

## DES RAPPORTS ENTRE THÉORIE SCIENTIFIQUE ET MÉTAPHORES BIOLOGIQUES

Une monographie inachevée

[Jean-Hugues Déchaux](#)

Éditions du Croquant | « Zilsel »

2022/2 N° 11 | pages 419 à 441

ISSN 2551-8313

ISBN 9782365123723

DOI 10.3917/zil.011.0419

Article disponible en ligne à l'adresse :

-----  
<https://www.cairn.info/revue-zilsel-2022-2-page-419.htm>  
-----

Distribution électronique Cairn.info pour Éditions du Croquant.

© Éditions du Croquant. Tous droits réservés pour tous pays.

La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.



# Des rapports entre théorie scientifique et métaphores biologiques

Une monographie inachevée

Jean-Hugues Déchaux<sup>1</sup>

À propos de  
Sébastien Lemerle, *Le cerveau reptilien.  
Sur la popularité d'une erreur scientifique*,  
Paris, CNRS Éditions, 2020, 224 p.

Chercheur reconnu, Sébastien Lemerle étudie les rapports entre science et culture à travers la diffusion des savoirs, plus exactement « *la mise en culture de la science* »<sup>2</sup>. Dans ses deux ouvrages précédents, parus en 2014 et 2017<sup>3</sup>, il développe la thèse d'une diffusion croissante en France à partir des années 1960 des savoirs issus des sciences biologiques (biologie moléculaire, éthologie, génétique, neurosciences) dans divers domaines de la société en insistant sur la variété des usages sociaux et idéologiques auxquels ils se prêtent.

Dans son dernier livre, *Le cerveau reptilien : Sur la popularité d'une erreur scientifique*<sup>4</sup>, au contraire des deux précédents, Lemerle se focalise sur un cas particulier dont il fait la monographie en retraçant l'étonnante carrière en dehors de la sphère académique d'une théorie neuroscientifique née dans les années 1950, celle du « *cerveau reptilien* », très vite rejetée par les scientifiques. L'enquête, rétrospective, porte principalement sur la France et

1. Centre Max Weber, CNRS et Université Lyon 2, [jean-hugues.dechaux@univ-lyon2.fr](mailto:jean-hugues.dechaux@univ-lyon2.fr).
2. L'expression, empruntée au physicien Jean-Marc Levy-Leblond, est extraite du premier livre de Sébastien Lemerle : *Le Singe, le gène et le neurone. Du retour du biologisme en France*, Paris, Presses universitaires de France, 2014, p.150.
3. Le deuxième ouvrage, paru en 2017 et codirigé avec Carole Reynaud-Paligot est : *La biologisation du social. Discours et pratiques*, Nanterre, Presses universitaires de Paris Nanterre.
4. Le livre est issu pour partie d'une HDR (habilitation à diriger des recherches) soutenue en 2019 au jury de laquelle l'auteur du présent texte a siégé.

Critiques

Des rapports entre théorie scientifique et métaphores biologiques

secondairement sur les États-Unis, car cette théorie est l'œuvre d'un chercheur étasunien.

Le livre, bien écrit et très documenté, retient immédiatement l'attention. Il apparaît toutefois difficile de dire quel en est le propos sociologique au-delà du cas rapporté et analysé. Parmi les questions que soulève l'ouvrage, réside celle du statut du cas étudié, compte tenu de ses particularités au regard de la question traitée (*i. e.* la diffusion des savoirs scientifiques dans la culture), lesquelles ressortent plus nettement au fur et à mesure de la lecture. Ce point est essentiel car de l'incertitude des contours et du statut de l'objet résulte une incertitude quant à la significativité des faits rapportés par l'enquête. Dès lors, le risque est de donner une portée trop générale, sinon générique, à des phénomènes certes réels mais anecdotiques et singuliers. De quel genre le cas traité est-il censé relever ? Il n'est pas aisé de répondre. Dans l'introduction du livre, Lemerle utilise indifféremment les expressions suivantes : « *diffusion scientifique* » (p. 8), « *circulation des connaissances* » (p. 9), « *socialisation des savoirs* » (p. 12). Bien que le terme n'y figure pas, le lecteur comprend que c'est bien de vulgarisation scientifique dont il va être question<sup>5</sup>. Dans la conclusion de l'ouvrage, intitulé « *Le cerveau reptilien comme métaphore* », le thème de la « *vulgarisation des connaissances* » (p. 211) débouche sur la notion de « *métaphore* » qui apparaît alors dominante.

Cette inflexion lexicale interroge. Faut-il voir une équivalence entre, d'une part, la vulgarisation scientifique entendue comme une reformulation à des fins de diffusion et de partage d'un énoncé établi par la science et, d'autre part, la « métaphorisation » d'une théorie scientifique, c'est-à-dire sa transformation en images et significations qui n'ont plus qu'un lien très ténu avec la science ? Le cas retenu conduit Lemerle, une fois le constat fait d'un lien fort entre vulgarisation et métaphorisation, à décider de « *découpler* » (p. 13) l'examen scientifique de la théorie du cerveau reptilien de l'analyse de ses usages idéologiques et culturels sur lesquels porte l'enquête. Un tel découplage est-il légitime ? Parle-t-on encore, lorsqu'une telle décision analytique est prise, d'un

5. Observons, à l'appui de cette proposition, que le mot « *vulgarisation* » figure dans le titre du mémoire de HDR (« *Neurotransmission : deux études sur la vulgarisation des sciences du cerveau* ») dont le livre est issu et qu'il est aussi au centre de l'article « Le sens du transfert : pour une sociologie des métaphores scientifiques », publié en 2022 dans *Zilsel* N°11, dans lequel Lemerle revient sur les analyses qu'il consacre à la diffusion de la théorie du cerveau reptilien.

phénomène social qui nous apprend quelque chose, de manière générique, sur la vulgarisation scientifique ?

Faute de réponse claire à cette question, le lecteur est renvoyé à une autre thèse générale, celle, plus ferme bien que discutable, des deux publications antérieures de l'auteur, à laquelle le livre actuel se rattache sur plusieurs points et dont il semble être, pour cette raison, une contribution supplémentaire. Il faudra donc aussi se demander si le cas analysé dans le livre peut ou non s'interpréter comme illustrant une tendance générale à la « *biologisation de la culture* »<sup>6</sup> : l'étonnant succès de la théorie du cerveau reptilien est-il le symptôme d'une extension continue du prisme biologique à un ensemble toujours plus vaste d'objets et d'espaces sociaux ? Si la thèse n'est pas avérée, de quoi cette diffusion pourrait-elle être le signe ?

## Analyser la migration sociale des énoncés scientifiques

Lemerle étudie ce que devient un énoncé scientifique lorsqu'il quitte l'arène académique pour évoluer dans tel ou tel secteur de la société. L'hypothèse fondamentale du travail est que la vulgarisation scientifique n'est pas une opération neutre et encore moins passive. Elle n'équivaut pas à une simple traduction des résultats de la recherche au moyen d'expédients facilitateurs (discursifs, visuels, ludiques) destinés à en faciliter la communication<sup>7</sup>. Elle est un processus actif qui infléchit, voire transforme, le contenu même de l'énoncé. Cette inflexion est fonction des espaces sociaux parcourus à l'occasion de la diffusion du savoir. L'image spatiale est choisie à dessein : la trajectoire de l'énoncé est déterminée par les espaces sociaux traversés.

