

par les penseurs de cette époque, car leur originalité apparaît plutôt par un regard rétrospectif (ou interprétatif). La première est un trait spécifique de ce matérialisme, particulièrement celui de La Mettrie, Diderot et Buffon, *qui a disparu du matérialisme d'aujourd'hui*. Il s'agit de son inspiration foncièrement *biologique*, ce qui a fait dire à certains commentateurs qu'il s'agissait d'un « vitalo-matérialisme » ou d'un « matérielo-vitalisme ». La seconde est une « méta-caractéristique » qui, au contraire de la première, est un « legs » du matérialisme des Lumières qui trouve son aboutissement, voire son accomplissement, dans la philosophie contemporaine de tendance naturaliste (celle de Dewey, de Quine, d'un certain Dennett ; et dans un tout autre univers, celle du dernier Althusser, le théoricien du « matérialisme aléatoire ») : nous pourrions appeler ce trait *la philosophie sans fondements*. Mais procédons dans l'ordre.

Diderot répète à qui veut l'entendre que le nouveau champ qui s'ouvre à son époque est celui des sciences biologiques, qu'il nomme « histoire naturelle » et « physiologie » (le nom de « biologie » apparaît à la fin du XVIII^e siècle, avec Treviranus et Lamarck). Ces sciences doivent jouer le rôle réducteur ou réductionniste auquel on s'attend : comme on l'a vu plus haut, « l'action de l'âme sur le corps est l'action d'une portion du corps sur l'autre », et toute notre individualité s'explique par notre « organisation » physique. Globalement, « il est bien difficile de faire de la bonne métaphysique et de la bonne morale, sans être anatomiste, naturaliste, physiologiste et médecin³⁴ ». *Mais*, ce qui est plus curieux, ces sciences ne sont pas réductibles à la physique, car l'organisation des êtres vivants dépend à leurs yeux de propriétés intrinsèques à la matière vivante, par opposition à la matière morte.

Prenons un exemple purement textuel : on sait que l'*Encyclopédie* de Diderot et D'Alembert se démarque pour de nombreux articles de l'*Historia critica philosophiae* de Johann Jakob Brucker. Or, comme l'a signalé Claire Salomon-Bayet³⁵, il n'y a pas d'article « Galilée » dans l'édition originale de l'*Encyclopédie* (il n'apparaît qu'avec le *Supplément*) alors que Brucker donne une grande place à Galilée. *A contrario*, dans l'*Encyclopédie* comme à l'Académie des Sciences (ou à la Royal Society, de l'autre côté de la Manche), on assiste à une

véritable explosion de mémoires, rapports et projets de recherche sur l'anatomie, la physiologie, la médecine et la « génération » (c'est-à-dire l'embryologie et la biologie du développement en général). On retrouve la dominante diderotienne des sciences de la vie « contre » ou « par-dessus » les mathématiques. Curieusement, les historiens des sciences ont longtemps ignoré cette dimension, préoccupés comme ils le furent par les modèles physico-mathématiques des sciences « dures » durant la Révolution scientifique au siècle précédent. Ainsi, même un éminent historien de la pensée médicale (mais spécialiste du XVII^e siècle), Mirko Grmek, peut juger que « le XVIII^e siècle est beaucoup moins original que le XVII^e. Le Siècle des Lumières développe les programmes de recherche inventés par la Révolution scientifique de l'Âge baroque³⁶. »

Mais ce que Grmek ne semble pas voir, c'est l'attention nouvelle portée à la nature du vivant, au XVIII^e siècle – et, ce qui caractérise plus particulièrement le matérialisme, l'invention de nouvelles « passerelles » entre les découvertes expérimentales et l'argumentation philosophique, qui se passe désormais des principes ultimes qui dominaient les débats entre des figures comme Descartes et Spinoza, ou Locke et Malebranche, au siècle précédent. La philosophie matérialiste se préoccupe du vivant, à cette époque, car son indécidabilité, son caractère aléatoire comparé à l'espace rigoureusement ordonné de la physique mathématique galiléenne³⁷, lui fournissent de nombreux arguments subversifs contre la physico-théologie et plus généralement contre l'image d'un univers rationnel, stable et organisé comme une horloge. Le vivant tel que l'entendent les matérialistes est essentiellement imprévisible, ainsi que le manifestent avec éclat les naissances monstrueuses.

