Bacon et les formes de l'expérience. Nouvelles lectures.

Claire Crignon, Parageau Sandrine

► To cite this version:

Claire Crignon, Parageau Sandrine. Bacon et les formes de l'expérience. Nouvelles lectures.. Archives de Philosophie, 2021. hal-03377723

HAL Id: hal-03377723

<https://hal.science/hal-03377723>

Submitted on 14 Oct 2021

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

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

Introduction

Claire Crignon & Sandrine Parageau

Bacon et les formes de l'expérience. Nouvelles lectures

En 1620 paraissait en Angleterre le *Novum Organum* du chancelier Francis Bacon, ouvrage destiné à proposer et définir un nouvel outil ou organe. Cette entreprise de réforme de la logique devait permettre d'accomplir une grande « restauration du savoir » que le philosophe expose dans la préface de l'ouvrage et dont il ne réalisa qu'une partie. La publication d'un numéro des *Archives de philosophie* consacré à Francis Bacon, programmée pour l'année 2020, mais retardée en raison de la crise sanitaire qui a débuté au printemps 2020, devait venir commémorer la date anniversaire de la publication de ce qui est aujourd'hui l'ouvrage le plus connu et le plus commenté en France du philosophe anglais.

La place de Francis Bacon dans l'histoire de la philosophie moderne reste encore difficile à établir. Tout particulièrement en France, où l'on tend souvent à ne l'étudier qu'à partir du *Novum Organum* ou de ses ouvrages rédigés en anglais (comme *The Advancement of Learning* [Du progrès et de la promotion des savoirs], paru en 1605, ou *New Atlantis* [La nouvelle Atlantide], paru de manière posthume en 1627). C'est donc une petite partie seulement du continent baconien que l'on étudie, en laissant de côté des pans entiers du système, et en particulier le vaste corpus que constituent les histoires naturelles, qu'elles aient été rédigées en latin ou en anglais : qui a lu aujourd'hui l'*Historia ventorum* ou l'*Historia densi et rari* ? Pourquoi la *Sylva sylvarum*, cet imposant recueil de dix livres comprenant chacun cent expériences et observations au sujet de phénomènes aussi divers que les sons, l'air, la botanique, la météorologie, la prolongation de la vie, la magie ou encore la force de l'imagination, n'a-t-elle pas été traduite depuis le dix-neuvième siècle, alors même que la *Sylva* était l'ouvrage de Bacon le plus souvent édité en Angleterre tout au long du dix-septième siècle ?

La difficulté à assigner une place à l'œuvre de Francis Bacon au sein de l'histoire de la philosophie s'explique par plusieurs raisons que la publication de ce numéro s'efforce d'éclaircir. La plus évidente est peut-être le fait que, contrairement à Descartes, à qui il est souvent comparé défavorablement¹, Bacon n'ait pas accompli de geste fondateur visant à tout

¹ Pour une analyse de la concurrence entre ces deux « figures de la modernité philosophique », on renverra au volume édité par Élodie Cassan, et en particulier à son introduction, « D'un usage herméneutique du couple

