



Le chimiste et le philosophe. Sciences de la nature et sciences historiques face à l'avenir

Domenico Paone

► To cite this version:

Domenico Paone. Le chimiste et le philosophe. Sciences de la nature et sciences historiques face à l'avenir. Le XIX e siècle au futur. Penser, représenter, rêver l'avenir au XIX e siècle, Société des études romantiques et dix-neuviémistes (SERD), 2016, PARIS, France. hal-03908076

HAL Id: hal-03908076

<https://hal.science/hal-03908076>

Submitted on 20 Dec 2022

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Le chimiste et le philosophe **Sciences de la nature et sciences historiques face à l'avenir**

Domenico PAONE
ITEM - Institut des textes et manuscrits modernes (CNRS / ENS)

Au XIX^e siècle, les pratiques et les discours scientifiques ont profondément informé l'imaginaire de l'avenir ; sous les auspices d'un progrès infini, la science, prise dans son ensemble, a engendré tout un foisonnement de « futuritions ». Dans ce contexte général, nous nous sommes demandé si les différentes disciplines scientifiques – et notamment les deux grandes branches du savoir de l'époque, les sciences de la nature et les sciences historiques – ont partagé la même vision du futur. Pour répondre à cette question, nous avons cherché un champion des sciences de la nature et un champion des sciences historiques parmi la foule des portraits qui peuplent les académies du XIX^e siècle, afin de mettre en parallèle leurs visions du futur et analyser, en particulier, la façon dont ces deux sciences ont préfiguré leur propre avenir. Le choix est vite tombé sur un couple bien assorti ; deux figures de proue de la Science avec un *s* majuscule, deux symboles de la Troisième République, deux amis ; l'un et l'autre professeurs au Collège de France, membres de l'Institut et de l'Académie Française : un chimiste, Marcellin Berthelot, et un historien et philosophe, Ernest Renan.

Avant d'entrer dans le vif de mon sujet, il n'est peut-être pas sans intérêt d'examiner brièvement l'influence que ces deux savants ont exercée sur les conceptions du futur au XIX^e siècle. Dans ce but, nous allons suivre les traces de cette influence à travers une courte anthologie tirée de la littérature d'anticipation, mais pas seulement.

Les savants, inspireurs de l'avenir

Commençons par le *Fragment d'histoire future* de Gabriel Tarde, nouvelle fantastique à mi-chemin entre l'utopie sociale et la littérature d'anticipation, écrite par le sociologue en 1879 mais publiée seulement en 1896. Dans une note de postface, Tarde explique ce délai en nous dévoilant la raison qui l'a finalement convaincu d'imprimer sa « fantaisie sociologique » :

Je n'aurais jamais osé la publier si je n'avais découvert, dans le Journal des Goncourt, un passage où ils résument en quelques lignes une conversation de M. Berthelot, qui

aurait prédit comme inévitable, après le refroidissement fatal du soleil, la descente de la civilisation sous terre... Heureux de m'être rencontré de la sorte avec un savant si éminent, j'ai cru dès lors pouvoir risquer cette publication, même dans une revue aussi sérieuse que celle-ci¹.

Le passage du *Journal* en question, que Tarde ne cite pas expressément, rapporte une des causeries habituelles entre les convives des célèbres dîners Magny, le 11 juin 1872 :

On parle enfin du refroidissement du globe, dans quelques dizaines de millions d'années. C'est l'occasion pour Berthelot, de peindre pittoresquement la retraite dans les mines des derniers hommes avec du blanc de champignons pour nourriture, avec le gaz des marais, avec le feu grisou comme bon dieu. « Mais peut-être – interrompt tout-à-coup Renan, qui a écouté avec le plus grand sérieux, – ces hommes auront-ils une très grande puissance métaphysique ! » Et la sublime naïveté avec laquelle il dit cela, fait éclater de rire toute la table².