En somme, le matérialisme d'inspiration biologique du XVIII^e siècle *prend le vivant comme 'cible' explicative*, comme motivation de son projet épistémologique. Comme le dit Gusdorf, « pour les matérialistes français, la matière n'explique pas la vie; ce serait plutôt la vie qui expliquerait la matière³⁸ ». Mais si c'est la vie qui explique la matière, et que la matière définit ce qui est réel, notamment le monde qui nous entoure, alors – surtout si on ne connaît pas l'origine de la vie – on vient de refuser ou en tout cas de mettre en suspens le principe de raison.

Venons-en donc à cet idéal d'une philosophie «sans fondements».

Un homme de science officiel comme Buffon n'a pas hésité à s'embarquer dans les eaux (troubles ou claires) du matérialisme. Plus surprenant, il se mêle de métaphysique et défend ce qu'on nommerait aujourd'hui un « actualisme », répétant que « tout ce qui peut être, est » et proposant, peut-être pour la première fois (mais avec des accents post-baconiens indéniables) le passage de la question « pourquoi ? » à la question « comment ? »³⁹. De même, un matérialiste clandestin comme le curé Meslier, dans son *Mémoire* rédigé une vingtaine d'années avant l'œuvre de Buffon (mais qui circula très peu), juge très sévèrement la possibilité d'examiner les propriétés du monde pour en déduire un niveau antérieur. Ce n'est pas logique à ses yeux, car ce qui est, est : « il n'y a aucune cause étrangère qui puisse à son gré ou à sa volonté rendre possible ce qui est absolument impossible, ni rendre absolument impossible ce qui est possible⁴⁰ ».

En fait, depuis au moins Épicure et Lucrèce et jusqu'à d'Holbach dans les dernières décennies du XVIII^e siècle, on considère la question de l'*origine* du monde, des commencements, des premiers principes, comme « hors jeu ». La raison, pour les atomistes, y compris les disciples d'Épicure et de Lucrèce au XVIII^e siècle, est l'*éternité du Tout* : le tout a toujours été le tout. « Il n'y a pas de commencement à ces mouvements ; les atomes étant causes, le vide aussi⁴¹. » Cette idée que *le monde précède le penseur* a provoqué depuis longtemps l'hostilité des anti-matérialistes tel que le platonicien de Cambridge Ralph Cudworth : les idées ne sont pas « mineures » par rapport aux choses (« not junior to things ») ; au contraire, c'est l'esprit qui est « senior to the world »⁴².

De nos jours, David Armstrong affirme que le matérialiste ne pose pas de philosophie première, d'axiomes, de commencement absolu⁴³ ; il serait sans doute surpris d'apprendre qu'il est rejoint sur ce point par le dernier Althusser, affirmant que le « philosophe matérialiste est l'homme qui prend le train en marche⁴⁴ » ; mais celui qui l'a dit le plus vivement demeure Quine :

Le philosophe naturaliste entame son raisonnement avec la théorie du monde dont il hérite, comme souci en vigueur. Il

croit [en cette théorie] de manière provisoire, mais croit aussi que certaines parties en sont fausses. Il tâche d'améliorer, clarifier et de comprendre le système de l'intérieur. Il est le marin affairé, voguant sur le bateau de Neurath⁴⁵.

Le projet de naturalisation aboutit, de manière assez humienne, à une destruction des fondements. L'empirie justifie la science mais ne la fonde pas ; ou encore : «Aucun énoncé n'est vrai ; c'est la réalité qui le rend tel⁴⁶.» Que ce soit au sujet de l'origine du monde ou de la nature du moi, le matérialisme est un anti-fondationnalisme.

Conclusion : sommes-nous, oui ou non, les héritiers du matérialisme des Lumières ?

