

Contributi/2

Le servo-mécanisme et l'amibe

Écologie de l'esprit et égologie de l'esprit chez Bateson et Ruyer

Julien Claparède-Petitpierre  0009-0002-2782-1784

Articolo sottoposto a *double-blind peer review*. Inviato il 29/11/2022. Accettato il 20/06/2023.

SERVOMECHANISM AND THE AMOEBIA. ECOLOGY OF MIND AND EGOLOGY OF MIND IN BATESON AND RUYER

The concept of «ecology of mind» famously coined by British anthropologist Gregory Bateson refers to an extended, embedded and extended conception of cybernetical coupling between organisms and the environment. This theoretical view is based on Norbert Wiener's cybernetics as well as on British psychology. A former student of Bronislaw Malinowski – whose psycho-physiological inquiries were most indebted to Herbert Spencer evolutionism – Bateson had an early interest in the mind-environment coupling issue. While Malinowski failed to give a sound solution to this problem, Bateson turned to cybernetics. This new theoretical approach allowed him to elaborate a new vision of the mind as an embodied although immaterial system. Based on information-controlled behavior, Bateson's ecology of mind proved instrumental in fostering an extended delineation of the mind. However, Raymond Ruyer's claim to draw a firm distinction between mind and physiology might jeopardize a major premise of Bateson cybernetical thought: the assumption of a psycho-physiological continuity. For Ruyer, mind is not to be equated with a physiological ecology, therefore it is not extended. In his view, mind implies intention, which cybernetical behavior does not provide.

Introduction

On doit à Gregory Bateson l'idée d'écologie de l'esprit popularisée par le recueil de 1972, *Vers une écologie de l'esprit*. Ce concept au moyen duquel le britannique a cherché à ressaisir l'intégralité de son œuvre est devenu un mot d'ordre pour les recherches en sciences sociales et sciences cognitives portant sur la cognition distribuée¹. L'approche batesonienne, on le sait, doit beaucoup à la cybernétique mais aussi, on le sait moins, à la psycho-physiologie britannique du XIX^e siècle et à la lecture problématique qu'en fait Malinowski. S'il s'agit d'une position avec laquelle il a pris ses distances tôt, il faut s'y reporter pour

¹ Par exemple: E. Hutchins, *Cognitive Ecology, Topics*, 2/4, octobre 2010.

comprendre la spécificité théorique de l'idée d'écologie de l'esprit. C'est, en effet, pour surmonter les apories de la psychologie de Malinowski que Bateson se tourne vers la cybernétique dans les années 1940. Ce paradigme, élaboré par Norbert Wiener, lui fournit une conceptualisation des interactions entre esprit et environnement permettant de résoudre le problème sur lequel Malinowski achoppe: comment un environnement matériel peut-il interagir avec l'esprit?

Le recours à la cybernétique et au concept d'information permet à Bateson de dessiner un esprit écologique, distribué en boucles de rétroaction dépassant les frontières du corps. L'extériorisation de l'esprit dans la théorie batesonienne explique l'adaptation de l'individu au milieu auquel il est connecté. Les échanges d'informations constituant cette écologie cybernétique induisent une intégration tendancielle totale de l'esprit à l'environnement.

Néanmoins, si cette intégration suppose de se défaire d'une certaine formulation du dualisme corps/esprit, Bateson ne renonce pas à tout dualisme comme le note Tim Ingold. S'il ne trace pas de frontière entre esprit, corps et environnement, Bateson admet une partition stricte entre matière et esprit en distinguant causes mécaniques et comportements déclenchés par l'information. Assimilant l'esprit aux phénomènes informationnels, il redéfinit radicalement le concept: l'esprit n'est plus une chose intérieure, intime, mais une écologie interactionnelle.

Pour convaincante que soit cette conception d'un esprit étendu et écologique, elle ne parvient pas à expliquer l'intégralité des phénomènes dits spirituels. En effet, à la suite de Wiener, Bateson assimile l'esprit au comportement adaptatif cybernétique. Il reste ainsi fidèle à l'idée que l'on trouve chez Spencer et qui fait de l'esprit une fonction physiologique adaptative. Si la cybernétique fournit un étayage théorique rigoureux à cette idée grâce à la description des comportements de rétroaction, elle en révèle aussi les limites. En supprimant l'intention au profit d'une téléologie pensée comme auto-correction, elle montre son incapacité à expliquer l'un des aspects essentiels de l'esprit, à savoir la capacité à être à l'origine d'une intention thématique qui n'est ni la transformation d'un signal, ni le déclenchement d'une séquence automatisée. En cela, la réponse qu'un organisme fournit à de l'information reste irréductible à celle déclenchée chez un servo-mécanisme comme le montre Raymond Ruyer. En distinguant réponse thématique et réponse automatique, ce dernier met en lumière les limites de l'analogie cybernétique pour la philosophie de l'esprit.

En effet, la position cybernétique de Bateson repose à la fois sur une conception objective de l'information comme ordonnancement des dispositifs matériels et sur une approche comportementaliste des procédures de traitement de l'information. À l'inverse, le travail de Ruyer repose sur l'exploration des spécificités de l'intentionnalité et de la sensibilité du vivant afin de saisir comment peut se déployer l'expérience phénoménale du domaine propre d'une conscience de soi et du monde. La comparaison entre ces deux œuvres permet de comprendre que la circonscription variable de l'esprit que l'on trouve en chacune dépend de la différence d'approche proposée: la première étant *objective*,

la seconde *subjective*. Loin de se contredire ces deux positions se complètent de façon intéressante puisque l'égologie de l'esprit intérieur et subjectif de Ruyer semble pouvoir s'inscrire – sans s'y réduire – au sein de l'écologie de l'esprit étendu et objectif de Bateson.

1. L'esprit et la matière: psycho-physiologie de l'adaptation

1.1. Le dualisme de Bateson

Dans l'article intitulé *Culture, nature et environnement* paru en 1998², Ingold s'étonne de voir chez Bateson un reste de dualisme quand il est présenté comme un pionnier des conceptions écologiques de l'esprit. De fait, certains théoriciens qui revendiquent l'intégration de l'esprit à l'environnement se réclament de son travail, les théoriciens de l'énaction Umberto Maturana et Francisco Varela notamment. Défendant une anthropologie de la vie enracinée dans la nature, Ingold présente Bateson comme un modèle à suivre, en formulant une réserve: il «aurait été incapable de se débarrasser de la plus fondamentale des antinomies: celle qui oppose la forme à la substance»³. Malgré ses efforts, Bateson serait resté dualiste:

Le sous-titre de ce chapitre, «Vers une écologie de la vie», est emprunté au travail de Gregory Bateson paru en 1973. J'ai néanmoins remplacé le mot «esprit», qui apparaît dans le titre du célèbre recueil d'essais de Bateson, par celui de «vie». Cette substitution est délibérée. Bateson était un grand contempteur d'oppositions – entre la raison et l'émotion, l'intérieur et l'extérieur, l'esprit et le corps –, mais curieusement il semblait incapable de se débarrasser de la plus fondamentale des antinomies: celle qui oppose la forme et la substance.⁴

Il ajoute plus loin:

Pour Bateson, l'esprit n'était pas confiné à nos corps individuels, soi disant opposés à un monde présent «là-dehors». Il considérait que l'esprit était immanent à l'ensemble du système de relations qu'entretiennent les organismes et leur environnement, dans lequel nous autres humains sommes imbriqués. Comme il le déclarait dans une conférence prononcée en 1970, «le monde mental – l'esprit –, le monde des processus d'information, n'est pas limité par la peau»⁵. Toutefois l'écosystème pris dans sa totalité était néanmoins envisagé comme une médaille à deux faces. D'un côté, il présentait un champ de matière et d'énergie, et de l'autre un champ de modèle et d'information; le premier est une substance sans forme, et le second est une forme détachée de la substance. Bateson comparait ce contraste à une différence établie par Carl Jung, dans les *Sept Sermons aux morts*, entre le monde du *pleroma* et celui de la

² T. Ingold, *Culture, Nature et Environnement* (1998), in Id., *Marcher avec les dragons*, Paris 2013.

³ T. Ingold, *Culture, Nature et Environnement*, p. 21.

⁴ *Ibid.*, p. 21.

⁵ G. Bateson, *Forme, substance et différence*, in Id., *Vers une écologie de l'esprit*, Paris 1980, p. 250.