L'auteur traite de cette question à partir d'un cas particulier qui, en l'espèce, est une théorie fautive : celle du « *cerveau reptilien* » qui émerge dans les années 1950-1960 et que l'on doit au neuroscientifique américain Paul D. MacLean. Cette théorie, comme nous le verrons, a été très rapidement critiquée et jugée erronée dans le champ des neurosciences. Lemerle constate qu'elle a cependant connu une diffusion sociale, très large et multidirec-

6. Le sens de cette expression sera précisé plus bas. L'auteur remercie Johan Giry pour les discussions entamées sur la base d'une version antérieure de ce texte qui ont permis d'en clarifier le propos.

7. Point sur lequel revient Lemerle dans son article programmatique de 2022 : cf. *supra*, note 5.

tionnelle, qui se poursuit encore à l'heure actuelle. On se trouve ainsi devant un curieux paradoxe : une « *erreur scientifique* » qui jouit pourtant d'une vaste « *popularité* »<sup>8</sup>. L'objet d'étude est, de la sorte, en partie reconfiguré. En effet, par rapport à la problématique initiale de la vulgarisation scientifique, Lemerle procède à un rétrécissement de la focale en s'intéressant à ce qu'on pourrait appeler « *la seconde vie d'une théorie fausse* ». Cette focalisation le conduit à développer une sociologie des usages principalement métaphoriques de la science, bien qu'il n'en livre pas les justifications : pourquoi s'être focalisé sur une théorie fausse pour traiter de la vulgarisation scientifique ? Qu'est-ce que la vulgarisation d'une théorie vraie ne permettrait pas de voir ? Parlons-nous encore de la même chose dans les deux cas ? Laissons pour l'instant ces questions en suspens.

L'hypothèse de départ selon laquelle la vulgarisation n'est pas une simple traduction est affinée par l'idée, énoncée dès l'introduction, d'une « *surdétermination* » (p. 10) culturelle, idéologique, historique de l'énoncé ainsi vulgarisé. Cela signifie que ce « *quelque chose d'autre* » (p. 10) en lequel consiste l'énoncé vulgarisé est le résultat de plusieurs facteurs liés au fonctionnement interne des espaces sociaux impliqués dans sa diffusion. On peut s'interroger sur les raisons de cet emprunt au lexique psychanalytique pour exprimer l'idée, finalement assez simple, d'une pluralité de facteurs déterminants. Si l'on s'en tient à l'acception psychanalytique, la surdétermination implique des séquences significatives différentes dont chacune possède sa propre cohérence, formant selon l'expression de Freud dans ses *Études sur l'hystérie* (1895), des « *lignes ramifiées et surtout convergentes* ». En d'autres termes, il existe plusieurs interprétations du même phénomène symbolique qui se rejoignent en un point nodal. Il n'est pas certain que Lemerle ait imaginé mettre en œuvre dans le détail un tel dispositif analytique initialement conçu pour interpréter les rêves et qui suppose une autonomie du phénomène symbolique « *structuré comme un langage* »<sup>9</sup>. Retenons donc l'idée, plus triviale à défaut d'être simple, d'une pluralité de déterminations relatives aux espaces sociaux dans lesquels se diffuse l'énoncé scientifique.

8. Comme l'exprime le sous-titre du livre : « *Sur la popularité d'une erreur scientifique* ».

9. Les mots sont ceux de Jacques Lacan commentant Freud. Cf. J. Laplanche et J.-B. Pontalis, *Vocabulaire de la psychanalyse*, Paris, Presses universitaires de France, 1967. Comme on le verra, il est difficile de défendre l'idée d'une autonomie du symbolique lorsqu'on cherche à montrer, comme le fait Lemerle, à notre avis avec raison, que le sens de l'énoncé emprunté à la science est fonction des visées de acteurs qui, dans tel ou tel secteur de la société, s'y réfèrent à des fins particulières.

Ces déterminations débouchent sur des significations variées et différentes selon les contextes, chacune ayant sa propre cohérence.

Pour mener à bien son enquête, l'auteur a essentiellement travaillé sur un matériau documentaire composé des publications de MacLean, des articles de presse s'y rapportant et des archives personnelles du chercheur (déposées à la *National Library of Medicine* aux États-Unis). À cela s'ajoutent, pour analyser les voies diverses de la diffusion, l'exploitation de deux corpus issus de la presse française (la presse spécialisée sur le cinéma sur la période 1979-1986 ; la presse grand public sur la période 2007-2017), la réalisation de quelques entretiens avec des formateurs se réclamant de la théorie du cerveau reptilien et des observations tirées de la participation (incognito) à des stages de formation<sup>10</sup>.

Enfin, dès le début du livre, l'auteur précise que son travail ne doit pas être confondu avec une sociologie du champ des neurosciences : « *Je tiens à insister sur ce point, pour dissiper toute équivoque auprès de lecteurs et de lectrices qui rechercheraient dans ces pages une discussion de l'apport des neurosciences à la compréhension des grandes questions, voire une analyse sociologique du champ des neurosciences.* » (p. 13). À l'égard de ces dernières, auxquelles il a consacré en partie ses deux précédents livres, il se réclame d'un esprit d'« *amitié critique* » (p. 13). Force est pourtant de constater que, dans ses écrits antérieurs, la critique l'a nettement emporté sur l'amitié<sup>11</sup>. En est-il autrement dans ce dernier ouvrage ? Retenons pour le moment que l'auteur se situe, selon ses propres mots, « *en aval* » (p. 14) de la fabrique des énoncés scientifiques et que son objectif n'est pas de juger de la qualité des connaissances produites par les neurosciences. Il n'est pas sûr toutefois que cette posture épistémologique de neutralité – *i. e.* ne pas juger du caractère vrai ou faux des théories neuroscientifiques –, sans doute nécessaire pour se détacher des facilités rhétoriques d'une sociologie dénonciatrice de la biologisation, doive aller jusqu'à s'abstenir de traiter des controverses scientifiques qui ont conclu, dans le cas d'espèce, à la réfutation de la théorie de MacLean.

10. Notons que le corpus proprement scientifique se réduit aux textes de MacLean, négligeant les publications qui ont contribué à réfuter sa théorie (comme si le caractère vrai ou faux de celle-ci était sans incidence sur sa vulgarisation).

11. Cf. notre recension dans la *Revue française de sociologie*, vol. 56, n°3, 2015, p. 615-618, de *Le singe, le gène et le neurone. Du retour du biologisme en France* (2014).

## Le cerveau reptilien (MacLean) : une théorie très vite dépréciée

La théorie du cerveau reptilien a vu le jour dans les années 1960 sous la plume de Paul D. MacLean. Elle a été précédée par des travaux sur l'anatomie cérébrale, plus exactement sur le « *système limbique* »<sup>12</sup>, que le chercheur conduit dans les années 1950 aux États-Unis à Yale, puis au National Institute of Mental Health près de Washington. Au cours de ces recherches qui relèvent des neurosciences des émotions, MacLean élabore une théorie des trois cerveaux (ou « *cerveau triunique* »), dont le cerveau reptilien est l'une des composantes. L'expression « *cerveau reptilien* », utilisée pour la première fois en 1959, désigne, selon lui, la partie la plus basse et la plus ancienne du système limbique qui serait liée aux réactions typiques de comportements agressifs, de défense ou de retraite apeurée, ainsi qu'aux pulsions sexuelles. Chez l'être humain, cet « *ancien cerveau* » est capable de fonctionner, dans une certaine mesure, de manière autonome. MacLean utilise plusieurs images pour décrire cette portion du cerveau, siège des comportements de survie et des activités primitives fondées sur les instincts et les réflexes : en particulier « *le crocodile* » et « *le cavalier et sa monture* », cette dernière figure symbolisant le rapport entre la part raisonnable de l'être humain et l'animal rétif qui est en son cerveau et qu'il doit dompter. Le chercheur développe l'idée, qui tient davantage de l'hypothèse que de la démonstration scientifique, que le cerveau reptilien correspondrait à des tendances compulsives liées à un « *surmoi ancestral* » pour lequel le rapport au territoire et l'instinct de possession seraient centraux et communs aux humains et aux animaux comme les lézards et les écureuils.