D'un point de vue anhistorique, le matérialiste (celui des Lumières ou celui d'aujourd'hui) *naturalise* l'âme et les phénomènes mentaux ; il soutient que le mental, c'est le physique (ou le corps ; et cela ne préjuge pas de l'existence de lois psychophysiques) ; il affirme une notion forte de la causalité qui, associée à son ontologie (notamment sous sa forme physicaliste), conduit à une notion de «clôture» causale, selon laquelle aucun agent immatériel ne peut être la cause d'un effet matériel. À part son athéisme et son hédonisme probables, il refuse le principe de raison.

En revanche, d'un point de vue historique, comme l'a bien montré Günther Mensching, le matérialisme ne procède pas par «un enchaînement de doctrines transmises et modifiées de génération en génération⁴⁷» ; au contraire, s'il est une tradition, elle est de nature «discontinue⁴⁸», puisque chaque époque est obligée de refonder à nouveau une forme de matérialisme sur des bases neuves : la théologie elle-même, à partir d'éléments aristotéliens et averroïstes, puis l'histoire naturelle et les débuts de la «biologie», au XVIII^e siècle ; la biochimie au XIX^e siècle ; la physique durant la première moitié du XX^e siècle et les neurosciences depuis.

Si en plus, comme nous l'avons vu, il existe des particularités «scientifiques» ou «méta-scientifiques» du matérialisme des Lumières (son rapport au vivant), comment pourrions-nous en être les héritiers inconditionnels ? Reprenons la phrase de Bachelard citée

en exergue, en entier cette fois : « Ainsi le matérialisme scientifique est constamment en instance de nouvelle fondation. Sans cesse, depuis deux siècles, il est repris comme une doctrine qui se fonde sur l'essentielle activité de découverte de l'esprit humain. Alors, paradoxalement, ce qui est nouveau est fondamental⁴⁹. » Paraphrasons ce passage à la manière de Quine : le matérialisme se reconstruit sans cesse, puisqu'il ne pose pas l'existence d'une intériorité fondatrice.

Prenons un dernier exemple, tiré des recherches actuelles en neurosciences. Être matérialiste aujourd'hui en philosophie de l'esprit, ce n'est pas seulement s'enfermer dans des discussions sémantiques sur le physicalisme ; c'est aussi participer à un programme de recherche actif, au carrefour des neurosciences, des sciences cognitives, et de la psychologie. Un tel activisme s'oppose notamment à l'aspect anti-neuroscientifique, et même *désincarné*, du courant fonctionnaliste, qui pousse des figures éminentes comme Hilary Putnam à déclarer que « même si nous étions faits de gruyère, cela ne changerait rien⁵⁰ ». Non seulement cela coupe l'explication philosophique de la richesse du monde biologique, mais d'un point de vue plus limité, concernant le rapport cerveau-esprit, il est absurde de prétendre que l'état et l'organisation de notre cerveau n'a aucun rapport à notre manière de penser, sentir, percevoir et nous souvenir du monde. Que l'on songe seulement à toutes les possibilités de dysfonction, telles que les lésions ou les attaques cérébrales ; mais aussi au versant positif du programme matérialiste aujourd'hui – entendu au sens plus restreint, comme un programme de « naturalisation » de l'esprit.

Avec des réserves, nous pouvons affirmer que nous nous rapprochons d'une identification entre un événement mental vécu (expérimenté, senti, qualitatif, etc.) et un événement cérébral (physique, accessible aux manipulations scientifiques). Depuis au moins le début du XVIII^e siècle, nous avons de bonnes raisons anatomiques et physiologiques de situer l'activité mentale dans le cerveau ; depuis une vingtaine d'années nous avons des appareils qui nous permettent de voir des zones cérébrales s'illuminer en temps réel (dernièrement, l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle ou IRMf), donc nous *savons* que quelque chose est en train de s'y passer. Surtout, on a réussi dernièrement à induire des modifications

dans la mémoire de travail chez des singes (principalement des macaques) à partir de microstimulations corticales. Dans les termes du philosophe John Bickle: une microstimulation «induit une phénoménologie⁵¹». Pour sa part, le neurophysiologue Ranulfo Romo parle de la possibilité de «quantifier le lien causal entre perception et activité neuronale», cette activité, et le comportement qui s'ensuit, étant produits indifféremment par un stimulus «matériel» ou par l'«illusion» d'une stimulation corticale⁵².