Tarde ne retiendra pas le nom de Renan, mais cela ne doit pas nous surprendre, étant donné le caractère assez antimétaphysique de son ouvrage. D'autre part, il faut bien admettre que les deux frères ne présentent pas le philosophe sous un jour très engageant. Le ton moqueur à l'égard de Renan – presque une constante du *Journal* – contraste singulièrement avec l'estime manifestée par les Goncourt à son ami Berthelot dans plus d'une occasion. Le savant fait sa première apparition chez Magny le 20 juin 1864, où il est décrit comme « un fort chimiste, un monsieur qui décompose et recompose les corps simples, une espèce de bon Dieu en chambre, quoi !³ » Le 24 avril de l'année suivante, il est déjà qualifié de « grand et brillant imagineur d'hypothèses⁴ », et le 7 avril 1869, dans une autre conversation, toujours chez Magny, il partage le rôle de vaticinateur scientifique avec Claude Bernard :

On disait que Berthelot avait prédit que dans cent ans de science physique et chimique, l'homme saurait ce que c'est que l'atome, et qu'avec cette science, il pourrait à son gré modérer, éteindre, rallumer le soleil comme une lampe Carcel. Claude Bernard, de son côté, aurait annoncé qu'avec cent ans de science physiologique, on pourrait faire la loi organique, la création humaine, en concurrence avec le Créateur⁵.

On retrouve cette fonction culturelle – les savants comme « imagineurs d'hypothèses » – dans un texte d'Anatole France, *Sur la pierre blanche*, curieux méta-roman qui renferme un conte historique, un roman philosophique et un roman

1. Gabriel Tarde, « Fragment d'histoire future », *Revue internationale de sociologie*, IV, 1896, p. 654. La note disparaîtra des éditions suivantes, en volume, de l'œuvre.

2. Goncourt, *Journal. Mémoires de la vie littéraire*, Paris, Charpentier, 1891, t. V, p. 47-48.

3. Goncourt, *Journal. Mémoires de la vie littéraire*, Paris, Charpentier, 1887, t. II, p. 209-210.

4. *Ibid.*, p. 265.

5. Goncourt, *Journal. Mémoires de la vie littéraire*, Paris, Charpentier, 1888, t. III, p. 287-288. Les deux frères ne peuvent ici s'empêcher de conclure, en aparté, sur une pointe de scepticisme presque renanien : « Nous n'avons fait aucune objection, mais nous croyons bien qu'à ce moment-là de la science, le vieux bon Dieu à barbe blanche, arrivera sur la terre, avec son trousseau de clefs, et dira à l'humanité, ainsi qu'on dit au Salon, à cinq heures : – Messieurs, on ferme ! – »

d'anticipation. Après avoir décrit deux parmi « les plus hautes et les plus libres intelligences de l'époque romaine », un des personnages ajoute :

C'est une disposition ordinaire aux esprits de cette valeur de rechercher dans le présent et dans le passé les conditions de l'avenir. J'ai remarqué chez les hommes les plus savants et les mieux avertis que j'aie connus, Renan, Berthelot, une tendance marquée à jeter, au hasard de la conversation, des utopies rationnelles et des prophéties scientifiques⁶.

Notons au passage les deux jolis oxymores « utopies rationnelles » et « prophéties scientifiques », qui révèlent chez France un idéalisme scientifique de marque renanienne, dont on retrouve d'ailleurs la trace dans d'autres endroits du livre.

L'éminent chimiste est encore cité dans un autre roman d'anticipation, *L'Ève future* de Villiers de l'Isle-Adam (1886), pour cautionner les propos d'un collègue. C'est en effet Thomas Edison qui, en montrant le bras de ce qui sera son « andréide » – réplique artificielle parfaite d'une femme – dit à Lord Ewald, le protagoniste du roman :

« Cette copie, disons-nous, de la Nature, – pour me servir de ce mot empirique, – enterrera l'original sans cesser de paraître vivante et jeune. Cela périra par un coup de tonnerre avant de vieillir. C'est de la chair artificielle, et je puis vous expliquer comment on la produit ; du reste, lisez Berthelot⁷. »

Nous terminons ce court inventaire par *Le Docteur Oméga* d'Arnould Galopin, un des premiers romans français de science-fiction extraterrestre. Au tout début de l'aventure, le savant fou qui amènera le protagoniste dans un voyage sur la planète Mars y est décrit comme « un tout petit homme qui ressemblait beaucoup à feu M. Renan. Il avait comme lui une grosse tête, de longs cheveux blancs, une face grasse et blême⁸ ».