Dès ses débuts, la théorie du cerveau reptilien a fait l'objet de réserves et a rencontré peu d'échos dans le monde académique, comme le montre le faible taux de citation dans les revues scientifiques<sup>13</sup>. La place de MacLean dans les neurosciences, depuis la

12. Le système limbique désigne l'ensemble des structures cérébrales situées dans les régions médianes et profondes du cerveau censées jouer un rôle important dans les émotions, la mémoire et certains comportements. Il est conçu comme une interface entre la vie cognitive et la vie végétative, d'où l'emploi du mot « *limbe* ». La notion, qui fut introduite par Paul Broca en 1878, est aujourd'hui remise en cause. MacLean déclare avoir retenu cette expression à partir de 1952 pour ces vertus descriptives. À ce propos, on peut regretter l'absence dans le livre d'un glossaire des termes scientifiques ainsi que d'un index des nombreux auteurs cités.

13. Pour établir le caractère « *dépassé* » de la théorie du cerveau reptilien, Lemerle utilise (pages 32 à 36) des outils bibliométriques (le Web of Science) et quelques incursions



seconde moitié du 20<sup>e</sup> siècle, est assez marginale. Ses travaux sont jugés peu fiables et ses propositions, trop générales et insuffisamment attestées sur le plan empirique. La théorie du cerveau reptilien a reçu un meilleur accueil dans le « monde médical » (p.37)<sup>14</sup>, en particulier en psychiatrie, ce qui n'est pas étonnant car MacLean, médecin de formation, concevait ses recherches dans le cadre d'une réflexion plus globale sur la santé mentale.

La « découverte » du cerveau reptilien ne s'est pas faite *ex nihilo*. Elle s'inscrit dans une généalogie qui, par certains aspects, remonte très loin dans l'histoire. L'idée que le cerveau est composé de diverses couches, certaines fort anciennes, d'autres plus récentes, correspondant à différents stades évolutifs est très répandue dans le monde académique au 19<sup>e</sup> siècle. Cette vision est elle-même héritière de représentations de « l'âme sensitive » qui trouvent leur origine dans l'Antiquité, par exemple chez Aristote ou dans les mythes platoniciens. La figure du cheval et de l'attelage, mobilisée par MacLean, est déjà présente dans le *Phèdre*. À ces origines reculées, s'ajoute chez le chercheur nord-américain, une inspiration freudienne que l'on repère à travers l'emploi répété de certaines expressions (« *compulsion* » ou « *pulsion de mort* »), la volonté de rapprocher le cerveau reptilien et la notion de « ça » et, plus généralement, un intérêt pour les rapports entre sexualité et agression. On retrouve d'ailleurs l'allégorie du cheval et de son cavalier dans certains écrits de Freud, ainsi dans ses *Essais de psychanalyse* (1923). Toutefois cette inspiration freudienne n'a rien de systématique et relève plutôt d'images imprécises qui marqueront davantage les profanes que les spécialistes du cerveau ou de l'inconscient. On peut enfin déceler une influence nietzschéenne à travers des références (plus ou moins explicites) à l'instinct de survie ou à la volonté de puissance. Les perspectives de MacLean et de Nietzsche sont néanmoins fort différentes car l'ambition du premier de parvenir à domestiquer ou sublimer la part archaïque du système émotionnel s'oppose au pessimisme du philosophe allemand.

Outre ces inspirations intellectuelles, Lemerle note aussi le poids du contexte social des années 1950-1960 aux États-Unis : déstabilisation progressive du modèle familial traditionnel, inquié-

dans la littérature neuroscientifique, mais n'entre pas dans le détail de la discussion scientifique.

14. Lemerle établit une distinction entre la recherche académique et le « monde médical » composé non de chercheurs mais de professionnels de la médecine et de la psychiatrie. Les raisons de l'imperméabilité durable de ce « monde médical » aux désaveux scientifiques restent toutefois énigmatiques.

tudes relatives à la surpopulation urbaine et à ses dysfonctionnements (délinquance, « *déviances sexuelles* »), guerre froide et atmosphère de paranoïa politique. Dans un tel climat général, les propositions de MacLean sur l'agressivité pulsionnelle et la force primitive des instincts, bien qu'évasives, se prêteraient aisément à des réappropriations conservatrices ou réactionnaires. Ceci tient, selon l'auteur, à « *l'arrière-plan culturel* » (p. 70) de la théorie du cerveau reptilien. Il est toutefois difficile de savoir ce que recouvre exactement cet arrière-plan et on touche ici aux limites de l'idée, relevée plus haut, d'une « *surdétermination* » des énoncés vulgarisés : une chose est de repérer différents éléments déterminants, variables selon les contextes ; parvenir à en pondérer le poids est une opération autrement délicate. En réalité, les éléments mentionnés par Lemerle relèvent surtout de convictions personnelles, de nature morale (sur la famille, le calme de la campagne par opposition à la frénésie de la vie urbaine, etc.) et de portée très générale, que MacLean exprime lors de la présentation publique de sa théorie. Pourquoi les récepteurs seraient-ils ainsi conduit à reprendre à leur compte ces éléments qui demeurent périphériques au regard de la théorie elle-même ? On manque d'éléments pour être tout à fait convaincu.

## Des réappropriations culturelles variées et contradictoires

Le cœur du livre consiste à montrer la variété des réceptions et des réappropriations culturelles successives de la théorie du cerveau reptilien. Lemerle entend souligner le rôle actif des contextes de réception qui infléchissent et souvent modifient en partie le contenu même des énoncés diffusés. En d'autres termes, la diffusion d'une théorie scientifique, abstraction faite de son caractère vrai ou faux<sup>15</sup>, ne dépend pas que de déterminants antérieurs à sa formulation, comme ses présupposés philosophiques ou idéologiques, mais aussi de facteurs postérieurs à celle-ci qui modifient le sens donné à la théorie et, par conséquent, en conditionnent sa réception dans tel ou tel secteur de la société.

Le premier grand vulgarisateur de la théorie du cerveau reptilien, dès la fin des années 1960, est l'écrivain d'origine hongroise Arthur Koestler. Grande figure du monde intellectuel, de

15. Précision qui ne va pas de soi comme nous l'avons déjà relevé. Nous y reviendrons plus bas.

notoriété internationale, Koestler, ancien militant du Parti communiste allemand, un temps agent du Komintern (ou « *troisième Internationale* »), se détourne à partir des années 1950 de la littérature pour se consacrer à des écrits plus théoriques qui marient histoire des sciences et dénonciation du stalinisme. C'est durant cette période, alors qu'il travaille à une étude sur la tendance innée de l'être humain à l'agressivité, qu'il rencontre la théorie du cerveau triunique. Il se rapproche ainsi de MacLean qu'il convie à un séminaire interdisciplinaire qu'il organise en juin 1968, avec d'autres chercheurs de renom<sup>16</sup>, dans le village autrichien d'Alpbach, après s'être largement inspiré de sa théorie dans un livre publié en 1967, *The Ghost in the Machine*<sup>17</sup>, qui traite des capacités d'autodestruction de l'humain, de ses sources biologiques et cérébrales, et d'éventuelles solutions. Le séminaire marque toutefois un certain délitement des rapports entre les deux hommes. MacLean ne se rend pas à Alpbach et se contente d'y faire lire une communication au propos très général. Il décline aussi l'offre faite par Koestler de collaborer à un livre commun, comme s'il renonçait à s'aventurer plus franchement sur le terrain de l'essayisme intellectuel.