Mais le matérialiste «intelligent» (pour employer une formule attribuée par Deleuze à Platon, selon laquelle les matérialistes intelligents doivent penser, non seulement le corps, mais la puissance) ne se saisira pas de ces données expérimentales pour crier «Victoire» et annoncer que «la» formule a été découverte qui «explique» la pensée ou la conscience. C'était l'erreur ou en tout cas le manque de finesse de Vogt au XIX^e siècle, avec son slogan sur le cerveau qui sécrète la pensée comme la foie sécrète la bile. On peut y répondre par une autre formule: «la pensée sécrète le cerveau autant que le cerveau sécrète la pensée». Gilles Châtelet, qui cite cette formule, continue plus loin avec une suggestion qui ne dénature en rien le matérialisme: «les pratiques symboliques ne constituent pas un “environnement culturel” dans lequel baignent des “cerveaux”, il existe une plasticité propre à ces pratiques symboliques, qu'il convient d'articuler avec la “plasticité” du cerveau⁵³». C'est grosso modo ce dont on discute aujourd'hui sous le nom de l'«effet Baldwin» (du nom du psychologue anglais James Mark Baldwin): il s'agit de la possibilité qu'un trait biologique puisse devenir inné après avoir été «appris», sans que les théoriciens s'accordent sur le rapport exact de ce type d'«effet» aux mécanismes darwiniens traditionnels. Mais ce qui est plus important pour notre propos, c'est que *ni jadis, ni aujourd'hui*, le matérialiste intelligent ne peut se contenter d'abdiquer ses responsabilités philosophiques et laisser tout le champ à la physique ou aux neurosciences.

Certes, nous ne pouvons plus, contrairement à un Diderot, prôner un réductionnisme dans lequel la théorie «réduisante» serait la biologie et non pas la physique, car une telle insistance sur l'autonomie ontologique de la biologie ne serait plus du tout

du matérialisme⁵⁴ – ou serait en tout une vitalisation de la matière qui friserait le vitalisme métaphysique. Une option plus séduisante qui conserve un rôle pour la philosophie serait d'accepter le verdict «humien» de Nancy Cartwright : les lois de la nature n'existent pas, ce qui ne signifie pas que nous sommes autre chose que des parties de la nature, simplement que l'idée de «loi» est une projection rationaliste sur le monde. Cette perspective est ouverte au matérialiste, qui *tend* à croire en l'existence de lois de la nature, sans s'y engager nécessairement. Cette obstination à ne pas définir le matérialisme comme une simple «philosophie spontanée des savants» ne reflète donc pas une volonté de conserver un monopole jaunissant ; elle rappelle plutôt l'ambition d'une *métaphysique matérialiste* qui ne se passera pas de la puissance explicative du réductionnisme et prendra comme fondement empirique la clôture causale imposée par la physique. Mais sur ce fondement, le matérialisme aura à construire des ontologies régionales, autour des neurosciences, de la physique, ou de la biologie du développement, sans pour autant se réduire à la physique, *car dans ce cas il ne serait qu'une vérité triviale*⁵⁵.

Ajoutons que si le matérialisme est une théorie complète du réel et de notre appartenance à ce réel, non seulement en tant que cerveaux, mais avec tout ce qui nous constitue dans notre artificialité (mais un vrai spinoziste dirait que le cerveau est toujours déjà social⁵⁶), alors il n'est pas seulement une théorie de la science, et inversement, comme le suggère Olivier Bloch, la science n'est pas «le laboratoire du matérialisme⁵⁷», ou alors dans un sens très pluraliste. Pour le dire autrement, il est idiot d'affirmer que «la science est matérialiste», formule que l'on peut encore trouver de nos jours. A part la confusion évidente des genres, on songe tout de suite à quelques exemples frappants : le plus grand médecin(-philosophe) matérialiste, La Mettrie, n'apparaît pas dans les histoires de la médecine, et inversement, aucune des figures majeures de la Révolution Scientifique (Galilée, Kepler, Boyle, Newton, Descartes) n'est matérialiste.