Ce rapide excursus nous a montré l'influence de Berthelot et Renan – même par le biais de cet extraordinaire vecteur de rayonnement culturel qu'est le *Journal des Goncourt* – sur les « visions de l'avenir » au XIX^e siècle. Il mériterait sans doute d'être davantage approfondi par une étude plus générale sur le rôle des grands scientifiques dans les romans d'anticipation en tant qu'inspireurs et garants des utopies (et dystopies) littéraires⁹. Une inspiration qui va parfois aussi dans le sens contraire : pour en rester à un de nos deux auteurs, on évoquera ici la lecture que Renan fit dans sa jeunesse de l'une des premières dystopies scientifiques, *Le monde tel qu'il sera*. Le texte d'Émile Souvestre de 1846, cité à plusieurs reprises dans ses *Cahiers de Jeunesse*¹⁰, lui fournira quelques images de ses *Dialogues philosophiques*¹¹.

6. Anatole France, *Sur la pierre blanche*, Paris, Calmann-Lévy, 1903, p. 145.

7. Villiers de l'Isle-Adam, *L'Ève future*, Paris, De Brunhoff, 1886, p. 95.

8. Arnould Galopin, *Le Docteur Oméga. Aventures fantastiques de trois Français dans la planète Mars*, Paris, Albin Michel, 1906, p. 12.

9. Sur le rôle du savant dans l'imaginaire littéraire du XIX^e siècle, voir Jacques Noiray, « Figures du savant », *Romantisme*, 1998, n°100, p. 143-158 (l'article analyse principalement les œuvres de Zola, Verne et Villiers de l'Isle-Adam).

10. Ernest Renan, *Cahiers de Jeunesse, Œuvres complètes* (désormais abrégé en OC). Édition définitive établie par Henriette Psichari, Paris, Calmann-Lévy Éditeurs, 1947-1961, t. IX, pp. 111, 198.

11. Francesco Petruzzelli, *Ernest Renan. Formazione, pensiero e scritti giovanili (1842-1848). Leqet e i quaderni del 1845-1846*, thèse de Doctorat soutenue le 21 mai 2014 à l'Université de Pise, p. 564-565.

Les sciences de l'avenir et l'avenir des sciences

Dans leur conception générale de la science, Renan et Berthelot ont plus d'un trait en commun¹². Leur rapport personnel et scientifique a été plusieurs fois étudié, je pense notamment aux travaux d'Annie Petit¹³. Pour ma part, je chercherai à montrer en particulier comment le chimiste et le philosophe ont envisagé l'avenir de leurs propres sciences.

Le parcours intellectuel et scientifique de Renan est assez complexe. Pendant les premières années du séminaire, à Issy-les-Moulineaux, il se passionne pour les sciences de la nature, en partie grâce au charisme de son professeur de mathématiques et de physique, l'abbé Pinault¹⁴. Mais cet enthousiasme ne dure pas longtemps : ayant quitté définitivement le séminaire et la carrière ecclésiastique, il traverse une phase « romantique » en s'éloignant de l'aridité des disciplines scientifiques. « Décidément – écrit-il dans ses *Cahiers de jeunesse*, vers 1846 – je crois que j'ai dépassé le simple point de vue des *sciences expérimentales*, restreintes à leur manière et à leur positivisme, lequel pourtant me charmait tant autrefois, et me satisfaisait complètement. Je ne le trouve plus *assez beau*. Les physiciens sont curieux avec leur manière dédaigneuse de croire qu'eux seuls ont le bon esprit du vrai. N'y a-t-il pas autant de vrai dans la poésie et le transport de l'âme¹⁵ ? »

Renan apporte une première réponse à ces questions dans *L'Avenir de la Science* : le « beau » de la poésie est devancé et synthétisé par le « vrai » de la science qui, dans le texte de 1848, est presque partout synonyme de « philologie », la plus « historique » de toutes les disciplines. Dans l'avenir, selon Renan, toutes les sciences seront étudiées *philologiquement*, c'est-à-dire considérées dans leur devenir. Les sciences historiques en général, et la philologie en particulier, se posent donc en modèle universel pour les autres sciences. Dans un article de 1860, « La Métaphysique et son avenir », les sciences humaines sont clairement indiquées comme les disciplines du futur :

L'étude de la nature et de l'humanité est donc toute la philosophie. En général, c'est par l'étude de la nature qu'on est arrivé jusqu'ici à la philosophie ; mais je ne crois pas me tromper en disant que c'est aux sciences du second groupe, à celles de l'humanité, qu'on demandera désormais les éléments des plus hautes spéculations¹⁶.