recommencer dès les fondements, mais soit parti au contraire d'un état du savoir dont il analyse les résultats et les manques dans *Du progrès et de la promotion des savoirs* (1605). Dans ce texte, en effet, Bacon nourrit sa réflexion de sa lecture des Anciens, mais aussi des auteurs renaissants appartenant à des traditions aujourd'hui négligées et considérées comme ésotériques, en particulier la tradition magique (Giambattista della Porta, 1535-1615), ou encore des traités de philosophie naturelle désormais méconnus, comme ceux de Bernardino Télésio (1509-1588) ou de Santorio Santorio (1561-1636). La deuxième raison pour laquelle on peine à assigner à l'œuvre de Bacon sa juste place dans l'histoire de la philosophie tient à la dimension biographique : contrairement à Descartes encore, Bacon ne s'est pas tenu à l'écart de la vie politique de son temps ; il a en effet occupé des fonctions de premier plan, qui l'ont conduit au sommet de la gloire, puis à la disgrâce, lorsque, chancelier d'Angleterre, il est condamné pour corruption en 1621². Cette proximité du pouvoir a sans nul doute contribué à nourrir l'image ambivalente d'un intellectuel plus soucieux de promouvoir son ascension sociale et sa carrière politique que de se consacrer à la philosophie ou à la science. Ce sont enfin les spécificités de la méthode baconienne qui peuvent expliquer la difficulté à situer cet auteur dans l'histoire de la philosophie. Comme le souligne Guido Giglioni, la réflexion baconienne sur la réforme de la méthode, dans le *Novum organum*, peut difficilement se comprendre si l'on fait abstraction du cadre ontologique dans lequel elle se déploie et de cette métaphysique des appétits de la matière qui traverse toute l'œuvre. C'est là l'un des motifs de sa singularité dans le paysage de la philosophie moderne, marquée par la prévalence d'un modèle mécaniste de compréhension de la nature et par un processus de mathématisation de la nature que l'on rattache aux œuvres de Galilée et de Descartes, un motif de singularité qui a aussi trop souvent conduit à manquer l'originalité et la complexité de la démarche du chancelier³. Ainsi, dans la seconde moitié du vingtième siècle en France, Bacon est encore présenté, par le philosophe et historien des sciences Alexandre Koyré, comme un penseur qui aurait manqué la « révolution scientifique » ou qui n'aurait rien compris à la véritable nature de l'expérience scientifique. « Empiriste » par défaut (parce que le « style de pensée » de l'époque était celui de l'empirisme), Bacon ne serait qu'un « attardé⁴ » et un « philosophe

Bacon-Descartes pour l'histoire de la philosophie moderne », dans *Bacon et Descartes. Genèses de la modernité philosophique*, ENS Éditions, coll. « La croisée des chemins », 2014, p. 1-17.

² Pour la biographie de Francis Bacon, voir Michel Malherbe, *La Philosophie de Francis Bacon*, Paris, Vrin, coll. « Repères philosophiques », 2011, p. 9-28.

³ Pour une interprétation plus nuancée de la dépréciation par Bacon des mathématiques, voir Thierry Gontier, « Mathématiques et science universelle chez Bacon et chez Descartes », *Revue d'histoire des sciences*, 59, 2, 2006, p. 285-312.

⁴ Pierre-Maxime Schuhl, dans Alexandre Koyré, « L'apport scientifique de la Renaissance. Le rôle de Bacon », *Revue de Synthèse*, 67, 1950, p. 29-50, ici p. 41.

amateur » qui se serait adonné à cette activité en dilettante, « quand ses occupations nombreuses lui en laissent le loisir⁵ ».

Depuis, le champ des études baconiennes s'est fort heureusement considérablement renouvelé. Les travaux de traduction et de commentaire menés par la première génération de spécialistes de Bacon en France (Michel Malherbe, Didier Deleule, Michèle Le Dœuff et Margaret Llasera⁶) étaient encore centrés sur l'étude de la méthode inductive et la possibilité de voir, dans l'expérience, le point de départ pour l'établissement d'axiomes et la recherche des causes. Depuis les années 2000, d'autres chercheurs en France ont insisté sur la nécessité de prendre en compte l'originalité et la nouveauté de la distribution du savoir proposée par Bacon, en particulier la tripartition histoire, poésie et philosophie, et l'articulation entre mémoire, imagination et raison qui vient la fonder⁷. Une telle démarche suppose en tout premier lieu de reconsidérer la distinction que l'on fait parfois entre des textes « littéraires et poétiques » (comme la *Sagesse des Anciens* ou la *Nouvelle Atlantide*) et des textes dont la teneur est présentée comme plus « philosophique » (*Du Progrès* ou *Novum organum*) : loin de se réduire au style, la poésie se comprend d'abord relativement au sujet traité et à la faculté de l'esprit « à feindre et à imiter⁸ », capacité qui est tout autant à l'œuvre dans les procédés rhétoriques déployés dans le *Novum organum* que dans le travail de réinterprétation des mythes antiques proposé dans la *Sagesse des Anciens*⁹. Mais elle suppose aussi de porter une réelle attention à la partie de l'œuvre du chancelier qui reste aujourd'hui la plus négligée : les

⁵ A. Koyré, « La pensée moderne », *Études d'histoire de la pensée scientifique*, Paris, Gallimard, coll. « Tel », 1961, p. 17.