L'avantage du découplage suggéré par Bloch est qu'il permet de reconnaître une évidence historique qui nous empêche de nous considérer en toute honnêteté comme les héritiers du matérialisme

des Lumières : le changement de statut de la science elle-même, qui n'est plus un *contre-pouvoir* face au censeur royal ou à l'Inquisition, mais plutôt un *pouvoir*. Cela ne signifie pas que les explications réductionnistes qui sont au cœur du matérialisme devraient aujourd'hui être refusées parce qu'elles seraient politiquement suspectes, ni qu'il faille opposer naïvement l'univers « aliéné » de la science à un univers naturel soi-disant plus authentique. Cela signifie simplement que le matérialisme est sans fondements et que nous ne vivons plus dans l'univers du *Dictionnaire de Trévoux*, selon lequel « matériel, signifie aussi, massif, grossier⁵⁸ ». Nous sommes les héritiers bâtards des Lumières : ce qui était interdit à cette époque est devenu courant aujourd'hui.

-
1. René Char, *Feuillets d'Hypnos*, no. 62, dans *Fureur et mystère*, Paris, Gallimard, coll. Poésie/Gallimard, 1967, p. 99.
 2. Gaston Bachelard, *Le matérialisme rationnel*, Paris, PUF, 2^e édition, 2000, p. 7.
 3. Denesle, *Examen du matérialisme, relativement à la métaphysique*, Paris, Imprimerie de Vincent, 2 vols., 1754, I, p. 90.
 4. Dr Desgrange, *Du matérialisme contemporain*, Lyon, A. Vingtrinier, 1873, p. 15.
 5. Outre les travaux essentiels d'Olivier Bloch, on citera Pascal Charbonnat, *Histoire des philosophies matérialistes*, Paris, Syllepse, 2007 (un livre trop exhaustif pour être satisfaisant) ; l'un d'entre nous a dirigé en 2000 un recueil d'articles intitulé (signe des temps?) *The Renewal of Materialism*, New York, *Graduate Faculty Philosophy Journal* 22 :1.
 6. Jonathan Israel, *Radical Enlightenment. Philosophy and the making of modernity 1650-1750*, Oxford, Oxford University Press, 2001 ; traduction, *Les Lumières Radicales: La Philosophie, Spinoza et la naissance de la modernité, 1650-1750*, trad. C. Nordmann et al., Paris, Éditions Amsterdam, 2005. Voir les actes du colloque important consacré à ce thème, qui s'est tenu à l'ENS-LSH (Lyon) en 2004 : C. Secretan, T. Dagron et L. Bove (éd.), *Qu'est-ce que les Lumières « radicales » ? Libertinage, athéisme et spinozisme dans le tournant philosophique de l'Âge classique*, Paris, Éditions Amsterdam, 2007.
 7. Sur la genèse et les arguments fondamentaux de la Théorie de l'Identité, voir Charles T. Wolfe, « Un matérialisme désincarné : la théorie de

l'identité cerveau-esprit» dans *Matière première*, vol. 1 (2006) : *Nature et naturalisations*.

8. Émile Littré, Charles Robin, *Dictionnaire de médecine*, Paris, J.-B. Baillière, 12^e édition 1863, p. 908.

9. Paul-Henri-Thiry, Baron d'Holbach, *Le Bon sens, ou idées naturelles opposées aux idées surnaturelles*, Londres, 1772; éd. J. Deprun, Paris, Éditions Rationalistes, 1971, I, § 42.

10. J.J.C. Smart, «Materialism» dans *Encyclopedia Britannica*, <http://www.britannica.com/eb/article-68535/Materialism>, 2000 (reprenant quarante ans de recherches sur le sujet).

11. David Lewis, «An Argument for the Identity Theory» (1966, 1971) dans Lewis, *Philosophical Papers*, vol. 1, Oxford, Oxford University Press, 1983, p. 105 (notre traduction).