*creatura*⁶. Il y a dans le premier des forces et des impacts, mais aucune différence; dans le second, en revanche, il n'y a que des différences, et ce sont ces différences qui ont des effets⁷. En écho à cette dualité, Bateson reconnaissait deux écologies: une écologie des échanges de matière et d'énergie, et une écologie des idées. C'est cette seconde qu'il baptisa «écologie de l'esprit».⁸

Les termes employés par Ingold, «forme et substance», ne sont pas batesoniens contrairement aux termes gnostiques de *creatura* et de *pleroma*. Si les coquetteries terminologiques de Bateson peuvent dérouter, ces termes sont réinvestis avec rigueur et renvoient à deux régimes de la nature qu'il distingue: le terme de *pleroma* désigne les phénomènes naturels qui se laissent décrire selon le modèle d'une physicalité mécanique soumise aux lois des chocs et des énergies, tandis que le terme de *creatura* désigne les processus biologiques et cybernétiques qui se laissent décrire à partir de la notion d'information. Loin de la présenter comme regrettable, Bateson assume cette distinction entre le monde des sciences physiques et le monde des sciences de l'esprit. Le régime de la causalité physique ne doit pas être confondu avec celui de la causalité mentale. L'exemple récurrent qu'il mobilise est celui du chien recevant un coup de pied: contrairement au ballon qui s'élève dans les airs sous l'impulsion du choc, le fait que le chien prenne la fuite n'est pas lié de la même façon au choc reçu. Pour un organisme comme le chien, le coup est une information sur les intentions malveillantes de celui qui l'a assené. Quand il prend la fuite, le chien le fait au moyen de l'énergie de son métabolisme et non par redirection vectorielle de l'énergie du coup de pied. Aussi dire que le shoot *cause* l'élévation du ballon ou qu'il *cause* la fuite du chien, c'est employer le terme de *cause* dans un sens différent. Si cela semble clair, reste que les métaphores énergétiques n'ont cessé de se répandre dans le champ des sciences sociales et de la psychologie, à commencer par la psychologie de Malinowski que Bateson critique dans les années 1940.

Au début des années 1930, Malinowski fonde son anthropologie fonctionnaliste sur une psychologie naturaliste, moniste et pragmatique qui s'enracine dans l'évolutionnisme anglais du XIX^e siècle et dans le behaviorisme. Si son approche élimine tout dualisme, il livre néanmoins une théorie peu convaincante de l'articulation de l'esprit et de l'environnement. Au contraire, la position cybernétique dualiste de Bateson apparaît plus capable de défendre un programme consistant d'articulation de l'esprit à l'environnement. Pour comprendre l'originalité de cet apport théorique, il faut saisir pourquoi le projet d'écologie de l'esprit implique le dualisme entre *pleroma* et *creatura*. Pour Bateson, la pensée de Malinowski est victime de métaphores matérielles induisant une conception erronée de l'adaptation. Cette critique permet de

⁶ Cette terminologie gnostique, reprise à Jung qui la mobilise dans l'ouvrage de 1916 *Septem Sermones ad Mortuos*, est mobilisée par Bateson pour distinguer l'ordre des réalités physiques soumises aux forces et aux énergiques (*pleroma*) et l'ordre des réalités psychiques des entités qui réagissent à des informations (*creatura*).

⁷ G. Bateson, *Forme, substance et différence*, pp. 251-254.

⁸ T. Ingold, *Culture, Nature et Environnement*, p. 21-22.

mesurer l'importance de la cybernétique pour le développement de l'écologie de l'esprit.

1.2. *Continuité psycho-physiologique et écologique chez Spencer*

L'un des premiers à théoriser l'interaction entre l'esprit et les dispositifs matériel qui conditionnent l'expérience humaine est Malinowski. Anciennement assistant de Wilhelm Wundt tout en s'inscrivant dans la continuité du naturalisme britannique, Malinowski se trouve au point de convergence entre évolutionnisme et behaviorisme. L'idée que partagent ces deux traditions est celle de la continuité du vivant qui implique la continuité des phénomènes physiologiques et des phénomènes psychologiques. Dans *La psychologie anglaise*, le psychologue français Théodule Ribot, résumant la position de Herbert Spencer, indique que le fond de l'affaire réside dans l'identification des faits psychologiques aux faits physiologiques. Loin de restreindre l'étude psychologique à celle de la conscience, celle-ci s'identifie avec l'objet d'étude du physiologiste. Cette redéfinition physiologique de l'esprit implique de le considérer comme une «fonction» de l'organisme:

Le premier résultat de la loi de continuité, c'est qu'entre les faits physiologiques et les faits psychologiques il n'y a point de ligne *précise* de démarcation, et que toute distinction *absolue* est illusoire. Sensations, sentiments, instincts, intelligence, tout cela constitue un monde à part, mais qui sort de la vie animale, qui y plonge ses racines et en est comme l'efflorescence. Entre la *fonction* la plus humble et la *pensée* la plus haute, il n'y a pas opposition de nature, mais différence de degré, chacune n'étant qu'une des innombrables manifestations de la vie. «La vie du corps et la vie mentale sont des espèces dont la vie proprement dite est le genre» (*Principles of psychology*).⁹

Quoiqu'elle semble éloignée de la «fonction la plus humble»¹⁰ d'un organisme, la «pensée la plus haute» est encore une fonction. À la rupture entre corps et esprit structurant le modèle cartésien, les évolutionnistes comme Spencer et Ribot substituent une gradation. Si l'apparition de la conscience manifeste la supériorité de l'espèce humaine, ce n'est là qu'une fonction physiologique du corps. Le programme de la psychologie évolutionniste consiste à rendre compte de l'apparition des modalités complexes de la pensée par complexification et intégration des modalités organiques plus simples.

Un second point doit être souligné dans le programme évolutionniste de Spencer. L'esprit, entendu comme fonction adaptative résultant de la complexité physiologique, cesse d'être une intériorité pour devenir une entité de médiation permettant l'articulation du corps et de l'environnement:

Tandis que la psychologie vulgaire sépare l'être pensant de son milieu, le réduisant à l'abstraction, la psychologie expérimentale ne sépare jamais ces deux termes. Entre le monde externe et le monde interne il y a une correspondance constante, nécessaire. Ce

⁹T. Ribot, *La psychologie anglaise contemporaine*, Paris 1870, p. 176. (nous soulignons).

¹⁰*Ibid.*, p. 176.

n'est que par l'action du dehors sur le dedans, et par la réaction du dedans sur le dehors que la vie mentale est possible.¹¹

La position de Spencer reprise par Ribot affirme l'insertion de l'esprit dans le «monde externe» par une «correspondance constante, nécessaire» et pose les bases d'une théorie incarnée de l'esprit. Si l'organisme et le milieu sont des termes relatifs, alors les fonctions de l'organisme sont corrélatives aux propriétés du milieu, ainsi «deux idées fondamentales dominant la psychologie de M. Herbert Spencer: celle de la continuité des phénomènes psychologiques, celle du rapport entre l'être et son milieu»¹². Le continuisme évolutif de Spencer se double d'un continuisme écologique puisque la pensée est une fonction adaptative. Prenant le contre-pied des conceptions traditionnelles de l'esprit qui font de l'intellect une entité abstraite, intérieure et mue par des finalités libérales, Spencer décrit une intelligence organiquement incarnée et pragmatiquement orientée, *i.e.* une faculté instrumentale d'ajustement de l'organisme à son milieu.

1.3. «*Molding or conditioning*»: l'adaptation selon Malinowski

Suivant le modèle de Spencer, Malinowski considère que l'adaptation n'est pas seulement un processus de transformation somatique, mais aussi un processus de transformation psychique. Cette modification psychologique résulte de l'adaptation pragmatique au milieu et, chez l'être humain, de la médiation des dispositifs techniques mis en place par la société qui jouent le rôle de dispositifs de conditionnement de façon analogue au laboratoire d'un Pavlov. Pour lui ces dispositifs jouent un rôle majeur dans le façonnement psychique des individus:

La culture matérielle est un dispositif indispensable pour le moulage ou conditionnement (*molding or conditioning*) de chaque génération d'êtres humains. L'environnement secondaire, l'équipement de la culture matérielle, est le laboratoire dans lequel les réflexes, les impulsions, les tendances émotionnelles de l'organisme sont formés.¹³

Ici le behaviorisme est maladroitement inscrit dans le contexte moniste de l'évolutionnisme par un artifice argumentatif reposant sur la polysémie du terme d'ajustement qui signifie tantôt modelage tantôt apprentissage. Employant le terme *molding* – rendu équivalent à *conditionning* – pour décrire l'apprentissage, Malinowski impose l'image du moule afin d'expliquer le conditionnement réalisé par le dispositif matériel technique. Assimilant l'esprit avec la *matérialité*

¹¹ *Ibid.*, p. 177.