Le second temps de la réception de la théorie du cerveau reptilien concerne la France des années 1970-1980. Alors que MacLean ne sera traduit en français qu'en 1990<sup>18</sup> et que ses écrits scientifiques n'intéressent guère que le « *monde psychiatrique* » (p. 94)<sup>19</sup>, c'est par le biais du livre de Koestler que le cerveau reptilien émerge dans l'univers intellectuel hexagonal. Cela débute avec Pierre Debray-Ritzen, un pédopsychiatre très hostile à la psychanalyse, proche des milieux conservateurs, qui repère dans les thèses de MacLean des arguments en faveur de sa croisade anti-freudienne. Dans un livre paru en 1972<sup>20</sup> et de nombreux articles grand-public, Debray-Ritzen oppose MacLean et Koestler à Freud, dépeint comme un « *génie de l'esbroufe* » et défend une conception très biologique

16. Parmi lesquels Ludwig von Bertalanffy, Paul Weiss ou Friedrich von Hayek. Les membres du séminaire sont de grands noms de la recherche, surtout en sciences biologiques, mais aucun à l'exception de Paul Weiss ne peut être rangé parmi les neuroscientifiques.
17. Le livre est traduit en français dès 1968 sous le titre *Le cheval dans la locomotive*.
18. Sous la forme d'un recueil de textes intitulé *Les trois cerveaux de l'homme*. Sur la couverture (reproduite p. 90), où un dessin représente des reptiles et un singe figurant au cœur du cerveau humain, on peut lire : « *Trois cerveaux hérités de l'évolution coexistent difficilement sous le crâne humain* ».
19. Comme pour le « *monde médical* », il s'agit principalement de médecins psychiatres et praticiens de la psychiatrie. À ces derniers, s'ajoutent les vulgarisateurs de la psychiatrie et des essayistes s'en inspirant comme Pierre Debray-Ritzen ou Henri Laborit.
20. Au titre très explicite : *La scolastique freudienne*.

de la psychologie qui fait toute sa place à « *la bête qui vit encore en nous* ». La diffusion de la théorie du cerveau reptilien connaît ensuite une autre phase avec l'alliance inédite d'un neurobiologiste et essayiste très influent, Henri Laborit, et d'un cinéaste de grand renom, Alain Resnais. Laborit, qui s'intéresse alors aux comportements agressifs, les relie au cerveau reptilien dans une série d'essais – sans toutefois citer MacLean<sup>21</sup>. Proche de Koestler sur certains points, il s'en démarque à travers l'idée que les impulsions archaïques de l'être humain sont encouragées et manipulées par des tendances sociales et qu'il convient donc d'agir sur celles-ci. Les thèses de Laborit vont directement inspirer la réalisation du long métrage de Resnais *Mon Oncle d'Amérique* sorti en 1980. Le film qui apparaît comme la mise en images des thèses de Laborit (le neurobiologiste y parle même en voix *off* au cours d'une des premières séquences du film) rencontre un grand succès – plus de 500 000 entrées en 1980 – assurant à cette reformulation de la théorie du cerveau reptilien un très large écho. Une autre vague de réception en France s'opère, à peu près à la même période, par l'intermédiaire d'Edgar Morin. Dans ses écrits sur « *le paradigme perdu de la nature humaine* » publiés en 1973 à la suite du colloque, largement médiatisé, « *L'unité de l'homme* » (organisé à Royauumont en septembre 1972 et auquel participe MacLean), Morin le cite à plusieurs reprises, quoique de manière assez vague, pour dépeindre une vision de la nature humaine qui oscille continuellement entre raison et folie<sup>22</sup>. Par-delà leur variété, ces réceptions françaises témoignent selon Lemerle d'un regain d'intérêt, à partir des années 1970, pour des modes de pensée « *biologisants* », marquées par la référence croissante à la génétique et à l'éthologie, qui permettent à certains intellectuels « *dominés* » ou « *périphériques* » (p. 110)<sup>23</sup> d'acquérir, grâce au concours des médias, une position plus centrale. Elles montrent aussi que la théorie du cerveau reptilien se prête à des reformulations idéologiques diver-

21. En particulier dans *La nouvelle grille*, ouvrage paru en 1974 et repris en édition de poche dix plus tard.

22. Cf. *Le paradigme perdu : la nature humaine*, paru en 1973.

23. L'argument, d'inspiration bourdieusienne, prête à discussion. Il n'est pas certain que Morin ou Laborit puissent être définis comme occupant à cette époque une position « *dominée* » dans le champ intellectuel. « *Périphérique* » serait à la limite plus juste : pour le premier en raison de sa rupture avec le marxisme via le groupe Socialisme et barbarie et la revue *Arguments*, pour le second en raison de sa veine essayiste mal perçue par le monde académique. Quant à Alain Resnais (Lion d'Or à la Mostra de Venise en 1961 pour *L'année dernière à Marienbad*), en revanche, il est alors considéré par la cinéphilie française et internationale des années 1970-1980 comme un réalisateur de tout premier plan.

gentes, sinon opposées, qui vont de la Nouvelle Droite réactionnaire, dont est proche Debray-Ritzen, à travers une vision pessimiste et tragique de la condition humaine, jusqu'au réformisme progressiste d'un Laborit.

L'épisode Carl Sagan constitue la dernière étape de l'étonnante carrière éditoriale du cerveau reptilien. Sagan, astronome bien connu aux États-Unis, s'illustre au cours des années 1970-1980 dans le domaine du journalisme scientifique<sup>24</sup>. En 1977, il publie *The Dragons of Eden*. Dans cet ouvrage, il se livre à une interprétation optimiste des thèses de MacLean appelant à prendre en compte la part animale de l'être humain pour permettre le plein épanouissement de ses « *composantes proprement humaines* ». Le livre, mal reçu dans les milieux académiques, connaît un succès considérable aux États-Unis où il obtient en 1977 le prix Pulitzer. La traduction en français connaît un sort mitigé : disponible en 1980, lorsque sort sur les écrans *Mon Oncle d'Amérique*, sa réception hexagonale sera décevante, le livre étant éclipsé par d'autres publications (celles de François Jacob, Hubert Reeves, Jean-Pierre Changeux) qui occupent le devant de la scène, alors florissante, des essais de vulgarisation scientifique<sup>25</sup>. Le livre de Sagan marque le déclin de la carrière éditoriale de la théorie du cerveau reptilien qui, désormais, va se diffuser dans le discours grand public à travers la presse et les industries de la culture.

## La « métaphorisation » du cerveau reptilien

Lemerle consacre un chapitre entier aux médias, en particulier à la presse, en se focalisant sur le cas français, des années 1980 aux années 2020. Il analyse la réception des ouvrages mentionnés plus haut et du film de Resnais dans la presse de grande diffusion, puis procède à un dépouillement systématique à partir d'un corpus d'articles numérisés sur une période plus récente, qui va de 2007 à 2017. De ce matériau, il ressort « *la naissance d'un sens com-*

24. Sagan est à l'époque une véritable vedette éditoriale aux États-Unis, habitué des émissions télévisées, en particulier celles qui sont consacrées aux formes de vie extra-terrestres. Il réalise en 1980 une série pour la TV Cosmos, une odyssée à travers l'univers qui rencontre un grand succès.

25. Au contraire de l'ouvrage de Sagan (comme avant lui ceux de Laborit ou de Morin), les livres de vulgarisation de Jacob, Reeves ou Changeux ne s'appuient pas sur une théorie scientifique notoirement désavouée depuis longtemps dans le monde scientifique. On peut dès lors s'interroger sur le statut de vulgarisation scientifique des écrits qui se réclament d'une théorie scientifique « *démonétisée* », comme celle du cerveau reptilien.