12. Quine, «Facts of the Matter» dans R.W. Shahan et C.V. Swoyer (éd.), *Essays on The Philosophy of W.V.O. Quine*, Norman, University of Oklahoma Press, 1979, p. 163 (notre traduction).

13. Il existe depuis 1996 une excellente revue qui se consacre à la tradition clandestine : *La lettre clandestine*.

14. Diderot, *Observations sur Hemsterhuis* dans *Œuvres*, vol. I : *Philosophie*, éd. L. Versini. Paris, Robert Laffont, coll. Bouquins, 1994, p. 721 ; *Rêve de D'Alembert* dans *ibid.*, p. 664.

15. C'est le sujet de la conférence de Montréal (1966) intitulée «L'objet de l'histoire des sciences», dans Canguilhem, *Études d'histoire et de philosophie des sciences*, 7^e édition, Paris, Vrin, 1968, pp. 20-22.

16. Voir l'étude classique d'Olivier Bloch, «Sur les premières apparitions du mot 'matérialiste'» dans *Raison présente*, no. 47 (1978), reprise dans Bloch, *Matière à histoires*, Paris, Vrin, 1998.

17. La Mettrie dit ceci du peuple, certes de manière imagée : «A table, avec des amis [...] on peut et on doit se foutre des préjugés du sot Univers; mais en public [...], au lit d'un patient crédule, il faut plus de masques à un médecin que n'en mettent les danseurs de l'opéra Isis» (*L'Ouvrage de Pénélope ou Machiavel en médecine*, Genève [Berlin], Cramer et Philibert, 1748-1750, 3 vols., II : *Politique des médecins*, conclusion, p. 172).

18. d'Holbach, *Système de la nature* (2^e éd., 1781), 2 vols., réédition, éd. J. Boulad-Ayoub, Paris, Fayard, coll. Corpus, 1990, livre I, ch. i, p. 44.

19. *Ibid.*, p. 268.

20. *Ibid.*, pp. 271-272.

21. Spinoza, *Éthique*, Livre II, proposition 7.

22. Deschamps, *La Vérité ou le Vrai Système ... par demandes et réponses* (1761, 1770-1772) dans *Œuvres philosophiques*, éd. B. Delhaume, Paris,

Vrin, 1993, p. 388.

23. *Dissertation sur la formation du monde* (1738), Bibliothèque Mazarine, ms. 1168, second traité, p. 202.

24. *L'Âme matérielle*, éd. A. Niderst, 3^e édition, Paris, Honoré Champion, 2003, p. 174.

25. Denis Diderot, *Éléments de physiologie* dans *Œuvres complètes*, éd. H. Dieckmann, J. Proust, et J. Varloot, Paris, Hermann, 1975-, tome XVII, pp. 334-335.

26. s.v. «Matérialistes», *Encyclopédie de Diderot et d'Alembert*, 35 vols., Paris, Briasson, 1751-1780; réédition: Stuttgart/Bad Cannstatt, Frommann, 1966, vol. X, p. 188.

27. Vogt, «L'origine de l'homme» (1877), cité par Jean-Claude Pont, «Aspects du matérialisme de Carl Vogt» dans Pont *et al.* (dir.), *Carl Vogt (1817-1895), Science, philosophie et politique*, Genève, Georg, coll. «Histoire des Sciences», 1998, p. 142. Pour un résumé des idées de cette école de pensée, voir Charbonnat, *Histoire des philosophies matérialistes*, pp. 407-429.

28. Vogt, *Lettres physiologiques*, Paris, Reinwald, 1875, pp. 347-348 (nous soulignons); il s'agit de la 13^e Leçon Inaugurale à l'Université de Giessen en 1845. Vogt modifie en fait une formule de Cabanis, *Rapports du physique et du moral*, Paris, Crapart, Caille et Ravier, 1802, p. 151.

29. Hermann Boerhaave, *De l'usage de la méthode mécanique en médecine* (1703) dans *Opuscula selecta Neerlandicorum de arte medica*, I, Amsterdam, F. van Rossen, 1907, p. 173.