¹² *Ibid.*, p. 178.

¹³ B. Malinowski, *Culture, Encyclopedia of Social Sciences*, New York 1931, p. 622.

du système nerveux, Malinowski veut montrer qu'il peut être modifié par des conditions dites *matérielles*.¹⁴

Reprenant les prémisses adaptatives des évolutionnistes, il soutient que le psychisme humain est modelé par le milieu matériel. Si l'image du moulage est pertinente pour décrire l'érosion d'un caillou ou la formation du lit d'un fleuve, elle ne fonctionne pas pour décrire l'apprentissage d'êtres vivants. Cherchant à adopter une position matérialiste, Malinowski vient introduire comme un virus métaphorique au cœur de la terminologie behavioriste. En effet, considérer les phénomènes de conscience comme des épiphénomènes pouvant être rapportés à des dispositions matérielles du système nerveux est une chose, mais l'anthropologue ne se contente pas, à la façon d'un Watson, de nier la pertinence du régime conscient de l'activité intellectuelle pour expliquer l'action humaine: il insiste de façon ambiguë sur le fait que l'esprit est une chose *matérielle*.

En présentant la connaissance comme une «disposition du système nerveux», il laisse se développer l'image selon laquelle en malaxant le système nerveux on agit sur l'esprit. De façon trompeuse l'idée de modelage est rendue équivalente de l'idée de conditionnement, comme si le conditionnement behavioriste était une pression physique exercée sur le système nerveux. Les réactions des membres d'une communauté s'expliqueraient par un conditionnement effectué au sein du «*medium* de la culture matérielle»¹⁵. Or, il est faux de considérer que le chien de Pavlov a été *matériellement* modelé par le laboratoire, bien au contraire son conditionnement consiste à apprendre à saisir un *fait* – la sonnette – comme un *signe*. Si la sonnette est matérielle, si la sonnerie est une onde physique, si la captation nerveuse est aussi physique, reste que la fonction sémiotique de la sonnerie ressort d'un phénomène d'apprentissage réalisé par la synthèse cognitive d'une pluralité d'expériences en un schème commun. Et si le cerveau est matériel, reste qu'il réagit selon des stratégies qui ne sont ni physiques, ni mécaniques, mais sémiotiques et cognitives. Le conditionnement est l'apprentissage de la fonction sémiotique d'un événement, et non un modelage au sens littéral.

2. Cybernétique et adaptation

2.1. Un matérialisme sans matière: la cybernétique de Wiener

Il existe une ambiguïté qui touche à la notion de *matérialité* contre laquelle Bateson s'est battu. Quand il s'agit d'inscrire l'esprit étendu dans la nature

¹⁴ *Ibid.*, p. 634: «Knowledge is a mental attitude, a diathesis of the nervous system, which allows man to carry on the work which culture makes him do. Its function is to organize and integrate the indispensable activities of culture».

¹⁵ *Ibid.*, p. 622: «The psychological nature of social reality is however, due to the fact that its ultimate medium is always the individual mind or nervous system. The collective elements are due to the sameness of reaction within the small groups which acts as unites of social organization by the process of conditioning and to the medium of material culture within which the conditioning takes place».

selon une logique d'interaction avec le milieu, insister sur la matérialité psychophysologique de l'esprit semble être la solution. C'est pourtant une voie sans issue. La position de Bateson est inverse: il considère que pour naturaliser l'esprit il ne faut pas le physicaliser, mais spiritualiser l'environnement. Autrement dit, il faut saisir la cybernétique comme «un matérialisme sans matière» selon la formule de Mathieu Triclot¹⁶. Malgré l'oxymore, rien ici de mystérieux. Lorsque Bateson cherche comment un dispositif matériel peut conditionner l'esprit, il comprend qu'il faut expliquer ce qu'un tel dispositif a de spirituel – donc de formel – pour l'organisme. Pour penser l'écologie de l'esprit à partir de l'adaptation, il ne faut pas rapporter l'organisme à sa matérialité mais s'intéresser à l'aspect non physique des situations adaptatives. Cette dimension non physique, non matérielle, est nommée par Bateson «information» à la suite de Norbert Wiener.

La révolution théorique de Wiener repose sur l'équivalence posée entre «information» et «néguentropie»¹⁷. Le terme de néguentropie, issu de la thermodynamique, désigne l'état ordonné d'un système matériel. Pour Wiener, les organismes et les servo-mécanismes peuvent capter de l'information dans le milieu environnant car il est ordonné, c'est-à-dire qu'il présente des récurrences identifiables. Quand un organisme s'adapte, il modifie son comportement grâce à sa capacité à saisir l'information qui se trouve dans la forme ordonnée des phénomènes auxquels il est confronté – à la façon d'un missile qui modifie sa trajectoire en fonction du mouvement de sa cible¹⁸. Saisir des régularités, *i.e.* des uniformités et des variations, est la compétence d'un organisme et d'un servo-mécanisme. Pour de telles entités, l'ancrage dans le réel est une expérience, un apprentissage, même sous les formes rudimentaires d'essai-erreur ou de corrections successives de l'action. La physicalité d'un organisme est celle d'une sonde: elle consiste à saisir des informations. Considérer un organisme comme analogue à une sonde ou un système de traitement de l'information induit une image différente de celle d'une pâte modelée par le milieu. Loin d'être passif, un système cybernétique capte et traite de l'information pour s'adapter à l'environnement.

Afin d'analyser une expérience du levier réalisée avec un bâton, il faut distinguer deux aspects: l'aspect mécanique et l'aspect psychique. Le phénomène physique consiste à soulever une pierre par effet de levier tandis que le phénomène psychique consiste à sentir que, suivant la taille du bâton, la force nécessaire

¹⁶ M. Triclot, *Le moment cybernétique, la construction de la notion d'information*, Champ Vallon 2008, p. 207.

¹⁷ *Ibid.*, p. 218: «La cybernétique va construire cette jonction fondamentale entre information et physique au moyen d'une analogie entre l'information et un quantité physique particulière, l'entropie. L'information devient pour la cybernétique la quantité physique opposée à l'entropie. L'information est de l'entropie négative». La vertu de cette thèse réside dans l'identification d'une façon nouvelle d'aborder les systèmes physiques à partir des notions d'ordre, de redondance et de probabilité qui ouvrent un champ radicalement distinct de celui des causalités mécaniques.

¹⁸ Tel fût l'objet de l'article inaugurateur de la cybernétique – avant que le terme ne fût proposé par Wiener: J. Bigelow, A. Rosenblueth, N. Wiener, *Behavior, Purpose and Teleology*, «Philosophy of Science», Vol. 10, Janvier 1942, pp. 18-24.

varie. Si l'être humain était un bras articulé mécanique, le phénomène physique aurait lieu, mais non le phénomène psychique. Toutefois il arrive qu'un bras articulé mécanique soit équipé d'un système de captation et de mesure de la force mobilisée pouvant influencer, rétroactivement, sur le régime du moteur: dans ce cas nous avons affaire à un servo-mécanisme, à une machine qui capte l'information et adapte sa poussée physique suivant les réactions de l'environnement. Ce modèle cybernétique permet de distinguer deux opérations d'un organisme qui agit sur la matière: l'action physique se double d'un phénomène de prise d'information. L'organisme, comme le servo-mécanisme, n'est pas modelé par le milieu: il corrige son action en fonction des informations qu'il prend. Or, qu'est-ce qu'une *information*, c'est une *différence* qui apparaît au sein d'une démarche de *comparaison*. L'information, en tant que *différence*, est donc *immatérielle*.