*mun reptilien* » (p. 143)<sup>26</sup> : les références explicites aux travaux de MacLean se raréfient, puis disparaissent, l'expression « cerveau reptilien » devenant une sorte de lieu commun, une métaphore primitiviste, associée à des discours le plus souvent fatalistes sur la nature humaine. Au cours de la période 2007-2017, l'usage métaphorique se maintient mais se diversifie en se transformant peu à peu en une « *expression-valise* » (p. 149) désignant, selon les circonstances ou les thèmes abordés dans la presse, l'instinct de survie, la vie pulsionnelle, la violence, l'égoïsme, voire le racisme, ou encore les émotions primitives, pré-rationnelles, dans une acception qui n'est pas nécessairement négative.

Le cerveau reptilien devient alors une expression très plastique, associée à des idées assez banales auxquelles elle confère une expressivité nouvelle, à la fois tranchante (avec la référence au reptile) et bénéficiant d'une sorte de halo sémantique qui a pour effet de rendre floues sa signification et sa portée métaphoriques. L'usage causal de l'expression, plus proche de son sens initial dans la théorie de MacLean, reste quant à lui marginal : il est limité à certains propos de médecins ou psychiatres qui, se réclamant d'une expertise neuroscientifique dont ils ne sont pas spécialistes, l'utilisent en tant que facteur explicatif de troubles psychologiques jugés pathologiques (addiction, dépression, *burnout*). S'y ajoute parfois l'idée, reprise dans le champ éducatif ou celui du marketing, qu'il est possible d'apprendre à manipuler son cerveau reptilien pour en tirer le meilleur parti.

Au total, outre la large diffusion de l'expression depuis les années 1960, le fait le plus frappant est que son usage figuré l'ait nettement emporté sur son usage littéral : « *Le cerveau reptilien fonctionne comme une métaphore, [...] une unité lexicale qui se suffit à elle-même, avec ses propres strates sédimentées de significations, qui l'autonomisent définitivement de ses origines scientifiques et la rendent disponible pour une variété croissante d'usages profanes* » (p. 165). En dépit de son caractère hétéroclite, cette diffusion atteste toutefois, selon Lemerle, d'une « *bio-psychologisation de certaines façons de parler du réel* » (p. 166) au sein du secteur journalistique notamment. Sans justifier plus avant son propos et

26. L'expression est instructive : elle signale une autonomisation de la théorie du cerveau reptilien par rapport l'espace scientifique et aux règles qui l'organisent. Il semble toutefois que la théorie était déjà considérée comme erronée par les neuroscientifiques avant sa très large diffusion sociale comme métaphore. Nous reviendrons plus bas sur le sens de cette métaphorisation : parle-t-on vraiment de vulgarisation scientifique ?

renvoyant sur ce point le lecteur à son ouvrage précédent<sup>27</sup>, l'auteur y décèle un mode de pensée « *plutôt cohérent avec une forme d'individualisme libéral, qu'il soit de gauche ou de droite* » (p 167) dénonçant ainsi une forme de connivence idéologique.

## L'ultime postérité : les usages pratiques du cerveau reptilien

Lemerle termine sa traque de l'expression « cerveau reptilien » par un étonnant chapitre, ironiquement titré : « *Apprendre à aimer son cerveau reptilien et à ne plus s'en faire* ». Le lecteur découvre que l'ultime postérité de la théorie de MacLean concerne le domaine de l'intervention psychosociale. Dans la foulée de celles et ceux qui, se réclamant de l'expertise psychologique, estiment qu'il est possible de manipuler son cerveau reptilien pour en tirer le meilleur parti, un nouveau discours à finalité pratique voit le jour depuis les années 2000. Il se répand dans les secteurs du développement personnel, de l'intervention psychosociale, de la médiation et du management. L'auteur mobilise ici des données d'une autre nature, recueillies à l'occasion d'une enquête de terrain qui l'a conduit à participer à des séances de formation proposées par l'Institut de la Logique Émotionnelle et à un stage pratique de médiation organisé par un institut spécialisé dans la médiation des conflits<sup>28</sup>. Il montre que ces formations recourent largement et de manière explicite à la théorie du cerveau reptilien mais à partir d'une vulgarisation de seconde main.

Le but de ces formations est d'apprendre à mieux se connaître, soi-même et ses interlocuteurs, c'est-à-dire à mieux identifier ses émotions afin de pouvoir dialoguer avec le « *crocodile* », la partie reptilienne du cerveau qui, en chacun, risque de se réveiller sous l'effet du manque, de la peur ou de la fatigue. Le savoir psychologique mis en avant est très biologisé et se rapproche de l'interprétation popularisée par Laborit. Il sert, en renvoyant à

27. Le singe, le gène et le neurone (2014) traite assez longuement dans son chapitre 3 du « *biologisme* » comme « *griffe éditoriale* » dans l'édition et la presse françaises à partir des années 1970-1980 et souligne en conclusion, de manière discutable, ses affinités avec l'idéologie libérale eudémoniste de l'individu souverain. Dans la métaphorisation du cerveau reptilien, l'accent est mis davantage sur la compétition, la peur, la prédation, donc une vision plus agonistique de l'individu et de la société. Parler d'affinité avec le libéralisme, sans plus de précision, efface cette distinction qui confirme le caractère hétérogène des visions véhiculées par le biologisme.

28. Le premier institut est présenté sous son vrai nom, le sigle du second ayant été modifié. Malheureusement, on ne sait pas ce que représentent réellement ces deux organismes dans le domaine de l'intervention psychosociale.



« *l'étude du cerveau* », à donner aux messages et recommandations l'apparence d'une caution scientifique<sup>29</sup> qui fait défaut à d'autres approches, d'inspiration plus « *littéraire* », se réclamant de la psychologie. Les messages délivrés invitent à se mettre à l'écoute de sa vie pulsionnelle dans le but de retrouver une sorte d'énergie vitale qui résiderait dans les strates les plus archaïques du cerveau. Comme souvent dans le domaine du développement personnel, de l'intervention psychosociale ou de la médiation, la source des problèmes et leur solution résident dans l'individu plutôt que dans des structures sociales oppressives.

Ces usages pratiques du cerveau reptilien ont surtout une fonction de légitimation : la référence à la théorie de MacLean, qui n'est jamais de première main, sert les intérêts, notamment commerciaux, d'entrepreneurs de morale, en faisant du cerveau reptilien un facteur explicatif central, légitimant diagnostics et recommandations pratiques, et garantissant le bon déroulement de la formation dispensée. Les formateurs jouent ainsi du halo sémantique de l'expression, mobilisant un langage à la fois savant et imagé devenu presque familier du fait de sa très large diffusion depuis un demi-siècle. La popularité du cerveau reptilien acquiert dans certains cas une dimension consolatrice, spécialement dans le domaine du développement personnel, en permettant à chacun, pour reprendre les mots de Nicolas Marquis, de « *croire en ses chances de devenir quelqu'un* » (p. 207)<sup>30</sup>.

## Peut-on aller au-delà de l'étude de cas ?

L'ouvrage de Lemerle une fois refermé, le lecteur a la conviction que le cerveau reptilien a très vite échappé à son créateur et, par extension, à l'espace scientifique. Au point même que l'on peut légitimement se demander s'il est véritablement l'auteur de cette théorie à l'étonnante et protéiforme carrière. Une autre interrogation ne manque pas de surgir : s'agit-il réellement d'une théorie scientifique ? À ces deux questions, il est possible de répondre par la négative, ce qui conduit à interroger la réelle portée épistémologique du cas, somme toute très particulier, qui est l'objet du livre.