30. Abraham-Joseph Chaumeix, *Préjugés légitimes contre l'Encyclopédie et essai de réfutation de ce dictionnaire, avec un Examen critique du livre De L'Esprit*, 8 vols., Paris, Hérisant, 1758-1759, I, p. 200.

31. Julien Offray de La Mettrie, *L'Homme-Machine* dans *Œuvres philosophiques*, éd. F. Markovits, Paris, Fayard, "Corpus", 2 vols., 1987, vol. 1, p. 78.

32. Hobbes, *Léviathan*, livre III, ch. xxxviii et livre IV, ch. xlv. Sur les mortalistes voir Ann Thomson, «Matérialisme et mortalisme» dans M. Benítez, A. McKenna, G. Paganini, J. Salem, eds., *Materia actiosa... Mélanges en l'honneur d'Olivier Bloch*, Paris, Champion / Genève, Slatkine, 2000.

33. Pour l'originalité de l'hédonisme «épicurien» de La Mettrie, voir Charles T. Wolfe, «La réduction médicale de la morale chez La Mettrie» dans J.-Cl. Bourdin, F. Markovits *et al.* (dir.), *Matérialistes français du XVIII^e siècle. La Mettrie, Helvétius, d'Holbach*, Paris, PUF, 2006, et «A Happiness Fit for Organic Bodies: La Mettrie's Medical Epicureanism» dans N. Leddy et A.

Lifschitz (éd.), *Epicureanism in the Enlightenment*, à paraître.

34. Diderot, *Réfutation d'Helvétius*, cité par Gerhardt Stenger, *Nature et liberté dans la pensée de Diderot après l'Encyclopédie*, Oxford, Voltaire Foundation / Paris, Universitas, 1994, p. 249.

35. Claire Salomon-Bayet, *L'institution de la science et l'expérience du vivant : méthode et expérience à l'Académie Royale des Sciences, 1666-1793*, Paris, Flammarion, 1978, p. 384.

36. Mirko Grmek, «La théorie et la pratique dans l'expérimentation biologique au temps de Spallanzani» dans G. Montalenti et P. Rossi (éd.), *L. Spallanzani e la biologia del Settecento. Teorie, esperimenti, istituzioni scientifiche*, Florence, Olschki, 1982, pp. 323-324.

37. Georges Gusdorf, *Les sciences humaines et la pensée occidentale, V : Dieu, la nature et l'homme au siècle des Lumières*, Paris, Payot, 1972, p. 326.

38. *Ibid.*, p. 316.

39. Georges Louis Leclerc de Buffon, «Premier discours» de l'*Histoire naturelle* (1749), et livre II, «De la reproduction en général» dans *Œuvres philosophiques*, éd. J. Piveteau *et al.*, Paris, PUF, coll. Corpus Général des Philosophes Français, 1954, p. 242b.

40. Jean Meslier, *Mémoire* (1720-1727?), *Septième Preuve* dans *Œuvres*, vol. 2, Paris, Anthropos, 1974, pp. 171, 193.

41. Épicure, *Lettre à Hérodoté*, 44.

42. Cudworth, *The True Intellectual System of the Universe* (1678), réédition, Hildesheim, Olms, 1977, pp. 679, 736-737.

43. Dans son article «Naturalism, Materialism and First Philosophy» (1975), repris dans *The Nature of Mind*, Ithaca, Cornell University Press, 1981.

44. Louis Althusser, «Le courant souterrain du matérialisme de la rencontre» (1982) dans *Écrits philosophiques et politiques*, éd. F. Matheron, vol. 1, Paris, Stock/IMEC-Livre de Poche, 1994; voir le beau commentaire de Jean-Claude Bourdin, «La rencontre du matérialisme et de l'aléatoire chez Louis Althusser» dans *Multitudes*, no. 21 (été 2005).

45. W.V.O. Quine, «Five Milestones of Empiricism» dans *Theories and things*, Cambridge, Harvard University Press, 1981, p. 72 (notre traduction). L'image du bateau de Neurath court à travers son œuvre, la citation originale de Neurath lui-même figurant en exergue de *Word and Object*.