2.2. «*Learning and conditioning*»: réagir à l'information selon Bateson

Réagir, c'est donner une réponse, ce n'est pas subir. Pour cette raison, suivant en cela le titre de l'ouvrage de Hilgard et Marquis¹⁹, Bateson parle de «*conditioning and learning*»²⁰ et non de «*conditioning or molding*» à la façon de Malinowski. Pour cette raison aussi, il distingue le régime des phénomènes physiques et mécaniques (*pleroma*) du régime des phénomènes spirituels ou informationnels (*creatura*). Bateson considère que l'esprit est écologique, donc qu'il est intégré à des écosystèmes d'informations qui dépassent le cerveau humain. Pour lui le terme d'esprit renvoie à l'ensemble des informations traitées et échangées par les entités susceptibles de faire cela: les êtres vivants, mais aussi les servo-mécanismes et les ordinateurs qui captent des phénomènes d'ordonnancement variés. Ici, la matérialité des choses n'est pas pertinente en soi: ce qui importe est l'ordonnancement qui, par comparaison, permet d'identifier des différences.

Bateson explique les comportements de prise d'information en montrant que les organes sensoriels sont des comparateurs qui mettent en relation l'état du système en T1 et en T2: si le système change entre les deux moments, il y a une différence dans les *sense data* qui constitue une information. Percevoir, c'est saisir des différences: je ne me repère au toucher qu'en passant et repassant mon doigt sur les granularités d'une surface; l'aveugle balaye le sol avec sa canne pour discerner bosses, creux et obstacles. De même, les yeux balayent sans cesse l'espace regardé afin de recueillir les variations d'intensité lumineuse permettant au cerveau de produire les distinctions entre les objets et les plans au sein de cette illusion réglée qu'est l'écran phénoménal de la vision consciente.

¹⁹ R. Hilgard Ernest, D. G. Marquis, *Conditioning and Learning*, New York 1961 (1940).

²⁰ G. Bateson, *Some systematic approaches to the study of culture and personality*, in D. G. Haring (ed.), *Personnal Character and Cultural Milieu*, Syracuse 1956, pp. 132-136.

3. Le corps et l'esprit: la critique néo-cartésienne de la cybernétique par Ruyer

3.1. Le problème de l'assimilation du psychique au physiologique: l'objection de Descola

Dans *Par-delà nature et culture*, Philippe Descola fait une objection à l'énonciation de Varela, Thompson et Rosch²¹ et, à travers cette position, à toute théorie cybernétique de l'esprit. Selon lui, un programme cybernétique ne peut articuler esprit, corps et environnement qu'à condition de compenser la réduction du psychique au physiologique par une émergence mystérieuse:

Les auteurs défendent la thèse que la cognition est fonction de l'expérience d'un sujet doté d'un corps qui doit guider ses actions dans des situations sans cesse différentes car modifiées par ses propres activités. Le point de référence du sujet n'est plus un dispositif autonome traitant des informations issues d'un monde indépendant des percepts, mais l'ensemble de ses mécanismes sensori-moteurs, modulés en permanence par les événements survenant dans un environnement dont il n'est pas séparé et qui lui fournit l'occasion de telle ou telle sorte d'interaction. Illustrations expérimentales à l'appui, les auteurs affirment que, loin d'être réductibles à une intériorité représentationnelle mettant en forme des stimuli reçus passivement, «les structures cognitives se dégagent de types récurrents de motifs sensori-moteurs qui permettent à l'action d'être guidée par la perception». L'esprit, si l'on peut encore parler d'esprit dans un tel cas, devient un système de propriétés émergentes résultant de la rétroaction continue entre un organisme et un milieu ambiant; *il a perdu toute intériorité intrinsèque* pour n'être plus qu'un attribut ou un épiphénomène de la physicalité.²²

La critique de Descola porte sur un aspect fondamental des théories de l'esprit issues des travaux de Spencer: l'idée moniste d'un continuum psychophysique. Comme le note Descola, si l'on admet que l'esprit est le résultat de la complexification physiologique du système nerveux, il faut pourtant rétablir, au moyen du concept d'émergence, un dualisme qui ne dit pas son nom. Par le mystère de l'émergence, le servo-mécanisme matériel se trouverait doté d'un esprit doté d'une *intériorité*, un esprit qui ne se contenterait pas de transformer de l'information mais serait aussi capable d'*intentions*.

En 1943 Wiener, Rosenblueth et Bigelow affirmaient que le mystère de la téléologie des comportements était résolu par le concept de feed-back négatif, ou rétroaction, qui rendait obsolète l'idée d'intention. De fait, la méthode est efficace pour décrire le comportement d'un missile auto-guidé²³ ou les phénomènes d'ataxie²⁴ liée aux dysfonctionnements de l'arc réflexe²⁵. Autrement dit, la méthodologie cybernétique formalisant les adaptations téléologiques par

²¹ Cf. F. Varela, E. Thompson et E. Rosch, *The Embodied Mind*, Minneapolis 1991.

²² P. Descola, *Par-delà nature et culture*, Paris 2005, p. 259-260 (nous soulignons).

²³ Cf. J. Bigelow, A. Rosenblueth, N. Wiener, pp. 18-24.

²⁴ Cf. N. Wiener, *Cybernetics or control and communication in the animal and the machine*, Minneapolis 1985, pp. 95-96.

²⁵ Cf. J. Dewey, *The reflex arc concept in psychology*, «Psychological Review», 3(4), 1896, pp. 357-370.

des boucles de rétroaction permet de décrire le comportement autocorrecteur d'un servo-mécanisme ou l'ajustement physiologique d'un organisme à l'environnement. Cette coïncidence entre la description des servo-mécanismes et celle des organismes sur le plan de la physiologie ne résout pourtant pas la question de l'esprit. Il faut aussi admettre le principe moniste du continuum psycho-physiologique pour considérer qu'une théorie *complète* de l'esprit peut être fournie par la cybernétique. Si Bateson et les énoncivistes admettent la prémisse moniste de Spencer, Descola soulève une objection forte à l'idée d'écologie de l'esprit: il ne suffit pas d'expliquer le couplage du corps et de l'environnement pour externaliser l'esprit, il faut encore expliquer l'émergence d'un esprit intentionnel depuis la complexification des boucles de rétroaction adaptatives qui s'établissent entre l'environnement et la physiologie du corps. Or, cette émergence s'explique mal à partir du modèle informationnel de Bateson, qui à l'inverse, semble tributaire de celle-ci sans néanmoins la thématiser, comme nous allons le voir.

3.2. *Sémiotique automatique et sémiotique thématique: l'esprit comme intention selon Ruyer*

Que signifie «répondre à une information»? Raymond Ruyer distingue deux concepts d'information: l'information cybernétique et l'information psychologique²⁶. En effet, le coup de marteau sur le genou provoquant un réflexe rotulien n'est pas identique au coup de pied qui produit la fuite d'un chien (cas souvent évoqué par Bateson). Certes dans les deux cas, on peut dire qu'une information a déclenché une réaction, mais cette description masque la différence radicale existant entre réaction automatique et réaction thématique, *i.e.* intentionnelle.

Il faut relever l'ambiguïté qui tient à la notion d'information: si un signe peut engendrer chez un sujet une réaction réflexe similaire à la salivation du chien de Pavlov face à la nourriture ou à la sonnette, il faut distinguer les réponses relevant de l'automatisme de celles qui relèvent de l'intention. En effet, s'il y a automatisation de certains réflexes moteurs, il ne faut pas oublier que, dans l'ensemble, la réaction d'un humain ou d'un animal n'est pas seulement automatisée mais aussi thématisée. Comme l'explique Ruyer, un animal fuyant un danger ne fuit pas comme un automate mais, selon la formule consacrée, «par tous les moyens». L'intention de la fuite est un acte mental qui dirige de façon finalisée une action dont les moyens moteurs ne sont pas *a priori* surdéterminés,

²⁶ Cf. R. Ruyer, *L'animal, l'homme, la fonction symbolique*, Paris 1964 p. 68: «La différence entre information cybernétique et information psychologique est exactement symétrique de la différence entre fonctionnement et comportement. D'une machine, soit motrice, soit réceptrice d'information, il est évidemment impossible de faire naître comportement ou conscience. Tandis qu'une simple cellule vivante peut à la rigueur, comme le prouvent les faits, s'informer (au sens psychologique), et se comporter, en improvisant réception et effectation dans son réseau protoplasmique.»

l'animal pouvant choisir de courir, de sauter, de nager, de ramper voire de voler si cela est possible:

Les expériences d'amputation sur les animaux, insectes ou vertébrés, ont prouvé que la réadaptation motrice pouvait être instantanée, et qu'elle se faisait selon le thème général du comportement à accomplir. Quand on enlève même plusieurs pattes des insectes ils continuent à se déplacer, avec celles qui restent, en coordonnant leurs mouvements d'une façon toute nouvelle. [...] L'idée de manœuvre domine chaque manœuvre qui domine elle-même les schèmes moteurs. [...] «Fuir» n'est pas simplement «Se trouver faire des mouvements aboutissant à un déplacement rapide», c'est «Fuir-un-danger», c'est vouloir fuir d'une manière ou d'une autre. Les psychologues de l'instinct ont dû renoncer à la théorie de l'instinct comme pur ensemble de mouvements stéréotypés. L'instinct est thématique, dominé par le sens confus de «valences».²⁷

S'il existe des mouvements réflexes automatisés, cela ne doit pas conduire à réduire la description d'un comportement à un strict automatisme. Jouant la psychologie dynamique de Kurt Lewin contre le behaviorisme, Ruyer considère que l'instinct est subordonné aux thèmes signifiants dans la description du comportement. Avant d'être inscrites dans un environnement articulé impliquant des réponses motrices spécialisées, les formes comportementales primitives sont de pures tendances dessinant un milieu binaire composé de valences attractives ou répulsives. Aussi rudimentaire que soit cette forme de vie, elle est déjà intégralement, quoique grossièrement, thématique. Si cette thématité s'affine catégoriellement à mesure que les organismes peuvent identifier précisément la nature de la cause de leur motivation, elle n'en demeure pas moins la racine spirituelle de toute intention. La différence entre la production réflexe d'une sémiotique automatisée et la réaction thématique, intentionnelle, à cette information marque la distinction entre l'attitude behavioriste – dont s'inspire la cybernétique – et l'approche thématique que l'on trouve chez Ruyer.

3.3. Esprit protozoaire

La vision de l'esprit et de son inscription dans l'environnement de Ruyer est différente de celle de Bateson. Tandis que le britannique articule le système nerveux humain au milieu dans le continuum d'une écologie de l'information rendue équivalente à une écologie de l'esprit, Ruyer admet l'existence d'un tel couplage entre l'appareil psycho-physiologique humain et l'environnement *sans admettre qu'il s'agisse là de la totalité de l'esprit*. De façon étonnante Ruyer rétablit une forme de dualisme cartésien contre Spencer. En effet, tandis que Spencer voit dans l'esprit une émergence fonctionnelle liée à la complexité croissante du système nerveux des animaux plus évolués, Ruyer considère que l'esprit est *totalement* présent dans la matière vivante la plus simple: c'est même là où il est le plus présent car l'unité domaniale de la conscience y est coextensive à celle du

²⁷ *Ibid.*, p. 49-50.

corps, ce qui n'est pas le cas des organismes complexes des animaux supérieurs. Ce postulat²⁸ est développé de façon originale par Ruyer qui identifie le siège de l'esprit dans le cortex cérébral. Or, ce qui fait la spécificité du cortex selon lui n'est pas sa complexité mais, au contraire, sa simplicité, son indifférenciation tissulaire qui le rapproche plus d'une colonie de protozoaires que des machines complexes que sont les corps animaux. Pour lui, «Le cortex, dans son ensemble, ressemble [...] à ces colonies amibiennes du genre *Dictyostelium* [...] qui ne passent pas pour être des organismes évolués»²⁹. Véritable glande pinéale de Ruyer, le cortex cérébral est pensé comme le siège d'un esprit immanent à l'élément vivant le plus simple et le plus primitif:

Ce qui apparaît comme l'élément le plus élevé et le plus essentiel de l'homme, le cerveau et la conscience, ce qui est en lui de plus spirituel, ou du moins le plus *ghost-like*, on peut le retrouver chez les vivants les plus primitifs.³⁰

Cette double identification du cortex cérébral avec l'esprit et avec une colonie protozoaire permet à Ruyer de rétablir une partition renouvelée entre l'esprit et le corps. Toute l'écologie cybernétique résultant du couplage entre la physiologie de l'organisme vivant et son milieu tient dès lors de ce qui était chez Descartes de l'ordre du corps, ou de la machine. Le cortex cérébral est, quant à lui, extrait de cet ordre pour tenir lieu d'esprit, de ce que Descartes nommait l'âme. Ruyer sait pourtant que le cortex n'est pas le fantôme dans la machine du cartésianisme. Cet esprit cortical doit être compris à partir de la faculté des protozoaires à manifester les formes les plus primitives d'intention: en générant des pseudopodes les protozoaires font preuve, selon Ruyer, de la forme la plus rudimentaire d'intentionnalité. L'esprit est déjà là dans ces extensions cytoplasmiques. L'humain est donc dual, composé d'une sorte de colonie protozoaire corticale branchée sur un organisme psycho-physiologique complexe de cellules osseuses, graisseuses et kératinisées qui se sont comme déspiritualisées pour assurer l'interface avec l'environnement:

Un protozoaire n'est pas moins, mais plus conscient qu'un homme, en ce sens qu'il est tout entier conscient, que la conscience est, en lui, coextensive à son organisme, dont est l'unité domaniale absolue, tandis que chez l'homme la conscience est devenue nulle, comme conscience cellulaire, dans toutes les cellules, comme les cellules osseuses, graisseuses, kératinisées, qui ne jouent plus qu'un rôle passif dans le fonctionnement organique, et qu'elle ne s'est conservée pleine et entière que dans nos domaines cérébraux encore capables de liaisons improvisées comme les protozoaires en mouvement.³¹

²⁸ Que l'on trouve déjà sous la plume de Bergson: cf. H. Bergson, *L'énergie Spirituelle*, Paris 2012, p. 41: «Représentons-nous alors la matière vivante sous sa forme élémentaire, telle qu'elle a pu s'offrir d'abord. C'est une simple masse de gelée protoplasmique, comme celle de l'amibe; elle est déformable à volonté, elle est donc vaguement consciente.»

²⁹ R. Ruyer, *L'animal, l'homme, la fonction symbolique*, p. 57.

³⁰ *Ibid.*, p. 70.

³¹ *Ibid.*, p. 63.

À la façon d'un servo-mécanisme raffiné, le corps s'apparente à une machine physiologique pilotée par une colonie protozoaire. Voici l'intuition au moyen de laquelle Ruyer répond à la thèse de l'émergence psycho-physiologique. Reste encore à comprendre comment se fait le couplage entre le cortex et le corps (dont on sait grâce au modèle cybernétique qu'il est lui-même couplé avec l'environnement dans une écologie ergonomique et rétroactive de l'information).

3.4. Homunculus cortical et épigénèse de l'entendement

Afin de faire jouer au cortex cérébral le rôle d'une nouvelle glande pinéale, Ruyer doit être capable d'y articuler matérialité et psychisme. La représentation «psychique» que Walter Penfield propose du cortex moteur et sensitif lui fournit la clef de son argumentaire. Vu par le neurologue, le cortex est un groupe de neurones pyramidaux connectés; vu par le psychologue, le cortex est un homunculus, une projection par somatotopie du corps sensible et moteur dans ce site du cerveau. Ni poste de pilotage, ni corps déployé dans son environnement, le cortex est le lieu où se fait la connexion du système cybernétique [corps + environnement] à l'esprit-protozoaire. C'est le lieu de la présence de l'esprit intentionnel en un corps fait de mécanismes psycho-physiologiques connectés aux paramètres environnementaux. Pure volonté sans intelligence, sans instinct et sans milieu articulé, l'esprit-protozoaire déploie une thématité primitive suscitée par des valences grossières. Il est une pure tendance incapable d'articuler catégoriellement la peur, le désir, l'envie, l'affrontement. Pourtant, il peut thématiser ces significations inarticulées et indifférenciées qui se structurent dans une épigénèse d'entendement correspondant psychiquement à l'épigénèse évolutive du couplage corps-environnement:

En un autre sens, évidemment, la conscience humaine est très supérieure à celle d'une colonie amibienne. Si le cortex humain était strictement réduit à l'Homunculus moteur et à l'Homunculus pariétal, la conscience humaine ressemblerait très exactement [...] à la conscience amibienne – la conscience, et aussi l'aspect observable de la conscience, c'est-à-dire le comportement. L'homme au cortex ainsi réduit – le nouveau-né encore aveugle et sourd doit être à peu près dans cet état – n'aurait pas d'*Umwelt* différencié. Ses instincts, ses besoins, ne se manifesteraient que par des mouvements tâtonnants, aveugles quant au monde, bien que parfaitement conscients d'eux-mêmes et de leur propre *pattern*. Mais, en fait, dans le cortex sensoriel [...] se projettent, grâce aux organes sensoriels, non plus seulement une représentation de l'organisme même, mais une représentation de formes extra-organiques. Je sens ma main, j'improvise la commande de ses mouvements qui sont miens mais je vois et sens aussi le bâton ou l'outil qu'elle tient, et l'objet auquel s'applique l'outil. La «main» de l'Homunculus est prolongée par la projection corticale de l'outil familier, et surtout par les «habiletés» y attenantes. Les «jambes» de l'Homunculus sont prolongées par les savoirs concernant le pédalier de la bicyclette, les pédales de l'automobile, etc. Les schèmes de comportement improvisés dans l'Homunculus concernent le plus souvent, non une posture vide des organes, mais une activité outillée et dirigée sur un monde différencié. Pour un violoniste exercé, l'Homunculus «tient» un «violon cortical», le sent comme un prolongement de lui-même. Et en effet, dans le cortex, le «violon»

est organique, ou psycho-organique ; il n'est pas fait de bois et de colle, il est fait de «savoirs» incarnés ou pouvant s'incarner en des cellules vivantes et conscientes.³²

Lieu du couplage par excellence, la somatotopie du cortex cérébral est aussi une mésotopie car le milieu y est indissociablement présenté avec le corps dans *l'intériorité* même de l'expérience phénoménale. Le continuum de l'écologie batesonienne se trouve rompu par la représentation des interactions corps-environnement au sein de l'homonculus cortical. La thèse de Ruyer est certes compatible avec l'écologie de l'esprit en ce qui concerne le rapport corps-environnement, mais ce seul rapport élimine l'esprit intentionnel qui n'émerge pas par complexification physiologique: Ruyer ne s'oppose ni à *l'embodiment of mind* ni à *l'extended mind* à condition que l'on admette l'existence d'un noyau cortical intentionnel et subjectif de l'esprit qui est couplé à l'environnement grâce au dispositif psycho-physiologique du corps. S'il y a dualisme, la limite entre l'intérieur et l'extérieur n'est pas placée entre le corps et l'environnement mais, au niveau du cortex car l'homonculus est une *projection* sur le réseau domanial «amibien» – donc une *réappropriation subjective* – de l'écologie ergonomique du système des rétroactions corps + environnement:

Les centres nerveux supérieurs sont une transposition sur réseau domanial «amibien», non seulement du corps propre, mais de tout l'espace de comportement, qui devient ainsi un espace vraiment organique, avec des tensions et des valenciations signifiantes, où peuvent jouer des déformations et improvisations inventives. [...] Ce passage de l'organisation cérébrale du monde, ce débordement de l'Homunculus sur l'*Umwelt* est du reste une conquête difficile. [...] Il n'en reste pas moins qu'en principe, il n'y a pas d'absurdité à concevoir le passage progressif, sans aucune «catastrophe» ou émergence méta-physique, de l'humble locomotion d'un protozoaire à la locomotion la plus raffinée d'un homme civilisé. [...] Du protozoaire à l'homme, il n'y a aucun progrès essentiel de la conscience, il y a seulement une extension de son domaine. L'automate mixte, loin d'être une fantaisie utopique, représente, à bien peu de chose près, l'homme réel, mixte lui aussi d'un réseau domanial conscient et de machines auxiliaires.³³

Ruyer dessine les contours d'une position théorique atypique qui résulte du renversement du rapport cerveau-corps et que l'on pourrait qualifier de dualiste: le cerveau n'est plus un organe assumant une fonction homéostatique pour le corps, à l'inverse le corps est le prolongement d'un cerveau qui transpose, projette, représente et rejoue intérieurement les modalités diverses de l'ajustement corps-environnement. Si les fondements scientifiques de cette théorie restent à étayer, elle a le mérite de proposer une alternative à l'idée d'émergence psycho-physiologique. En posant que la matière vivante se caractérise par l'intention, la position de Ruyer distingue esprit et complexité, psychologie et physiologie, organisme et machine. Dès lors, si les machines et les ordinateurs développent des capacités d'auto-régulation et des formes d'entendement plus puissantes que

³² *Ibid.*, p. 63-64.

³³ R. Ruyer, *L'animal, l'homme, la fonction symbolique*, pp. 64-66.

les organismes animaux, ils n'en sont pas moins dénués d'esprit. Sans écarter totalement les théories de la complexité psycho-physiologique, Ruyer pose qu'elles confondent *esprit* et *entendement*. Si émergence il y a, il s'agit d'une épigénèse d'entendement à partir du développement d'un double couplage cortex-corps et corps-environnement, c'est-à-dire comme une complexification à l'intérieur du domaine de la conscience protozoaire rendue possible par le couplage de l'organisme au milieu. Ce couplage est réalisé au moyen d'une déspiritualisation des cellules qui composent la physiologie organique. Ce n'est donc pas l'esprit qui émerge de la complexification du corps, mais l'entendement qui apparaît par couplage du cerveau amibien à un corps qui émane de la réification des cellules vivantes.

4. Écologie de l'esprit et égologie de l'esprit

4.1. L'information ou l'esprit objectif étendu

Malgré l'imprécision scientifique des analyses de Ruyer, la double insistance sur la cognition primaire des tissus vivants les plus simples et sur la médiation corticale du rapport entre la pensée et le corps permet d'entrevoir une meilleure articulation entre les descriptions comportementales de l'esprit étendu et les approches insistant sur l'intériorité de l'expérience subjective. En effet, son rapport à la question de l'esprit est différent de l'approche batesonienne car ce dernier part du problème de la conversion des dispositifs matériels en information cognitivement disponible³⁴. Se souvenant de l'équivalence posée par Wiener entre information et néguentropie, Bateson part du pôle objectif de l'esprit, à savoir des phénomènes observables d'ordonnancement et des différences de mises en ordre qui, par comparaison, constituent de l'information. Bateson aborde donc la question de l'esprit depuis l'opposition *pleroma* et *creatura* présentant une même réalité sous deux aspects différents, celui de l'ordre physique et celui de l'ordre informationnel. Il reste ainsi fidèle à Wiener qui considère que néguentropie et information sont les deux faces d'une même pièce. Dès lors, le monde de Bateson est parcouru d'informations qui, comme des atomes de sens, sont disponibles pour des entités cognitives susceptibles de les capter. L'esprit est étendu chez Bateson car, pour lui, l'idée est déjà dans l'information et les informations sont présentes dans le réel. Certes, il faut les décoder³⁵, mais décoder n'est pas créer. Une instance cognitive comme le cerveau humain n'est pas une «source» de pensée dans la mesure où elle ne fait que décoder des informations déjà existantes, c'est-à-dire qu'elle les transforme en réactions qui, à leur tour, sont à la fois des actes physiques et des transformations dans le domaine de l'information. Chez Bateson tout se passe comme s'il n'y avait *pas de réappropriation* de la pensée

³⁴ Cf. P. Harries-Jones, *Ecological Understanding and Gregory Bateson*, Toronto 1995, pp. 51-54.

³⁵ G. Bateson, *Communication, the social matrix of psychiatry*, (1951), New York 1968, chapitre VII, «Information et codage».

mais une simple transmission-transformation, au sein d'une pensée-monde (la *creatura*) faite d'informations.

Ruyer cherche à réfuter cette position en posant que les cybernéticiens n'expliquent jamais la génération de l'information, seulement sa transmission³⁶. Chez Bateson cette critique ne peut fonctionner car, pour ce dernier, le désordre n'est que l'autre nom de l'ordre. S'il retient de Wiener le passage possible de la matérialité d'un système à l'immatérialité de l'information, la référence à la thermodynamique s'arrête là. En revanche, chez Bateson il n'est jamais fait de référence à la sensibilité. En montrant que les organismes unicellulaires sont dotés de formes d'intention, Ruyer montre qu'il ne s'agit pas d'une simple transformation d'information: il y a information parce qu'il y a un intérêt homéostatique pour le tissu vivant et cet intérêt n'est pas seulement manifesté extérieurement par le comportement du tissu, il est aussi *intérieurement senti*. Chez Bateson, la question du ressenti est méthodologiquement mise entre parenthèse puisque l'objectif est d'insister – par-delà les spécificités fonctionnelles et phénoménologiques – sur l'unité catégorielle de la notion de comportement³⁷ décrite à partir des travaux de Wiener sur la rétroaction et de ceux de Shannon³⁸ sur les redondances formelles d'où l'information émerge comme quantité statistique et comme qualité morphologique. La théorie de l'esprit de Bateson décrit un esprit distribué dans l'ensemble des processus d'information et de réaction à l'information, réactions qui créent à leur tour de l'information. Il s'agit d'une description comportementale de l'esprit qui s'inspire à la fois du behaviorisme, des études sur l'homéostasie en physiologie et de la synthèse qu'en propose la cybernétique de Wiener. La référence au sens interne et aux sentiments est ainsi supprimée en raison d'une époque méthodologique qui fonde son approche.