⁶ Voir l'édition et la traduction du *Novum organum* par Michel Malherbe et Jean-Marie Pousseur, Paris, Puf, 1986. Didier Deleule a traduit en particulier le *Temporis partus masculus* et la *Redargutio philosophiarum* dans un ouvrage intitulé *Récusation des doctrines philosophiques et autres opuscules*, Paris, Puf, 1987. Voir aussi D. Deleule, *Francis Bacon et la réforme du savoir*, Paris, Hermann, 2010. Voir aussi *Francis Bacon. Science et méthode*, éd. M. Malherbe et J.-M. Pousseur, Paris, Vrin, 1985. Pour Michèle Le Dœuff et Margaret Llasera, voir *Du progrès et de la promotion des savoirs*, trad. M. Le Dœuff, Paris, Gallimard, coll. « Tel », 1991 et *La nouvelle Atlantide*, trad. M. Le Dœuff et M. Llasera, Paris, GF, 1995.

⁷ Chantal Jaquet, *Bacon et la promotion des savoirs*, Paris, Puf, coll. « Philosophies », 2010, introduction, p. 5-19. On mentionnera aussi l'ouvrage d'Arnaud Milanese, *Bacon et le gouvernement du savoir. Critique, invention, système : la pensée moderne comme épreuve de l'histoire* (Paris, Classiques Garnier, 2016), qui accorde une place importante à l'histoire et à la dimension politique de l'œuvre de Bacon, ainsi que la réflexion d'Éric Marquer sur l'utopie comme « signe d'une inventivité propre du discours philosophique » et sur l'héritage de Bacon chez Hobbes, Wilkins et Petty (« Bacon et l'« âge d'or » de la philosophie anglaise. Hobbes, Wilkins, Petty », *Archives de philosophie*, 81, 1, 2018, p. 15-47).

⁸ C. Jaquet, *Bacon et la promotion des savoirs*, op. cit., p. 96.

⁹ Pour une analyse de la manière dont le caractère « littéraire » d'une partie de l'œuvre de Bacon a pu servir d'argument pour en atténuer la portée philosophique, on lira la préface de Jean-Pierre Cavaillé à sa traduction de *La Sagesse des Anciens*, Paris, Vrin, 1997, p. 11-52.

histoires naturelles, qui n'ont pas retenu l'attention des traducteurs modernes de Bacon, en France en particulier¹⁰.

Arrêtons-nous ici un moment sur le caractère inachevé du système baconien, et plus précisément, pour ce qui est de la troisième partie de l'*Instauratio Magna*, sur sa dimension largement programmatique. Il s'agit là très certainement d'un facteur à prendre en compte lorsque l'on cherche à comprendre pourquoi la littérature secondaire a eu tendance à ne s'intéresser qu'à la réforme de la logique et à la nouvelle méthode de l'induction présentée dans la *Novum organum*, en négligeant d'étudier les formes variées que prend l'expérimentalisme dans l'œuvre du chancelier et en particulier dans les histoires naturelles. Cet aspect de la pensée de Bacon est en effet beaucoup plus difficile à appréhender. Les histoires naturelles sont des ouvrages bien souvent restés inachevés, et qui ont fait l'objet de publications posthumes, par l'intermédiaire du secrétaire particulier de Bacon, William Rawley (1588 ?-1667), qui a joué un rôle considérable dans la transmission de ces textes au dix-septième siècle, mais qui a aussi imposé sa propre vision de la pensée et de l'œuvre de Bacon. L'aspect inachevé des histoires naturelles a souvent été le point de départ d'un jugement négatif porté sur cette partie du système baconien : ces histoires présenteraient une rhapsodie de faits et d'observations, issus de différentes traditions (livres de secrets, magie, hermétisme, humanisme et rhétorique) rassemblés pêle-mêle. En outre, les expériences qui y sont décrites n'auraient pas toujours été réalisées par Bacon, mais seraient simplement rapportées et colportées, empruntées parfois à des traditions populaires et orales relatives à l'observation de pratiques expérimentales (jardinage, cuisine, alchimie et chimie, médecine, météorologie, acoustique). C'est donc souvent uniquement du point de vue de la méthode inductive et de la possibilité de voir, dans l'expérience, le point de départ pour l'établissement d'axiomes et la recherche des causes, que l'on a étudié et défini « l'empirisme » baconien et envisagé de penser les rapports entre expérience et raison. Cette lecture a également eu des répercussions sur la manière d'envisager la postérité de l'expérimentalisme baconien, certains commentateurs ayant défendu la thèse d'un usage idéologique du baconisme dans le milieu de