Concernant la première question, Lemerle veut montrer

29. En réalité bien faible, sinon nulle, au regard des neurosciences.

30. L'expression, empruntée à Marquis, est tirée d'un article consacré aux « *impasses du développement personnel* » publié dans *La Revue du crieur* en juin 2017.



que les réceptions successives sont «*étroitement indexées aux espaces sociaux traversés*» (p.218). Toutefois les mécanismes de diffusion, réception, réappropriation et déformation restent à étudier dans le détail. À cet égard, la notion de «*surdétermination*» n'est que modérément éclairante, comme d'ailleurs l'emploi du mot «*indexé*», sinon pour souligner que les facteurs en jeu sont multiples et bien souvent enchevêtrés. L'analyse des métaphores est à relier à celle des pratiques sociales, en particulier les stratégies des multiples «*intermédiaires culturels*» que sont les intellectuels, les éditeurs, les médias, les professionnels de la formation, etc. Les intérêts en jeu sont de toute nature, y compris économiques et marchands, comme dans le cas des maisons d'édition ou des instituts de formation.

La logique des intérêts explique en partie les significations différentes, voire opposées, que prendra l'expression «*cerveau reptilien*». Par exemple, le réalisme pragmatique avec lequel l'intervention psychosociale s'approprie l'expression contraste avec le pessimisme de Koestler qui, quant à lui, voit surtout dans les écrits de MacLean une manière de donner plus de poids scientifique à un schéma explicatif préalablement construit par l'essayiste. Les remarques de Lemerle au sujet de l'influence de tel ou tel contexte, champ ou espace (ces notions étant employées indifféremment) de réception sur la trajectoire du cerveau reptilien sont pertinentes, mais ne constituent pas un modèle clairement articulé qui pourrait être transposé à l'analyse de la vulgarisation d'autres énoncés scientifiques.

En ce sens, l'espace de réception a une fonction plus «*référentielle*» qu'explicative<sup>31</sup> : elle qualifie un contexte multi-agents et multidimensionnel auquel le fait à expliquer (ici la réception d'un énoncé) est indexé, sans analyser de manière systématique et détaillée les mécanismes d'influence, le système social que constitue leur articulation, ni les limites et l'échelle de cet ensemble disparate d'éléments. En réalité, l'espace ne détermine rien par lui-même. Il n'est que le résultat de l'interaction de multiples stratégies à l'intérieur d'un système d'action.

Par moments, l'auteur emprunte à Pierre Bourdieu le concept de champ pour désigner cet espace, mais il ne s'agit guère, préci-

31. Sur cette question, cf. Dominique Reynaud, *Sociologie fondamentale. Étude d'épistémologie* (Paris, Éditions Matériologiques, 2021), en particulier le chapitre 1 qui traite de la notion de «contexte». Voir également Dominique Reynaud, «Le contexte est-il un concept légitime de l'explication sociologique?», *L'Année sociologique*, vol. 56, n°2, 2006, p. 309-329.

sément, que d'une métaphore savante et non d'un dispositif analytique, modélisé et opératoire, appliqué à chaque occurrence du processus de diffusion du cerveau reptilien. De la même façon, la notion d'« *intermédiaire culturel* », déjà présente dans *Le singe, le gène et le neurone* (2014), aussi pertinente soit-elle pour analyser les processus de vulgarisation, ne fait pas l'objet d'une définition suffisamment précise, ajustée à un schéma d'analyse intégré et transposable à d'autres cas de diffusion d'énoncés scientifiques.

Il faut cependant reconnaître que l'entreprise est difficile et que les observations de Lemerle sont malgré tout très précieuses. Sans doute la comparaison aurait-elle pu aider à consolider l'analyse, à en préciser l'objectif et à sortir des limites d'une simple étude de cas, singulière par définition, dont la portée épistémologique reste incertaine. À cet égard, on peut relever des similitudes et des différences avec la vulgarisation de la génétique<sup>32</sup>. Commençons par les similitudes, en réalité superficielles, avant d'en venir aux différences, plus profondes quant à elles.

Dans les deux situations, un mot (ou une expression) forgé par la science – « *cerveau reptilien* » dans un cas, « *gène* » dans l'autre –, en se diffusant, se transforme en une métaphore au contenu vague, à géométrie variable, instrumentalisée par les visées stratégiques d'acteurs très divers. Entre la génétique comme ensemble de découvertes et théories scientifiques et la génétique telle que comprise et réappropriée par le sens commun, existe un décalage qu'on peut, à première vue, rapprocher de celui que pointe Lemerle au sujet du cerveau reptilien. Ainsi la génétique contemporaine a-t-elle progressivement renoncé à la vision linéaire et déterministe de ses débuts, et délaissé l'idée selon laquelle les gènes livreraient le secret de la vie<sup>33</sup>. Elle s'efforce de raisonner de manière systémique et stochastique, de prendre en compte l'impact de l'environnement (cellulaire et social), son influence sur l'expression des gènes, et intègre le rôle des recombinaisons aléatoires. Bref, le schéma d'analyse s'est complexifié au point que les généticiens ne savent plus très bien définir en termes simples ce qu'est un gène.

Parallèlement, le gène est une notion de plus en plus largement utilisée, invoquée, réappropriée dans la culture commune. Une grille de lecture se réclamant de la génétique est mobilisée

32. Il est surprenant que Lemerle ne fasse pas lui-même cette comparaison car la génétique, qu'il connaît bien, est au contraire très présente dans son livre de 2014.

33. Cf. à ce sujet : Laurence Perbal, *Gènes et comportements à l'ère post-génomique*, Paris, Vrin, 2011.

dans une variété croissante de situations<sup>34</sup>. Lorsqu'elle l'est, c'est presque toujours à des fins déterministes et réductionnistes : le gène révélerait à chacun ce qu'il est ou, plus encore, ce qu'il va devenir (ses prédispositions à avoir tels maladie, comportement, tempérament, identité, etc.). Selon les circonstances et les acteurs qui s'y réfèrent, la notion peut par exemple servir à justifier des positions racistes ou viser à convaincre les personnes que l'homosexualité doit être acceptée parce qu'elle serait génétiquement déterminée. À l'instar de la vulgarisation du cerveau reptilien, la même propension à justifier des discours aux teneurs idéologiques opposées est repérable.

On peut aussi détecter, au titre des similitudes, l'équivalent des intermédiaires culturels identifiés par Lemerle mais qui prennent, dans le cas du gène, une coloration plus franchement économique. Il existe dans le domaine de la génétique un vaste « *marché du gène* »<sup>35</sup> : ses acteurs – vendeurs de tests génétiques, banques commerciales de gamètes, startups spécialisées dans le séquençage ou l'édition du génome, biobanques, entreprises pharmaceutiques, etc. – ont intérêt à promouvoir une vision « *géo-centrée* » du vivant à des fins marketing, de manière à alimenter une « *économie de la promesse* »<sup>36</sup>, c'est-à-dire proposer à la vente des technologies de l'espoir propres à faire le bonheur de l'humanité (lutter contre la maladie, accroître la longévité, améliorer les performances cognitives, etc.). Il est frappant de noter que certains acteurs sont simultanément présents du côté de la science et du côté du marché (par exemple des généticiens qui font financer leurs recherches par des entreprises de biotechnologie ou qui créent leur propre startup pour exploiter les retombées économiques de leurs découvertes), alors même que les discours et les significations associés à la notion de gène y diffèrent sensiblement.