12. Pour Renan, la véritable assise critique et méthodologique commune aux deux savants et amis était « la claire vue scientifique d'un univers où n'agit d'une façon appréciable aucune volonté libre supérieure à celle de l'homme » (*Souvenirs d'enfance et de jeunesse*, OC, t. II, p. 890).

13. Voir *Les Débats entre Ernest Renan et Marcellin Berthelot : complicités et différends*, in Renan à Rosmapamon, Anagrammes, 2007, p. 124-153 ; *Marcellin Berthelot et le positivisme*, in *Marcellin Berthelot : sciences et politiques*, Rennes, PUR, 2010, p. 81-104 ; « L'entrelacs religion et science chez Ernest Renan », in *Lire Renan aujourd'hui. Les archives / les idées. Études Renaniennes*, n. 116, octobre 2015, p. 151-179.

14. Ernest Renan, *Souvenirs d'enfance et de jeunesse*, OC, t. II, p. 839. Plusieurs autres passages des *Souvenirs* rappellent cette passion : « or, je peux bien le dire : l'ardeur extrême que ces sciences vitales excitaient dans mon esprit me fait croire que, si je les avais cultivées d'une façon suivie, je fusse arrivé à plusieurs des résultats de Darwin que j'entrevois » (*ibid.*, p. 851-852).

15. Ernest Renan, OC, t. IX, p. 307.

16. Ernest Renan, OC, t. I, p. 696. L'article, paru le 15 janvier 1860 dans la *Revue des Deux Mondes*, a été ensuite reproduit par Renan dans ses *Dialogues et Fragments philosophiques* (Paris, Calmann-Lévy, 1876).

Le 15 octobre 1863, Renan fait paraître dans la *Revue des Deux Mondes* une célèbre lettre ouverte à Berthelot, qui porte le titre emblématique de « Les sciences de la nature et les sciences historiques ». Dans ce texte, l'avantage des sciences humaines sur les sciences de la nature semble moins assuré, et cela dès les premières lignes : « Ici, au bord de la mer, revenant à mes plus anciennes idées, je me suis pris à regretter d'avoir préféré les sciences historiques à celles de la nature, surtout à la physiologie comparée¹⁷. » En traçant un tableau de l'histoire de l'univers, ou de l'« histoire de l'être », Renan s'aperçoit, en effet, que l'histoire proprement dite, est « la plus jeune des sciences », et qu'« elle nous éclaire seulement sur la dernière période du monde ». D'autres sciences nous aident alors à remonter la chronologie de l'univers : la philologie et mythologie comparées, qui nous dévoilent les époques antérieures à l'écriture ; la paléontologie, la zoologie et l'anthropologie comparées, qui nous éclairent sur le secret de la formation de l'humanité et des espèces, la géologie, qui fait le récit des transformations de la Terre. En s'élevant au niveau de l'univers, c'est à l'astronomie de nous décrire l'histoire du soleil et de sa formation. Quant à la chimie, avec son étude de la composition des corps simples, elle a la charge de faire l'histoire de la fondation de la molécule. Encore au-delà de la molécule, on remonte à une période où seules dominaient les lois de la mécanique ; c'est l'époque la plus ancienne que l'on peut imaginer.

La cosmogonie de Renan accorde une fonction capitale à l'idéal. Pour que le système prenne tout son sens, il faut postuler une « hypothèse nécessaire » : un ressort intime aux êtres (qu'il appellera ailleurs *nisus*), une « tendance permanente à être de plus en plus¹⁸ », une sorte de stimulus qui, dans une perspective téléologique, pousse « tout à la vie, et à une vie de plus en plus développée¹⁹ ». Cette force obscure d'un côté, et l'infinité du temps de l'autre, forment la loi du progrès selon laquelle le monde a évolué depuis le règne de la mécanique jusqu'à l'histoire présente. « Le progrès vers la conscience est la loi la plus générale du monde²⁰. » L'histoire, cependant, reste au cœur de ce système teinté d'idéalisme hégélien, puisque, encore une fois, toutes les sciences sont envisagées en tant que sciences « historiques », dans le sens où elles ont la mission fondamentale « de nous apprendre une période de l'histoire de l'être²¹ ». En conclusion, malgré la réserve sur l'histoire formulée en ouverture, la méthode historique reste donc pour Renan la méthode universelle. De plus, même si l'histoire est la « cadette » de toutes les sciences, elle garde paradoxalement une certaine primauté : c'est bien l'humanité, en quelque sorte, qui crée le « règne de l'esprit », donnant ainsi un sens à la cosmogonie.