46. Quine, cité par Sandra Laugier, *L'anthropologie logique de Quine*, Paris, Vrin, 1992, p. 263.

47. Mensching, «Le matérialisme, une tradition discontinue» dans M. Benítez *et al.* (dir.), *Materia actiosa*, p. 513.

48. *Ibid.*, p. 525.

49. Gaston Bachelard, *Le matérialisme rationnel*, p. 7.

50. Hilary Putnam, «Philosophy and our Mental Life» dans *Mind, Language, and Reality. Philosophical Papers*, vol. 2, Cambridge, Cambridge University Press, 1975, p. 291. Nous remercions John Symons pour cette référence, ainsi que pour de nombreuses discussions sur les rapports entre matérialisme et fonctionnalisme ; voir son analyse dans «Functionalism and Fallibility» dans *Southwest Philosophical Studies*, à paraître.

51. Bickle, *Op. cit.* ; Bickle & Ralph Ellis, «Phenomenology and Cortical Microstimulation» dans D. Woodruff Smith et A. Thomasson (éd.), *Phenomenology and the Philosophy of Mind*, Oxford, Oxford University Press, 2005.

52. Voir les travaux de l'équipe de Romo à México : Ranulfo Romo, Adrián Hernández *et al.*, «Somatosensory discrimination based on cortical microstimulation» dans *Nature*, vol. 392, no 6674 (1998), pp. 387-388, Ranulfo Romo, Adrián Hernández *et al.*, «Sensing without Touching: Psychophysical Performance Based on Cortical Microstimulation» dans *Neuron*, vol. 26 (April 2000), p. 276 ; l'équipe de Bill Newsome à Stanford (Jing Liu et William T. Newsome, «Somatosensation: Touching the mind's fingers» dans *Current Biology*, vol. 10, no 16 [2000], pp. R599-600 ; Marlene R. Cohen et William T. Newsome, «What electrical microstimulation has revealed about the neural basis of cognition» dans *Current Opinion in Neurobiology*, vol. 14 [2004], pp. 170, 173), et le commentaire de John Bickle, *Philosophy and Neuroscience: A Ruthlessly Reductive Account*, Dordrecht, Kluwer, 2003, pp. 206, 210 et 198. (Merci à John Bickle de ses conseils de lecture.) Dans le même sens, voir Ian Wickersham et Jennifer M. Groh, «Electrically evoking sensory experience» dans *Current Biology*, vol. 8 (1998), pp. R412-413 ; James W. Bisley, Daniel Zaksas et Tatiana Pasternak, «Microstimulation of Cortical Area MT Affects Performance on a Visual Working Memory Task» dans *Journal of Neurophysiology*, vol. 85, no. 1 (2001), p. 194.

53. Gilles Châtelet, compte-rendu de R. Penrose, *Les ombres de l'esprit et L'aventure humaine*, no. 5 (1995) ; il attribue la formule à Alain Prochiantz.

54. Les travaux récents de Susan Oyama, qui critique l'application «désincarnée» de la théorie de l'information en génétique au nom d'une réalité biologique plus complexe (liée notamment aux mécanismes du développement), pourraient conduire à nuancer ce verdict. Le dernier en date (encore inédit), «Unacknowledged Meanings in Biology: The Minding of Matter» (présenté au colloque «La fabrique des organismes», ENS Ulm,

juin 2006), est assez explicite dans ce sens.

55. Michael Levin, *Metaphysics and the Mind-Body Problem*, Oxford, Clarendon Press, 1979, p. 60 (et déjà Lewis, *Op. cit.*).

56. Sur l'idée du cerveau social voir Paolo Virno, «Multitude et principe d'individuation» dans *Multitudes*, no. 7 (2001), http://multitudes.samizdat.net/article.php3?id_article=65 et Charles T. Wolfe, «Il cervello sociale» dans *Forme di vita*, no. 4 (2005); version anglaise, «The Social Brain» dans A.K. Mustapha (éd.), *Cognitive Capitalism*, Londres, à paraître.

57. «Poursuivre l'histoire du matérialisme» dans Bloch, *Matière à histoires*, p. 459.

58. s.v. «Matériel», *Dictionnaire de Trévoux*, éd. de 1740.