¹⁰ En-dehors de la traduction du manuscrit retrouvé en 1980 en Angleterre par Céline Surprenant, le *De vijs mortis, et de Senectute Retardata, atque Instaurandis Viribus* [Sur le prolongement de la vie et les moyens de mourir], Paris, Rivages Poche, Petite Bibliothèque, 2002. L'*Historia vitae et mortis* se présente comme un prolongement de la réflexion biologique développée par Bacon dans ce manuscrit, dont une partie importante est de la main d'un copiste.

l'*experimental philosophy* et de la *Royal Society*, comme arme de guerre dirigée en particulier contre Hobbes¹¹.

En consacrant un numéro aux formes de l'expérience chez Francis Bacon, qui part de la réflexion de Guido Giglioni sur la méthode du *Novum organum* pour aller jusqu'aux lectures ultérieures qui seront faites par Boyle et Hooke des rapports entre histoire naturelle et interprétation de la nature (articles de Sandrine Parageau et de Claire Crignon), en passant par des éclairages plus ciblés sur l'expérience et sur le sens de la pratique baconienne de l'*experientia literata* (articles de Luc Peterschmitt et de François Pépin), nous avons poursuivi plusieurs objectifs. Premièrement, il nous a semblé important de tenir compte du renouvellement considérable des recherches menées autour de la pensée de Bacon depuis le début des années 2000. Depuis cette date, en effet, un vaste projet d'édition de l'ensemble des œuvres de Francis Bacon a vu le jour en Angleterre. Dirigé initialement par Graham Rees, le projet est aujourd'hui piloté par Richard Serjeantson et Alan Stewart. Huit volumes ont été publiés jusqu'ici, dont le *Novum organum*, *The Advancement of Learning*, les *Essays and Counsels*¹², mais aussi un volume entier consacré aux histoires naturelles, comprenant une introduction conséquente sur les histoires naturelles latines (*Historia naturalis et experimentalis*, *Historia ventorum*, *Historia vitae & mortis*¹³). En France, une entreprise d'édition et de traduction de l'ensemble de l'œuvre de Francis Bacon a été initiée par Arnaud Milanese, Nicolas Dubos et Jauffrey Berthier pour les éditions Garnier. Ce projet ambitieux et de longue haleine devrait permettre aux lecteurs de découvrir des textes qui n'ont pas été traduits depuis le dix-neuvième siècle, lorsque Jean Alexandre Buchon a repris le travail entamé par Antoine Lasalle au début du siècle. Lasalle avait en effet publié à Dijon en 1800-1803 une traduction (inachevée) des œuvres de Bacon en quinze volumes, qui demeure aujourd'hui encore, pour un certain nombre de textes du corpus baconien, la traduction française la plus récente. Les incursions dans le continent baconien restent isolées et

¹¹ M. Malherbe, « L'induction baconienne : de l'échec métaphysique à l'échec logique », dans *Francis Bacon, terminologia e fortuna nel XVII secolo*, éd. Marta Fattori, Edizioni dell' Ateneo, Rome, 1984, p. 179-200 et, dans le même volume, D. Deleule, « *Experientia-Experimentum* ou le mythe du culte de l'expérience chez Francis Bacon », p. 59-72. Pour une critique de cette interprétation, voir Guido Giglioni, « How Bacon Became Baconian », in *The Mechanization of Natural Philosophy*, eds. D. Garber et S. Roux, Dordrecht, Springer, 2013, p. 27-54.