À plusieurs reprises, au fil des pages, Renan s'adresse directement à Berthelot, en lui demandant s'il est d'accord avec son système et ses affirmations. Dans sa

17. Ernest Renan, *Les Sciences de la nature et les sciences historiques*, OC, t. I, p. 633.

18. *Ibid.*, p. 644.

19. *Ibid.*

20. *Ibid.*, p. 645.

21. *Ibid.*, p. 634.

réponse, parue un mois après dans la même revue, Berthelot esquivait résolument les questions posées par son ami et confrère. Au lieu de bâtir une cosmogonie opposée à celle de Renan, il consacre la presque totalité de son texte à la méthode scientifique. On remarque la différence de plan avec l'essai de Renan déjà à partir du titre : « La science idéale et la science positive ». Pour Berthelot, la seconde est aujourd'hui arrivée à connaître à la perfection son objet, et cela grâce aux révolutions scientifiques qui ont établi une fois pour toutes ses deux règles fondamentales : l'observation directe des phénomènes et la vérification des faits par l'expérience. Toutefois, le chimiste est obligé d'admettre que « la science des relations directement observables ne répond pas complètement et n'a jamais répondu aux besoins de l'humanité²² », car l'esprit humain a toujours été porté à la recherche de l'origine et de la fin des choses. Or ces deux extrémités de la chaîne de la connaissance sortent du domaine de la science positive et, par conséquent, c'est à la « science idéale » – dont Renan a donné une esquisse dans son article – de résoudre ces questions. Berthelot reconnaît donc la légitimité de la science idéale, mais à une condition : elle doit suivre les mêmes méthodes que la science positive. Il n'est donc d'aucune utilité de reconstruire le monde *a priori*, comme les philosophes métaphysiciens – Hegel compris – l'ont toujours fait ; pour tenter de résoudre les énigmes de l'origine et de la fin des choses, il faut au contraire que les sciences de la nature (chimie, physiologie, zoologie, botanique) et les sciences qu'il appelle « morales » (histoire, psychologie, politique, sociologie) collaborent pour dégager, chacune dans son domaine, des « faits positifs », en suivant toujours la méthode de l'observation et de l'expérience.

Cette « science idéale » ainsi imaginée, toutefois, ne peut jamais atteindre la vérité « avec la même certitude » que la « science positive », en raison de « l'imperfection de la nature humaine ». Cela est particulièrement évident dans le cas de l'histoire, qui est la science la plus intrinsèquement imparfaite, pour ainsi dire, car elle ne peut pas observer directement son objet d'étude ; pour reconstruire le passé, en effet, les historiens sont obligés d'inventer, de « recourir aux tâtonnements et à l'imagination, combler les vides, prolonger les lignes²³ ».

La certitude de la vérité est le critère capital qui fait pencher finalement, de façon assez nette, le jugement de Berthelot en faveur des sciences de la nature (« positives »), même s'il reconnaît le rôle des sciences historiques (« idéales »). Là où Renan plaidait pour une extension et une généralisation de la méthode historique, il en appelle, en revanche, à l'application de la méthode des sciences expérimentales à tous les autres domaines de la science. Dans les pages conclusives de son grand ouvrage de 1860, *La Chimie organique fondée sur la synthèse*, Berthelot avait été beaucoup plus partisan de sa propre science, en soutenant une hiérarchie davantage prononcée :

22. Marcellin Berthelot, *La Science idéale et la science positive* (Renan publiera la réponse de Berthelot à la suite de sa lettre, dans ses *Dialogues et Fragments philosophiques*. Nous citons d'après cette édition), OC, t. I, p. 660.

23. *Ibid.*, p. 671.

La chimie crée son objet. Cette faculté créatrice, semblable à l'art lui-même, la distingue essentiellement des sciences naturelles et historiques. Ces dernières ont un objet donné d'avance et indépendant de la volonté et de l'action du savant. [...] Ces sciences ne disposent point de leur objet. Aussi sont-elles trop souvent condamnées à une impuissance éternelle dans la recherche de la vérité, ou doivent-elles se contenter d'en posséder quelques fragments épars et souvent incertains. Au contraire, les sciences expérimentales ont le pouvoir de réaliser leurs conjectures²⁴.