Avec ce dernier point, on touche aux divergences fondamentales entre cerveau reptilien et gène. Au contraire du gène qui, en dépit du flou sémantique croissant et de la variété des usages

34. Sonia Dheur et Sven J. Saupé passent en revue les transformations du « *mythe de l'ADN* » depuis un demi-siècle : « Mutations du mythe de l'ADN, étapes de matérialisation du gène », *Tracés, Revue de Sciences humaines*, N°40, 2021, p.85-107. Ils montrent en particulier que la génétique post-génomique est tournée vers la prospective (i.e. révéler à chacun ce qu'il va devenir) plutôt que vers l'ascendance.

35. Cette idée est développée dans : Jean-Hugues Déchaux, « L'individualisme génétique : marché du test génétique, biotechnologies et transhumanisme », *Revue Française de Sociologie*, vol. 60, N°1, 2019, p.103-115.

36. L'expression est utilisée par Annick Jacq : « Transgène et la thérapie génique : transmettre les promesses techniques en or ? », *Socio. La nouvelle revue des sciences sociales*, N°12, 2019, p.115-131.

métaphoriques qui le caractérisent, reste un concept scientifique, la théorie du cerveau reptilien ne peut plus faire illusion dans l'univers académique, et ce, depuis longtemps. Cela signifie qu'il y a des acteurs distincts de part et d'autre, du côté de la science et du côté de la vulgarisation, et finalement très peu de passeurs qui font la jonction. D'ailleurs MacLean lui-même a très tôt refusé ce rôle en rejetant les offres de collaboration éditoriale de Koestler. De plus, dans le cas particulier du cerveau reptilien, la vulgarisation s'entretient d'elle-même puisque de nombreux acteurs vulgarisent à partir d'une version vulgarisée antérieure sans nécessairement connaître la théorie d'origine à laquelle les neuroscientifiques ont cessé de se référer. Boucle après boucle, ce processus de « *méta-vulgarisation* » rend très ténu, et au fond abusif, le lien à la science et renforce la métaphorisation de l'expression.

Finalement, la comparaison avec la diffusion de la notion de gène amène à conclure que le cerveau reptilien n'a plus rien d'une théorie scientifique, qu'elle soit validée ou falsifiée, ce qui n'est pas le cas pour le gène qui reste un terme massivement employé par les chercheurs en génétique et qui garde sa place dans le lexique de la discipline en dépit des difficultés à lui donner une définition simple, aisément assimilable et opératoire. Le sous-titre du livre fait référence à « *la popularité d'une erreur scientifique* » et laisse ainsi entendre que le cerveau reptilien reste un phénomène scientifique même s'il n'est plus une théorie valide. Il y a là une contradiction. La confusion entretenue autour de cette question – ou, en d'autres mots, l'idée que la métaphorisation d'une théorie, donc son autonomisation par rapport à l'espace scientifique, est le débouché normal de la vulgarisation – laisse en suspens un certain nombre d'interrogations de type épistémologique sur lesquelles il faut maintenant conclure. Ainsi tenterons-nous d'expliquer notre embarras quant au fait de savoir de quoi la diffusion de la théorie du cerveau reptilien est le signe.

## **De quoi le cerveau reptilien est-il le symptôme ?**

Le lecteur s'explique mal que la notion de cerveau reptilien puisse être encore utilisée (comme caution scientifique notamment) alors qu'elle a fait l'objet d'une réfutation scientifique précoce et, par la suite, d'altérations si diverses. Commençons par le second point avant de remonter au premier qui interroge l'objet même de la recherche.

Comment se fait-il que le flou sémantique de la notion de cerveau reptilien ne la desserve pas davantage ? Probablement conviendrait-il de distinguer entre les usages pseudo-savants, c'est-à-dire se réclamant non seulement de l'autorité de la science mais d'arguments scientifiques (usages qui se sont épuisés à partir des années 1980 et du relatif échec de l'épisode Sagan), et la métaphorisation de la notion à travers son emploi dans les médias et l'intervention psychosociale (qui, elle, semble se maintenir) ? Pour les emplois pseudo-savants, la légitimation scientifique, désormais trop affaiblie, oblige à devoir rechercher des expressions nouvelles qui ne souffrent pas de cette dépréciation sémantique tout en continuant à exprimer le même type de croyance sous-jacente. Celle-ci reposerait sur une sorte de « pensée magique » ou structure cognitive qui se traduit par une fascination pour le simple, le caché et l'archaïque. Sur ce plan, la comparaison avec le gène est à nouveau éclairante. Des sociologues ont pu mettre en évidence l'existence d'une « *mystique du gène* » dans la culture populaire, le gène étant devenu un genre d'icône qui a pris la place naguère occupée par l'âme ou le sang<sup>37</sup>. On lui prête en effet le pouvoir extravagant d'expliquer de nombreux phénomènes inquiétants et mystérieux : des maladies, parmi les plus graves et les plus terrifiantes, mais aussi l'autisme, l'agressivité, la dépression, la cohésion familiale, l'entente amoureuse, etc. Le cerveau reptilien entretient certainement le même type de lien avec ce qu'on pourrait appeler par symétrie une « *mystique de l'archaïque* ». En admettant qu'elle soit présente et répandue dans les esprits, sous la forme d'une propension à croire qu'une partie de nos comportements s'explique par une entité qui, en chacun de nous, est enfouie, cachée et archaïque, sa caractérisation en termes pseudo-savants doit recourir à d'autres expressions que celle, trop dépréciée sur le plan scientifique, du cerveau reptilien. Ainsi la notion de « *striatum* » a-t-elle fait récemment son apparition dans la littérature de vulgarisation scientifique.

Dans son livre *Le Bug humain* (2019)<sup>38</sup>, Sébastien Bohler, journaliste et chroniqueur scientifique, rédacteur en chef de la revue *Cerveau et Psycho* s'en fait le promoteur. Il soutient que de nombreux comportements humains s'expliqueraient par le stri-

37. Cf. notamment : Dorothy Nelkin et Susan Lindee, *La mystique de l'ADN*, trad., Paris, Belin, 1998 et l'article, déjà cité, de Dheur et Saupe.

38. Dont le sous-titre est : *Pourquoi notre cerveau nous pousse à détruire la planète et comment l'en empêcher*. Pour une version largement vulgarisée, cf. notamment l'interview de Bohler sur France culture (émission « La grande table idées ») du 19 juin 2019.

tum, une structure nerveuse subcorticale qui, forgée par l'évolution de l'espèce et utile à la survie, provoquerait dans le cerveau la sensation de plaisir immédiat. L'être humain serait pour cette raison prisonnier de l'ici et maintenant, incapable de se projeter dans le long terme : s'expliqueraient alors, outre l'émergence de pathologies graves (maladie de Parkinson, maladie de Huntington) lorsqu'il y a dégénérescence du striatum, ce qui semble médicalement établi, un certain nombre de comportements appétitifs ou aversifs comme la surconsommation matérielle, l'addiction aux images et aux films pornographiques ou aux réseaux sociaux et même l'incapacité à prendre soin de la planète à cause de cet impératif du plaisir immédiat. On retrouve avec ce qui ressemble chez Bohler à une nouvelle déclinaison du cerveau reptilien des éléments déjà relevés par Lemerle : banalité du propos, usage inconsidéré de l'analogie, clichés, extrapolations, généralité des explications proposées, rôle des médias et des intermédiaires culturels dans le processus de diffusion, etc. Il semblerait donc que l'histoire entamée avec le cerveau reptilien ne soit pas tout à fait terminée, comme si les notions pseudo-savantes en circulation parvenaient à résister à la dépréciation sémantique par l'emprunt de mots nouveaux, à l'instar du « *striatum* » qui viendrait ici suppléer le « *cerveau reptilien* ».