¹² Dernier volume paru, vol. I, *Early Writings, 1584-1596*, éd. A. Stewart avec H. Knight, Oxford, Clarendon Press, 2012.

¹³ *The Oxford Francis Bacon*, vol. XII, *The Instauration magna, part. III. Historia Naturalis*, éd. G. Rees, avec M. Wakely, Oxford, Clarendon Press, 2011, Introduction, p. xvii-lviii. Les histoires naturelles latines publiées de manière posthume sont éditées dans le volume XIII intitulé *The Instauration Magna. Last Writings*, édité par G. Rees en 2000.

marginales en France si on les compare à l'importance et au nombre de publications consacrées à d'autres figures de la philosophie moderne, qu'il s'agisse de Hobbes pour la philosophie anglaise, de Montaigne, de Pascal ou de Descartes pour la France, ou encore de Leibniz pour l'Allemagne. L'œuvre de Bacon fait par ailleurs très rarement l'objet d'enseignements en histoire de la philosophie, malgré quelques rares apparitions au programme de l'agrégation.

Deuxièmement, nous souhaitons faire entendre différentes options interprétatives concernant la diversité des formes de l'expérience dans l'œuvre de Bacon. La question de l'expérience lettrée (*experientia literata*) a été au cœur de nombreuses recherches menées ces dernières années, depuis les travaux de Lisa Jardine jusqu'à ceux de l'équipe dirigée par Dana Jalobeanu en Roumanie, en passant par les publications de Sophie Weeks¹⁴. Plusieurs articles dans ce numéro posent la question de l'articulation entre la question de l'induction, au cœur du *Novum organum*, et celle de l'expérience comme découverte et invention, à l'œuvre dans les histoires naturelles. Il s'agit là d'une question délicate. La théorisation des différents usages de l'expérience, et en particulier de l'expérience lettrée (*experientia literata*), se trouve en effet exposée par Bacon à différents moments de son œuvre, selon des modalités variables et parfois incompatibles les unes avec les autres, dans la *Récusation des doctrines philosophiques*, dans le *Novum Organum* et dans le *De Augmentis*¹⁵. L'expérience lettrée constitue pour Bacon l'une des deux modalités de l'art de la découverte, la première relevant de l'interprétation de la nature et impliquant la remontée vers les axiomes (*De Augmentis*, 1623¹⁶). L'expérience lettrée implique le recours à des médiations, et se déploie selon des modes variés qui font l'objet de descriptions et d'observations détaillées dans les histoires naturelles. Elle se distingue de l'« expérience illettrée » (*experientia illiterata*), qui s'appuie uniquement sur les informations transmises immédiatement par les sens. Il ne s'agit cependant pas pour Bacon d'opposer ici une forme d'empirisme non savant à un empirisme savant. Avec l'expérience lettrée, Bacon pense la possibilité d'une forme de découverte et d'invention qui

¹⁴ Lisa Jardine, « *Experientia Literata* or *Novum Organum* ? The Dilemma of Bacon's Scientific Method », dans *Francis Bacon's Legacy of Texts*, éd. William A. Sessions, New York, AMS Press, 1990 ; Dana Jalobeanu, *The Art of Experimental Natural History. Francis Bacon in Context*, Bucarest, Zeta Books, 2015, ch. 6 et, du même auteur, « Core Experiments, Natural Histories and the Art of *Experientia literata* : The Meaning of Baconian Experimentation », dans *Societate si Politica*, 5, 2, 2011 ; Sophie Weeks, « The Role of Mechanics in Francis Bacon's Great Instauration », dans *Philosophies of Technology: Francis Bacon and his Contemporaries*, éd. C. Zittel, G. Engel, R. Nanni et N. C. Karafyllis, Leyde, Brill, 2008, p. 133-195. Voir aussi Laura Georgescu, « A New Form of Knowledge. *Experientia Literata* », *Societate si Politica*, 5, 2, 2011 et Guido Giglioni, « Learning to Read Nature : Francis Bacon's Notion of Experiential Literacy », *Early Science and Medicine*, 18, 4-5, 2013, p. 405-434.