4.2. *La sensibilité ou l'esprit subjectif intérieur*

La position de Ruyer, qui insiste sur la spécificité intentionnelle des tissus vivants et des organismes les plus simples comme les eucaryotes, est différente. L'objet de l'étude est *a priori* autre. En effet, il est inévitable qu'une approche cybernétique d'inspiration behavioriste comme celle de Bateson ne puisse restituer par émergence ce qu'elle s'est méthodologiquement interdit de considérer, à savoir la subjectivité comme expérience intérieure. Il est intéressant toutefois de noter que l'approche cybernétique d'une écologie de l'esprit permet, quand on la compare avec celle de Ruyer, de distinguer cognition et subjectivité. Dès lors, la subjectivité n'apparaît plus comme une forme de cognition performante mais

³⁶ Cf. R. Ruyer, *La cybernétique et l'origine de l'information*, Paris 1954, *op. pp.* 64-66. Sur ce sujet, voir également: G. Chapoutier, *Information, structure et forme dans la pensée de Raymond Ruyer*, «Revue philosophique de la France et de l'étranger», 2013/1 (Tome 138), pp. 21-28.

³⁷ Au sens du terme donné au vocable *behavior* dans l'article de J. Bigelow, A. Rosenblueth, N. Wiener, *Behavior, Purpose and Teleology*, «Philosophy of Science», Vol. 10, Janvier 1942.

³⁸ Cf. C. Shannon, *A Mathematical Theory of Communication*, «The Bell System Technical Journal», Vol. 27, p. 379-423, 623-656, July, October, 1948.

comme une cognition ne pouvant être développée que par des tissus vivants dotés d'intentionnalité primitive. Cette forme primitive peut, nous semble-t-il, être comparée à ce que Antonio Damasio a récemment identifié comme le «sentir» ou le «sentiment homéostatique», cette façon propre au vivant de se comporter qui ouvre le champ de l'intériorité. Utilisant le terme de «sensibilité» pour parler des formes de vie rudimentaires comme celle des eucaryotes en lieu et place de l'usage ambigu que Ruyer fait du terme de «conscience»³⁹, Damasio décrit la sensibilité comme une cognition minimale, fondée sur des «compétences non-explicites»⁴⁰, qui vient produire les prémices d'une expérience de l'intériorité. La sensibilité proto-intentionnelle d'une amibe n'est certes pas consciente *stricto sensu*, mais elle institue pourtant un domaine *intérieur* qui n'est pas réductible à une transformation dans l'ordre de l'information. Le ressenti est déjà auto-référentiel, absolu d'une certaine façon.

La «valenciation» du ressenti – selon le vocabulaire utilisé par Ruyer et proche de celui de Lewin – n'est pas seulement une *information*, c'est aussi un *vécu*. Au sein de l'écologie d'un esprit distribué en informations au gré des dispositions de la matière, le tissu vivant se présente non seulement comme ce qui *réagit* à de l'information, mais également comme ce qui *ressent*. Lorsqu'il insiste sur le fait que les organismes monocellulaires éprouvent des sentiments qui constituent une forme primaire et primordiale de cognition, Damasio⁴¹ retrouve les intuitions de Ruyer sur l'intentionnalité des eucaryotes. Ces sentiments ne sont certes pas «figurés»⁴² dans ces organismes qu'il considère de son côté comme dénués de conscience *stricto sensu*, mais ils constituent pourtant une proto-intériorité qui s'ignore (la «conscience» *lato sensu* de Ruyer, ou «sensibilité» chez Damasio).

Chez l'être humain en revanche, cette intériorité est non seulement ressentie mais, comme l'explique Ruyer, également représentée selon le modèle de l'homunculus de Penfield. Denis Forest récapitule ainsi la position du philosophe français:

Le cerveau humain ne contient pas seulement des cartes du corps avec des aires motrices et sensorielles correspondant à ses parties (lèvres, langue, main, pied). Ce à quoi correspondent ces cartes est quelque chose qui n'est pas simplement de l'ordre des fonctions exécutives, mais d'une connaissance des mouvements correspondants: d'un «savoir», non d'un simple «pouvoir». Le corps se donne en ce sens à travers les cartes corticales, en particulier le cortex moteur, une représentation de lui même qui est moins celle des régions anatomiquement distinctes que des possibles physiologiques correspondants. Le dualisme est ainsi surmonté si on comprend comment une partie du corps est, littéralement, cette intelligence interne dont l'activité externe est dérivée.⁴³

³⁹ Usage qui nous semble imputable à l'influence de Bergson sur la pensée de Ruyer.

⁴⁰ A. Damasio, *Sentir et savoir. Une nouvelle théorie de la conscience*, Paris 2021, p. 13.

⁴¹ *Ibid.*, p. 16.

⁴² *Ibid.*, p. 57.

⁴³ D. Forest, *Peut-on parler d'espèce symbolique?*, «Revue philosophique de la France et de l'étranger», 2013/1 (Tome 138), pp. 59-70.

Forest note que, chez Ruyer, la constitution du domaine intérieur repose sur l'exaptation de la capacité du cerveau à ne pas être seulement un organe de gestion homéostatique du corps, mais le lieu dans lequel le corps en vient à se représenter lui-même, à se savoir lui-même, à se sentir lui-même. Chez un animal évolué comme l'être humain, l'intéroception⁴⁴ – sentiment viscéral –, la proprioception ainsi que l'extéroception sont synthétisées dans le cortex qui ne fait pas que produire des cartes et de l'information: il produit de l'auto-référentialité. Dès lors, chez Ruyer comme chez Damasio, il n'y a pas d'émergence mystérieuse de l'esprit humain depuis les formes de vie les plus simples mais seulement un développement de l'auto-référentialité ainsi que de la complexité du sentiment qui permet l'apparition d'une expérience de la subjectivité.

4.3. *Le corps propre et le soi*

De même que pour Damasio – qui en cela est plus précis lexicalement que Ruyer – la *conscience* n'est pas l'esprit, pour Ruyer *l'entendement* n'est pas l'esprit: il y a autant d'esprit – au sens restreint de sensibilité – chez le protozoaire ou le nourrisson aveugle et tâtonnant que chez l'être humain adulte et accompli. Si l'entendement apparaît par complexification, la spontanéité intentionnelle et sensible de l'esprit est originaire et primitive. Ainsi, l'homonculus cortical est le résultat du «couplage sensori-moteur»⁴⁵ de l'organisme à l'environnement, de la coordination psycho-physiologique des expériences motrices et cognitives⁴⁶, et aussi – c'est la spécificité de Ruyer – de l'intégration de ces capacités sous une «intention dirigeante». Ruyer admet donc le fait adaptatif d'un couplage de l'organisme et de l'environnement, qui dans sa complexification conduit à l'apparition de phénomènes sensori-moteurs et cognitifs inédits. Mais il ajoute à cela la synthèse d'une unité auto-référentielle qui permet l'apparition d'une conscience *stricto sensu* au sens de Damasio.

En effet, si cette complexité neuro-physiologique peut être *éludée* de façon cybernétique au moyen du modèle de la boîte noire, elle peut également être *analysée* à partir du domaine intérieur auquel l'homonculus de Penfield donne accès: la prise d'information est réinvestie sur le corps propre d'une expérience sensible intériorisée. L'intériorisation peut ici être entendue à partir de la capacité du cerveau à passer de la sensation à une perception toujours rapportée à un soi. Comme le dit Damasio, l'esprit devient conscient quand a lieu «l'identification d'un "esprit propriétaire", qui requiert le positionnement de cet esprit au sein d'un cadre: son corps»⁴⁷. Cette apparition de la conscience décrite chez Damasio à partir du remplacement de l'information sensible au sein d'un corps intuitionné

⁴⁴ A. Damasio, *Sentir et savoir. Une nouvelle théorie de la conscience*, p. 89.

