artérielle ou la glycémie. Concernant la fonction auditive, la pertinence d'un diagnostic de surdité à partir d'un même seuil auditif universel pourrait être questionnée, par exemple dans un contexte de profession musicale ou au contraire d'environnement quotidien très bruyant.

Cette approche subjective est encore davantage défendue par la théorie normativiste qui avance que c'est la norme sociale seule qui définit ce qu'est une dysfonction. Par conséquent, selon la société humaine, la définition de celle-ci peut changer indépendamment du mécanisme biologique sous-jacent. Un exemple classique est donné par le philosophe américain Hugo Tristram Engelhardt avec la masturbation, considérée dans certaines cultures comme dangereuse ou pathologique puis normale voire banalisée dans notre culture actuelle [5]. Certaines communautés de sourds peuvent également servir d'exemple car pour certains, une cophose peut être perçue comme une variabilité de fonction plutôt qu'une dysfonction. Un exemple intéressant peut-être développé avec l'apparition dans les années 1990 de l'association « Sourds en colère », qui militait contre la médicalisation croissante des sourds et notamment les débuts de l'implant cochléaire chez les enfants. Cette association mettait en avant l'aspect culturel de la communauté sourde avec un langage propre (langage des signes). Nous retrouvons typiquement une opposition de point de vue, communauté scientifique d'une

part et certaines communautés de sourds de l'autre, qui considèrent un même trait de caractère selon leurs normes propres. Les uns décrivent une dysfonction sur des critères biologiques (ce qui renvoie aux théories naturalistes et systémiques) et les autres comme une simple variabilité à partir d'un référentiel social.

La normativité du vivant de Canguilhem

Comme nous l'avons vu, les théories normativistes et naturalistes sont incompatibles tant leur approche relative et universelle est opposée. Canguilhem offre une autre voie qui semble dépasser le naturalisme en introduisant la relativité par rapport à l'individu et à son milieu. Il cesse de définir la dysfonction quantitativement par rapport à la fonction mais la définit plutôt qualitativement comme une nouvelle fonction diminuée ou restreinte [5, 6]. Pour Canguilhem, la dysfonction entraîne à la fois une restriction de la norme relativement à l'individu et une moins bonne capacité d'adaptation aux fluctuations de l'environnement [4]. Cette théorie de la *normativité biologique*, comme l'appelle Canguilhem, a pour référence les normes de vie d'un organisme, qui doit être normatif et avoir la capacité de varier pour s'adapter et survivre. Il n'y a dans ce cas par définition pas de norme universelle : **au contraire le terme de normativité implique la capacité de créer de nouvelles normes**. Un organisme est inséparable de son environnement, il le modifie et s'adapte à lui en permanence : c'est relativement à lui que la limite entre fonction et dysfonction peut être établie. Nous retrouvons les mêmes concepts exposés par la théorie organisationnelle : la téléologie avec une altération de la finalité de la fonction qui réduit la capacité d'adaptation au milieu et la normativité avec une variation de la norme dans un individu donné. Appliqué à l'exemple précédent, nous pouvons voir que la cophose peut être interprétée relativement au milieu. Dans un environnement exclusivement sourd avec un langage des signes omniprésent, il n'y a pas à proprement parler de dysfonction car si la norme de communication est différente, elle est adaptée. Cependant, transposé dans un monde de normoentendants, la surdité est une dysfonction car la capacité

d'adaptation est fortement diminuée. Concernant l'exemple du musicien, une perte de 10 dB relativement à l'individu et à son environnement professionnel entrainerait une dysfonction nette (alors que l'audition serait statistiquement normale), en revanche chez un sujet évoluant quotidiennement dans le bruit, il n'y aurait aucune restriction de la norme de vie.

Conclusion

Nous avons vu que la téléologie d'une part (donc la capacité d'adaptation au milieu que confère la finalité d'une fonction) et la normativité d'autre part (qui garantit des conditions suffisantes pour qu'une fonction produise la finalité dans un organisme biologique) sont centrales aux notions de fonction de de dysfonction, à la fois dans la théorie organisationnelle de la fonction et dans la *normativité biologique* de Canguilhem. En effet, la téléologie est une caractéristique inhérente à la biologie, qui la distingue notamment de la physique où les causes et effets se succèdent sans finalité. Dans un organisme biologique, c'est la finalité de la fonction qui permet l'adaptation au milieu, à l'échelle de l'individu avec des variations de la fonction et à celle de l'espèce avec la sélection des fonctions. La *normativité biologique* serait alors une étude des normes téléologiques, où l'individu est indissociable de son milieu pour pouvoir juger de ses fonctions. **Canguilhem résume bien cette position dans la conclusion de sa thèse de médecine : « L'homme est sain pour autant qu'il est normatif relativement aux fluctuations de son milieu. [...] Au contraire, l'état pathologique traduit la réduction des normes de vie tolérées par le vivant, la précarité du normal établi par la maladie. » [4]. C'est non-seulement la norme d'une fonction, mais la capacité à en créer de nouvelles, adaptées aux fluctuations du milieu qui permet de juger d'une dysfonction.**

En étant pragmatique, la démarche naturaliste est incontournable en médecine actuellement : c'est le socle philosophique de la médecine fondée sur les preuves et elle permet par son approche objective de standardiser et d'améliorer le diagnostic et la prise en charge des dysfonctions. Cependant, face au patient, Canguilhem permet d'introduire du relativisme par

rapport à l'individu lui-même et à son environnement, pour réévaluer la dysfonction quitte parfois à aller à l'encontre des statistiques de population. L'originalité de Canguilhem provient sans doute de sa double formation philosophique et médicale : c'est une approche de clinicien à la recherche de cas concrets et singuliers, où le point de départ du raisonnement est le patient plutôt que la description statistique de population.

Références

1. Mossio, M., C. Saborido, and A. Moreno, *An organizational account of biological functions*. The British Journal for the Philosophy of Science, 2009. **60**(4): p. 813-841.
2. Gayon, J., *Les biologistes ont-ils besoin du concept de fonction? Perspective philosophique*. Comptes Rendus Palevol, 2006. **5**(3): p. 479-487.
3. Braunstein, J.-F., *Canguilhem. Histoire des sciences et politique du vivant*. 2007: Presses universitaires de France.
4. Canguilhem, G., *Le normal et le pathologique*. Quadrige ed. 2005, Paris: puf.
5. Giroux, É., *Après Canguilhem: définir la santé et la maladie*. 2010: Presses universitaires de France.
6. Sholl, J. and A. De Block, *Towards a critique of normalization: Canguilhem and Boorse*, in *Medicine and society, new perspectives in continental philosophy*. 2015, Springer. p. 141-158.

Figure 1 : Georges Canguilhem, photo des années 1960.

Figure 2 : Georges Canguilhem, dans sa bibliothèque à Marly, photo des années 1980.