¹⁵ Sur ce point, voir en particulier les articles de L. Peterschmitt et de F. Pépin dans ce numéro.

¹⁶ La notion d'*experientia literata* est décrite par Bacon dans le livre cinq de son *De dignitate et augmentis scientiarum* (1623).

intègre l'échec et l'erreur dans l'expérimentation. Mais comment cette expérimentation hasardeuse, que Bacon compare à la chasse de Pan, permet-elle de définir une véritable méthode et d'envisager une connaissance certaine des phénomènes naturels ? Ces questions doivent être abordées du point de vue du système construit par Bacon et des rapports entre ses parties, mais aussi en proposant des éclairages plus spécifiques sur des textes emblématiques de la mise en œuvre de la méthode expérimentale, en particulier l'*Histoire des vents* et la *Sylva sylvarum*, comme le montre l'article de F. Pépin au sujet de la fabrication de l'or.

Troisièmement, cette attention prêtée aux formes de l'expérience chez Bacon et aux rapports entre histoire naturelle et interprétation de la nature permettra de s'intéresser à la réception de la pensée de Bacon. L'article de S. Parageau propose d'étudier l'impact de cette modalité méconnue de l'*experientia literata* à partir de la lecture que propose Robert Boyle, dans *Certain Physiological Essays*, des expériences de la *Sylva sylvarum* qui ont été considérées comme ratées parce que l'on n'a pas su reproduire les conditions de leur réalisation. Si l'on peut en effet voir dans l'*experientia literata* un échec d'un point de vue métaphysique et ontologique, les expériences ratées ou hasardeuses possèdent aussi, selon Boyle, une vertu thérapeutique et éthique ; l'expérimentation ne doit pas seulement être envisagée du point de vue de ses résultats, mais aussi du point de vue du processus même de l'expérimentation.

Enfin, l'essor des recherches sur les histoires naturelles baconiennes, la complexité des rapports à l'expérience et à l'étude des phénomènes naturels qu'elles font surgir, peuvent contribuer à déraciner l'une des idées les plus répandues au sujet de la pensée de Bacon, idée qu'on pourrait ranger dans la catégorie des « idoles » de la recherche baconienne, pour reprendre l'expression utilisée par Dana Jalobeanu dans *The Art of Experimental Philosophy*¹⁷. En effet, s'il arrive que Bacon soit mis sur un pied d'égalité avec Descartes, c'est très souvent pour un motif négatif, qui tient à la responsabilité que l'on assigne à ces deux philosophes dans la genèse du projet d'une maîtrise des phénomènes naturels qui aurait conduit à une exploitation illimitée de la nature et au rêve d'une éradication des maladies permettant d'envisager une prolongation indéfinie de l'existence humaine. Certains s'appuient en particulier sur les *desiderata* formulés à la fin de *La nouvelle Atlantide*, l'utopie baconienne constamment éditée conjointement avec la *Sylva sylvarum* tout au long du dix-

¹⁷ D. Jalobeanu, *The Art of Experimental Natural History*, op. cit., Introduction : « Francis Bacon's Troubled Legacy », et en particulier p. 26-33 : « The idols of Baconian scholarship and the "Blind-spots" in Bacon studies ».