La critique de Berthelot frappe ici toutes les sciences historiques, sciences naturelles comprises. La prééminence des « sciences créatrices », avec son corollaire de pragmatisme, est véritablement l'un des traits fondamentaux de sa pensée philosophique. Pour lui, l'avenir se mesure sur le progrès et l'amélioration de la vie de l'homme plutôt que sur l'investigation de l'histoire de l'être visant à pénétrer les questions ultimes. Ainsi, quand il publie un recueil d'articles en 1897 (*Science et morale*), il déclare que l'un des buts de l'œuvre est de « montrer la portée politique et sociale des découvertes scientifiques de notre temps²⁵ ». Et plus loin : « Le triomphe universel de la science arrivera à assurer aux hommes le maximum de bonheur et de moralité²⁶. »

Savant, mais aussi homme politique et homme d'action, tout au contraire de Renan (il a été sénateur inamovible, ministre de l'Instruction publique, ministre des Affaires Étrangères), Berthelot continuera à conjuguer pragmatisme et optimisme. Dans un discours prononcé le 5 avril 1894 au Banquet de la Chambre syndicale des produits chimiques, il se lance dans une de ses « prophéties scientifiques », une anticipation de l'an 2000 : « Il n'y aura plus de mines de charbon de terre, ni d'industries souterraines, ni par conséquent de grèves de mineurs ! la navigation aérienne, avec ses moteurs empruntés aux énergies chimiques, aura relégué ces institutions surannées dans le passé ! Nous serons alors bien prêts de réaliser les rêves du socialisme²⁷. » Grâce à la découverte de l'énergie solaire et géothermique, énergies inépuisables, l'homme résoudra alors le problème de la fabrication des produits alimentaires. Par la puissance de la synthèse chimique,

Un jour viendra où chacun emportera pour se nourrir sa petite tablette azotée, sa petite motte de matière grasse, son petit morceau de fécule ou de sucre, son petit flacon d'épices aromatiques, accommodés à son goût personnel ; tout cela fabriqué économiquement et en quantités inépuisables par nos usines ; tout cela indépendant des saisons irrégulières, de la pluie ou de la sécheresse, de la chaleur qui dessèche les plantes, ou de la gelée qui détruit l'espoir de la fructification ; tout cela enfin exempt des microbes pathogènes origine des épidémies et ennemis de la vie humaine. Ce jour-là, la chimie aura accompli dans le monde une révolution radicale, dont personne ne peut calculer la portée ; il n'y aura plus ni champs couverts de moisson, ni vignobles, ni prairies remplis de bestiaux. L'homme gagnera en douceur et en moralité, parce qu'il cessera de vivre par le carnage et la destruction des créatures vivantes. La terre deviendra un vaste jardin, arrosé par

24. Annie Petit, qui cite ce passage, souligne que la caractérisation de la chimie en tant que « force créatrice » est liée chez Berthelot à une idée de la science qui incline plutôt vers le côté « puissance » que vers le côté « savoir » (*Les Débats entre Ernest Renan et Marcellin Berthelot, op. cit.*, p. 135 et suiv.)

25. Marcellin Berthelot, *Science et Morale*, Paris, Calmann-Lévy, 1897, p. VII.

26. *Ibid.*, p. 35.

27. *Ibid.*, p. 510.

l'effusion des eaux souterraines, et où la race humaine vivra dans l'abondance et dans la joie du légendaire âge d'or²⁸.