Cela suggère deux choses. D'une part, il y a bien quelque chose de la pensée magique dans ces discours : le recours à des mots d'origine scientifique censés d'eux-mêmes faire autorité, suffisamment plastiques, vagues et incertains, pour prétendre expliquer de manière simple, voire simpliste, une large gamme de phénomènes jugés par beaucoup préoccupants ou énigmatiques. Ces explications ont en effet en commun la caractéristique d'être déterministes et réductionnistes, propriétés qui confortent la croyance en une cause cachée et archaïque qui, sur le plan cognitif, en est la source. Les causalités se résument *in fine* à un unique facteur explicatif qui agit à notre insu : le cerveau reptilien, le striatum, le gène. D'autre part, pour un discours qui se présente comme la version vulgarisée d'une théorie scientifique (ce qui semble bien l'intention de Bohler), il y a nécessité de composer, ne serait-ce qu'un minimum, avec les normes épistémologiques propres à l'espace scientifique. La notion de cerveau reptilien étant démonétisée, un autre terme moins déprécié sert de relais, de manière à bénéficier de l'autorité, même indirecte, de la science.

De deux choses l'une : soit la théorie du cerveau reptilien n'est que la métaphore d'une croyance fausse sans plus aucun lien

avec la science ; soit elle demeure un discours de vulgarisation scientifique, auquel cas elle est contrainte de composer *a minima* avec les données de la science et le contrôle épistémologique des scientifiques. Dans son ouvrage, Lemerle met l'accent sur le premier aspect (la métaphorisation entendue comme l'émergence d'une « *unité lexicale qui se suffit à elle-même* ») tout en proposant de faire une sociologie de la diffusion scientifique (la vulgarisation des énoncés de la science). Or, si la vulgarisation a bien recours à des métaphores, les deux orientations ne se confondent pas sur un plan analytique. La question des régulations scientifiques, c'est-à-dire des normes de véridiction propres à la science, a pleinement sa place dans une sociologie de la vulgarisation scientifique. Une sociologie de la métaphorisation d'une théorie scientifique étudie, quant à elle, sa transformation en autre chose qui n'a plus de lien avec la science.

Le fait de présenter son travail comme portant sur « *la popularité d'une erreur scientifique* » devrait par conséquent conduire à se poser la question suivante : comment l'erreur parvient-elle à se faire passer pour une vérité ? La problématique du contrôle par les normes de véridiction scientifique est dès lors incontournable. Si l'optique de la vulgarisation scientifique importe vraiment à l'auteur, on comprend mal pourquoi il n'a pas montré comment, par quels procédés, les usages métaphoriques réussissent à être durablement immunisés contre la réfutation scientifique. Dans la foulée, des interrogations voisines se présentent et restent sans réponse. Pourquoi avoir retenu une théorie fausse pour faire une sociologie de la vulgarisation scientifique ? Les théories fausses parviennent-elles à s'immuniser contre la falsification en dehors l'arène scientifique ? Si oui, à quelles conditions ? La métaphorisation est-elle réservée aux théories fausses ? Est-il préférable de disposer d'une théorie fausse ou d'une théorie vraie pour qu'émerge une métaphore se diffusant efficacement dans la société ? La diffusion du savoir scientifique n'est-elle faite que de métaphores ?

Dans son article de 2022, Lemerle propose de faire « *une sociologie des métaphores scientifiques* » dans le but d'étudier les modalités de la « *vulgarisation des savoirs* »<sup>39</sup>. Reprenant et approfondissant la conclusion de son livre, il distingue différents registres (théorique, pédagogique, rhétorique) d'usage métaphorique qui sont toujours ancrés dans des contextes spatio-temporels spécifiques, dont il faut faire la sociologie. En effet, la vulgarisation

39. « Le sens du transfert. Pour une sociologie des métaphores scientifiques », art. cit.



peut difficilement se passer de métaphores conçues comme des éléments facilitateurs dans la circulation des idées, métaphores qui sont plus ou moins disponibles selon les contextes. Certaines d'entre elles ne sont plus conceptuelles mais lexicales ou « *littéraires* »<sup>40</sup>, sans vraie substance. Lorsque ceci se produit, on ne peut plus parler, selon nous, de vulgarisation scientifique car le lien avec la science n'existe plus. Il s'est rompu. Si bien qu'une métaphore « *littéraire* » ou démonétisée sur le plan scientifique peut éventuellement se réclamer d'une théorie fausse, la force de la métaphore provenant non de la science mais de sa forme lexicale, désormais stabilisée dans la langue. Ce n'est pas parce que ceci se produit, comme dans le cas de la diffusion de la théorie du cerveau reptilien, que le sociologue traite encore de vulgarisation scientifique.

On pourrait donc reprocher à Lemerle d'avoir une conception trop continuiste de la vulgarisation scientifique. S'il repère les passages d'un registre d'usage métaphorique à un autre, il ne s'arrête pas sur ceux qui marquent en réalité la sortie de la vulgarisation scientifique et l'entrée dans autre chose, qui tient davantage de la croyance et des supports de persuasion. Sous cet angle, les trajectoires de métaphorisation ne sont pas linéaires. En se « lexicalisant », la métaphore du cerveau reptilien a cessé de relever de la vulgarisation scientifique.

Cela a des incidences sur le fait de savoir si la très large diffusion de la théorie du cerveau reptilien est ou non le signe d'une biologisation de la culture, entendue comme le poids croissant des schèmes empruntés à la biologie. La position de Lemerle n'est pas absolument claire sur ce point, précisément parce qu'on ne sait pas s'il traite d'un phénomène social qui relève de la vulgarisation scientifique. À notre avis non, mais il laisse entendre que oui. Dans ses travaux précédents, nous avons rappelé qu'il développe la thèse d'une extension du prisme biologique à un nombre toujours croissant d'objets et d'espaces sociaux. Son propos dans l'introduction du livre est plus prudent puisqu'il demande au lecteur de ne pas lire son ouvrage comme une sociologie de l'influence sociale des neurosciences. Les deux pages (p. 13-14) qu'il consacre à cet avertissement détonnent par rapport à l'analyse qui suit, tant l'exemple du cerveau reptilien peut être lu, si on croit avoir affaire à une sociologie de la vulgarisation scientifique, comme une cri-

40. L'expression « *métaphores littéraires* » (s'opposant aux « *métaphores constitutives* ») est empruntée à Jacques Bouveresse (*Prodiges et vertiges de l'analogie*, Paris, Raisons d'agir, 1999), cité en note 70 dans l'article de Lemerle.



tique de la prétention des neurosciences ou, plus exactement, de leur version vulgarisée, à expliquer une variété toujours plus large de phénomènes humains. D'ailleurs, les renvois aux deux ouvrages antérieurs de l'auteur sont fréquents chaque fois qu'il est fait référence à l'influence croissante des savoirs biologiques.

En revanche, si l'on estime (comme c'est notre cas) que la thèse défendue dans l'ouvrage s'apparente davantage à une sociologie des croyances et de la persuasion qu'à une sociologie de la vulgarisation scientifique, alors le lien spécifique avec les neurosciences et les sciences biologiques disparaît et les convictions déterministes et réductionnistes véhiculées à travers la métaphore du cerveau reptilien n'apparaissent plus comme étant propres à la diffusion du savoir biologique. En fait, le lecteur butte ici une nouvelle fois sur le caractère incertain du propos général du livre au-delà du cas particulier étudié. C'est pourquoi en dépit de l'intérêt et de la qualité de l'enquête<sup>41</sup>, de nombreuses questions soulevées restant sans réponse, la monographie nous semble inachevée.

41. L'enquête est très bien informée et c'est précisément parce que le travail est dense que sa lecture donne à penser.