⁴⁵ Thème qui est proche de l'énactivisme: cf. F. Varela, E. Thompson et E. Rosch, *The Embodied Mind*, Minneapolis 1991, p. 176: «mechanism of sensori-motor coupling and hence enaction».

⁴⁶ Par exemple, Varela, Thompson et Rosch mettent en lumière l'importance de la multimodalité de l'apprentissage sensoriel et cognitif qui est toujours nécessairement couplé à un apprentissage moteur (voir *The Embodied Mind*, p.175).

⁴⁷ A. Damasio, *Sentir et savoir. Une nouvelle théorie de la conscience*, p. 158.

comme propre est conforme à ce que décrit Ruyer. Forest explique ainsi que, pour le philosophe français, l'intériorité humaine résulte d'un «renversement fondamental» puisque chez l'humain «le cerveau [...] n'est plus "au service de l'organisme", il devient ce dont le reste de l'organisme est le prolongement, "pur auxiliaire de la vie cérébrale"»⁴⁸. De fonction homéostatique, la sensibilité articulée dans un corps complexifié et perceptivement réapproprié devient une intelligence élaborée et une conscience de soi qui se pose en sujet face à un monde intérieurement intuitionné mais extérieurement posé.

Conclusion

L'écologie de l'esprit batesonienne s'appuie sur la cybernétique afin de réaliser le programme que Malinowski a échoué à compléter: expliquer comment se passe le couplage de l'environnement et de la psycho-physiologie des corps vivants. Néanmoins Bateson ne distingue pas la réponse automatique de la réponse thématique et décrit ainsi l'action du bûcheron qui coupe un arbre comme un simple système de rétroactions de l'arc réflexe. Comme Bateson ne le dit pas, il faut aussi mentionner l'intention de couper l'arbre. Ruyer montre que l'intention ne peut être expliquée par émergence à partir de la complexification des systèmes physiologiques. L'intention n'est pas une fonction physiologique, c'est une expression de l'esprit qui existe déjà *intégralement* chez le protozoaire. Si ce néo-cartésianisme original demande à être confirmé par les données des sciences positives, il permet de montrer que l'intention ne peut être remplacée par les rétroactions cybernétiques: il s'agit d'une téléologie d'un autre genre. La question cruciale posée par Ruyer est donc celle-ci: si on peut penser l'apparition physiologique de l'habileté, de l'instinct, de l'intelligence et de l'entendement, peut-on penser l'émergence de l'intention, *i.e.* de l'intégration de l'action sous un thème signifiant? Selon lui, la réponse est non. Dès lors, l'esprit n'est pas intégralement distribué dans une écologie cybernétique mais il admet une source égologique, un «je» intentionnel qui s'enracine dans les propriétés mentales que possède tout être vivant depuis le protozoaire.

Cette théorie mérite, selon nous, un regain d'intérêt si on la place dans les perspectives contemporaines dessinées par Damasio qui insiste sur l'importance cruciale de la sensibilité pour comprendre le fondement de la cognition des êtres vivants. En cela la lecture de Damasio, à la suite de celle Ruyer, montre que si le modèle cybernétique de l'information et de la récursivité est riche d'enseignements, il est néanmoins incapable *par principe* de rendre compte de l'apparition d'une expérience subjective de l'intériorité. L'esprit écologique de Bateson est un esprit objectif car les cadres de sa théorie – héritée du behaviorisme et de la cybernétique de Wiener – impliquent précisément la mise entre parenthèse de toute référence à une expérience subjective sensible et consciente.

⁴⁸ D. Forest, *Peut-on parler d'espèce symbolique?*, p. 61.

La comparaison entre Bateson d'un côté et Ruyer, éclairé de Damasio, de l'autre permet toutefois de penser que l'expérience subjective n'est pas un pur phénomène de complexification cognitive, mais un processus de complexification cognitive à *partir d'une expérience sensible* faisant l'objet d'une réappropriation unifiée et articulée. Dès lors, aussi performante soit-elle, une machine intelligente ne peut devenir, faute de sensibilité, un véritable soi.

La position batesonienne décrit donc un esprit distribué réduit à ses fonctions cognitives de saisie et de traitement de l'information. En retour, la position de Ruyer dépeint l'apparition d'un esprit conscient de soi et de son environnement à partir d'un éclairage réflexif sur sa propre sensibilité complexifiée au gré des complexifications accrues du corps et de son système neural. L'écologie de l'esprit comportementaliste du premier se distingue donc de l'égologie de l'esprit centrée sur la sensibilité et le déploiement d'une intériorité du *soi* du second. Ces deux approches ne sont pourtant pas opposées si l'on considère que le *soi* égologique appartient à l'écologie de l'esprit du monde de la *creatura* décrit par Bateson et si, en retour, on note que l'*ego* doté d'une intériorité sensible et consciente dépeint par Ruyer et Damasio est, d'un point de vue comportemental, une forme possible, quoique très particulière, de servo-mécanisme.

La circonscription de l'extension plus ou moins large de l'esprit s'explique donc ici par une différence d'approche que l'on pourrait résumer ainsi : Bateson adopte une approche *objective* de la question de l'esprit fondée sur le concept d'information tandis que Ruyer propose une approche *subjective* de la question en partant des phénomènes d'intention et de sensibilité du vivant.

Julien Claparède-Petitpierre
Université Clermont-Auvergne
✉ julienclaparede@hotmail.com

Bibliographie

- Bateson, G., 1956, *Some systematic approaches to the study of culture and personality* (1942), in D. G. Haring (ed.), *Personnal Character and Cultural Milieu*, Syracuse University Press.
- Bateson, G. & Ruesch, J., 1968, *Communication, the social matrix of psychiatry*, (1951), New York, Norton & Company.
- Bateson, G., 1980, *Forme, substance et différence*, in Id., *Vers une écologie de l'esprit* (1972), trad. Drosso, F., Lot, L., Cler, C., Paris, Seuil.
- Bergson, H., 2012, *L'énergie Spirituelle*, Paris, Payot.
- Bigelow, J., Rosenblueth, A., Wiener, N., 1942, *Behavior, Purpose and Teleology*, «*Philosophy of Science*», Vol. 10.

- Chapoutier, G., 2013, *Information, structure et forme dans la pensée de Raymond Ruyer*, «Revue philosophique de la France et de l'étranger», 2013/1 (Tome 138), pp. 21-28, Éditions Presses Universitaires de France.
- Damasio, A., 2021, *Sentir et savoir. Une nouvelle théorie de la conscience*, trad. Nau, J.-C., Paris, Odile Jacob.
- Descola, P., 2005, *Par-delà nature et culture*, Paris, Gallimard.
- Dewey, J., 1896, The reflex arc concept in psychology, «*Psychological Review*», 3(4).
- Forest, D., 2013, *Peut-on parler d'espèce symbolique?*, «Revue philosophique de la France et de l'étranger» 2013/1 (Tome 138), pp. 59-70, Éditions Presses Universitaires de France.
- Harries-Jones, P., 1995, *Ecological Understanding and Gregory Bateson*, University of Toronto Press.
- Hilgard Ernest R. & Marquis, Donald G., *Conditioning and Learning* (1940), New York, Appleton-Century-Crofts, 1961.
- Hutchins, E., 2010, *Cognitive Ecology*, «Topics» 2/4, octobre 2010.
- Ingold, T., 2013, *Culture, Nature et Environment* (1998) in Id., *Marcher avec les dragons*, trad. Madelin, P., Paris, Zones Sensibles.
- Malinowski, B., 1931, *Culture, Encyclopedia of Social Sciences*, New York, Macmillan.
- Ribot, 1870, *La psychologie anglaise contemporaine*, Paris, Ladrance.
- Ruyer, R., 1954, *La cybernétique et l'origine de l'information*, Paris, Flammarion.
- Ruyer, R., 1964, *L'animal, l'homme, la fonction symbolique*, Paris, Gallimard.
- Shannon, C., 1948, *A Mathematical Theory of Communication*, «The Bell System Technical Journal» Vol. 27, pp. 379-423, 623-656.
- Triclot, M., 2008, *Le moment cybernétique, la construction de la notion d'information*, Champ Vallon.
- Varela, F., Thompson E., et Rosch E., 1991, *The Embodied Mind*, The MIT Press.
- Wiener, N., 1985, *Cybernetics or control and communication in the animal and the machine* (1948), The M.I.T. Press.