Encore en 1901, dans un discours prononcé à la Sorbonne, Berthelot affirme : « La Science est essentiellement une œuvre collective, poursuivie pendant le cours des temps par l'effort d'une multitude de travailleurs de tout âge et de toute nation, se succédant et associés en vertu d'une entente tacite, pour la recherche de la vérité pure et pour les applications de cette vérité à la transformation continue de la condition de tous les hommes. » Et il insiste sur l'application des lois de la nature aux industries, sur les « règles profitables », sur « l'accroissement général de la richesse nationale et privée ». Le grand œuvre de notre époque, conclut Berthelot, est « l'amélioration, trop lente, hélas ! à notre gré, du sort de tous, depuis les riches et les heureux jusqu'aux humbles, aux pauvres, aux souffrants²⁹ ! »

Berthelot ne changera pas son point de vue sur la Science de l'Avenir. Renan, en revanche, développera dans ses dernières années une forme de scepticisme qui affectera beaucoup de ses convictions. Ainsi, en 1881, retraçant ses souvenirs du séminaire d'Issy, il regrette encore une fois de ne pas avoir suivi la voie des sciences naturelles ; mais à la différence de l'ouverture de sa lettre à Berthelot de 1863, la mélancolie est cette fois-ci associée à un jugement plutôt sévère sur les sciences historiques :

Je fus entraîné vers les sciences historiques, petites sciences conjecturales qui se défont sans cesse après s'être faites, et qu'on négligera dans cent ans. On voit poindre, en effet, un âge où l'homme n'attachera plus beaucoup d'intérêt à son passé. Je crains fort que nos écrits de précisions de l'Académie des inscriptions et belles-lettres, destinés à donner quelque exactitude à l'histoire, ne pourrissent avant d'avoir été lus. C'est par la chimie à un bout, par l'astronomie à un autre, c'est surtout par la physiologie générale que nous tenons vraiment le secret de l'être du monde, de Dieu, comme on voudra l'appeler. Le regret de ma vie est d'avoir choisi pour mes études un genre de recherches qui ne s'imposera jamais et restera toujours à l'état d'intéressantes considérations sur une réalité à jamais disparue³⁰.

Le jugement devient sans appel dans la Préface de *L'Avenir de la Science*, son œuvre de 1848 qu'il décide enfin de publier en 1890 :

Les sciences historiques et leurs auxiliaires, les sciences philologiques, ont fait d'immenses conquêtes depuis que je les embrassai avec tant d'amour, il y a quarante ans. Mais on en voit le bout. Dans un siècle, l'humanité saura à peu près ce qu'elle peut savoir

28. *Ibid.*, p. 513-514.

29. Marcellin Berthelot, *Discours du cinquantenaire*, in M. Berthelot, *Pages choisies*, Paris, G. Crès, 1923, p. 3-5. Pour Berthelot, la divergence d'attitude entre lui et son ami quant à la conception pragmatique de la science était imputable à leurs différents milieux de naissance et formation : « Renan, en raison de ses origines bretonnes et de son éducation ecclésiastique et contemplative, tournée vers le passé, avait moins de goût pour la démocratie, pour la Révolution française, et surtout pour cette transformation à la fois rationnelle, industrielle et socialiste, dans laquelle est engagée la civilisation moderne. » (*Préface* d'E. Renan & M. Berthelot, *Correspondance 1847-1892*, Paris, Calmann-Lévy, 1898, p. 2 – nous soulignons).

30. Ernest Renan, *Souvenirs d'enfance et de jeunesse*, OC, t. II, p. 852.

sur son passé ; et alors il sera temps de s'arrêter ; car le propre de ces études est aussitôt qu'elles ont atteint leur perfection relative, de commencer à se démolir³¹.

Vers la fin de sa vie, les idées de Renan se rapprochent ainsi de celles de son ami Berthelot : les sciences historiques, dont la perfection est seulement « relative », n'ont pas d'avenir. L'historien des sociétés humaines, trop vieux pour recommencer une nouvelle carrière scientifique, laisse alors aux sciences expérimentales la lourde mission d'attaquer l'atome et découvrir « le secret de l'être du monde³² » : « Le monde est peut-être le jeu d'un être supérieur, l'expérience d'un savant transcendant, possédant les derniers secrets de l'être. Un chimiste de génie réussirait-il un jour à décomposer l'atome simple ou à le supprimer³³ ? »

Plus d'un siècle est passé depuis ces affirmations, et nous aurions bien aimé pouvoir interroger Renan à propos de ses prévisions et de ses prophéties. Que penserait l'illustre philologue sémitique des découvertes des manuscrits de Qumran ? Soutiendrait-il encore que notre recherche du passé est à peu près terminée et qu'il est donc temps de s'arrêter ? Serait-il d'accord avec le Ministre de l'éducation japonais, qui a demandé en septembre 2015 « d'abolir ou de convertir les départements de sciences humaines et sociales pour favoriser des disciplines qui servent mieux la société³⁴ ? »

À défaut d'entendre Renan sur ces sujets, nous devons aujourd'hui nous contenter d'écouter sa voix faire l'éloge des dernières découvertes de la science moderne. Cela se passait le 17 février 1891, dans le salon de Gustave Eiffel.

31. Ernest Renan, *Avenir de la science*, Préface, OC, t. III, p. 723-724. Un fragment de la même époque revient sur les limites essentielles et presque intrinsèques aux sciences humaines : « Choses humaines, philologie, etc., serrer trop, ne reste rien. Ne pas dépasser un certain milieu. Constitution des textes, philologie comparée, philosophie de l'histoire », *Papiers Renan, Notes de la fin de la vie*, Bibliothèque nationale, NAF 14201, f. 235. En 1848, dans l'*Avenir de la science*, il notait déjà qu'un excès de critique semblait représenter un danger pour l'humanité : « La réflexion use vite [...] Trop savoir affaiblit en apparence l'humanité ; un peuple de philologues, de penseurs et de critiques serait bien faible pour défendre sa propre civilisation » (OC, t. III, p. 781). À cette époque, toutefois, il attribuait l'apparente contradiction à un stade encore imparfait de l'évolution de l'humanité. Ses *Dialogues philosophiques* de 1876 reprenaient la question, avec beaucoup moins d'assurance dans le progrès intellectuel de l'humanité : « Les planètes mortes sont peut-être celles où la critique a tué les ruses de la nature, et quelquefois je m'imagine que, si tout le monde arrivait à notre philosophie, le monde s'arrêterait » (OC, t. I, p. 580).

32. En public, Renan prenait soin de tenir en bride ses pensées marquées de scepticisme. Ainsi en 1888, à un banquet donné en l'honneur de Berthelot et Renan, ce dernier s'exclamera : « Nous savons plus que le passé ; l'avenir saura plus que nous. Vive l'avenir ! » Et Berthelot de lui répondre : « Nous avons poursuivi de concert la vérité, vous, mon ami, dans l'ordre des sciences de l'histoire, et moi dans l'ordre des sciences de la nature. Nous avons choisi chacun notre part, comme Marthe et Marie dans l'Évangile ; plus heureux qu'elles, aucun de nous deux ne regrette son choix et n'envie la part échue à l'autre. » On a vu que cette dernière affirmation, du moins pour ce qui concerne Renan, doit être beaucoup nuancée (*Discours prononcé au banquet « Scientia » par MM. Renan et Berthelot, le 27 novembre 1885*, in M. Berthelot, *Science et morale, op. cit.*, p. 55).

33. *Examen de conscience philosophique* (1889), OC, t. II, p. 1168. À la fin du XIX^e siècle, le chimiste était le savant par excellence : « Entre tous les hommes occupés de science, le chimiste est celui qui répond le mieux à l'idée que, dès les premiers âges, le peuple s'est faite du savant, de l'homme qui agit sur la nature et qui en connaît les secrets. Le savant, pour la foule, ce n'est pas le mathématicien, le naturaliste, l'historien, le philologue : c'est, essentiellement, l'alchimiste, le sorcier, le docteur Faust, celui qui sait les vertus des corps et leurs influences réciproques, qui sait même en faire de nouveaux, faire de l'or, faire de la vie, changer la figure des choses, créer après Dieu. » (Jules Lemaître, *Réponse au discours de réception de Marcellin Berthelot à l'Académie Française*, 2 mai 1901, <http://www.academie-francaise.fr/reponse-au-discours-de-reception-de-marcellin-berthelot>).

34. <http://www.franceinfo.fr/emission/le-decryptage-eco/2015-2016/japon-26-universites-ferment-parce-quelles-sont-inutiles-18-09-2015-08-33>

L'illustre ingénieur avait invité plusieurs personnalités pour tester le phonographe Class M que Thomas Edison lui avait offert lors de l'exposition universelle de Paris de 1889. Les cylindres de cire sur lesquels on a gravé les voix de Renan et d'autres convives d'Eiffel constituent les plus anciens enregistrements réalisés en France. Ligués par les descendants d'Eiffel au Musée d'Orsay qui, à son tour, les a déposés à la Bibliothèque nationale en 1980, ils sont aujourd'hui conservés au Département de l'audiovisuel de la BnF.