septième siècle, pour y voir une sorte de manifeste précurseur du « transhumanisme¹⁸ » : « prolonger la vie, rendre, à quelque degré la jeunesse, retarder le vieillissement, guérir les maladies réputées incurables, amoindrir la douleur, augmenter la force et l'activité [...], augmenter et élever le cérébral, métamorphoser un corps dans un autre, fabriquer de nouvelles espèces, transplanter une espèce dans une autre [...] »¹⁹. Ce qui est souvent reproché à Bacon, c'est la violence du rapport à la nature que le recours à l'expérimentation semble induire, puisqu'il s'agit bien sous sa plume de soumettre la nature à la torture²⁰, et d'affirmer aussi le caractère « viril » de cette domination de la nature (comme en témoigne le titre de l'un de ses écrits les plus polémiques, *Temporis partus masculus sive De interpretatione naturae*), publié de manière posthume en 1653²¹. Loin de nous l'idée de contester la réalité du projet de maîtrise de la nature qui s'exprime sous la plume du chancelier. Toutefois, et comme pour Descartes, on doit souligner une certaine tendance à négliger les termes exacts dans lesquels ce projet est formulé²², en particulier le fait que Bacon précise dans le *Novum organum* qu'on « ne triomphe de la nature qu'en lui obéissant²³ », son insistance sur le fait que « la subtilité de la nature dépasse considérablement la subtilité des sens et de l'entendement²⁴ », et la manière dont il dénonce la tendance des « charlatans » et des « illusionnistes » à entretenir la crédulité des hommes et à les accabler « de leurs promesses » de prolongation de la vie, de retard de la vieillesse, de soulagement des douleurs, de redressement des défauts naturels²⁵. Dans la phrase extraite de la distribution de l'œuvre du *Novum organum*, Bacon précise par ailleurs que « l'homme, ministre et interprète de la nature, n'étend ses actions et ses connaissances qu'à mesure de ses observations sur l'ordre de la nature, en s'appuyant ou sur les œuvres ou sur l'esprit²⁶ ».

¹⁸ Marina Maestrutti, *Imaginaires des nanotechnologies. Mythes et fictions de l'infiniment petit*, Paris, Vuibert, 2007, p. 121.

¹⁹ Bacon, *La nouvelle Atlantide*, op. cit., p. 133.

²⁰ Voir en particulier Carolyn Merchant, « Francis Bacon and the “vexations of art” : Experimentation as intervention », *The British Journal for the History of Science*, 46, 4, 2013, p. 551-599. Voir aussi, du même auteur, *The Death of Nature : Women, Ecology and the Scientific Revolution*, San Francisco, Harper & Collins, 1980. On se référera en particulier au *De Augmentis Scientiarum* II, ch. 2, *Works*, éd. Spedding, vol. 4, p. 295 et au *Parasceve*, aph. 1, *Works*, éd. Spedding, vol. 4, p. 255.

²¹ *Production virile du siècle*, trad. G. Rombi et D. Deleule, dans F. Bacon, *Récusation des doctrines philosophiques*, op. cit.

²² On renverra pour Descartes à la réflexion précieuse de Denis Kambouchner, *Descartes n'a pas dit [...] Un répertoire des fausses idées sur l'auteur du Discours de la méthode, avec les éléments utiles et une esquisse d'apologie*, Paris, Les Belles Lettres, 2015, « L'homme doit devenir maître et possesseur de la nature », p. 111-118.

²³ Bacon, *Novum organum*, op. cit., Distribution de l'œuvre, p. 87.

²⁴ *Ibid.*, livre I, aph. 10, p. 103.

²⁵ *Ibid.*, livre I, aph. 87, p. 148.

²⁶ *Ibid.*, p. 87.

Or, c'est précisément cette articulation entre l'observation et l'interprétation de la nature que plusieurs articles de ce numéro tentent d'élucider, en soulignant l'impossibilité de réduire l'histoire naturelle à une accumulation de données sur laquelle la philosophie naturelle viendrait fonder la « vraie philosophie²⁷ ». Contempler et observer attentivement la nature sont des opérations qui requièrent un long apprentissage, et qui supposent aussi d'accepter une part de chance dans le processus d'expérimentation, mais aussi parfois des erreurs et des échecs. Le rapport au vivant et à la nature qui émerge de la lecture des histoires naturelles baconiennes est beaucoup plus complexe que celui que l'on privilégie souvent. La perception n'appartient pas seulement aux êtres humains, ni même seulement aux animaux, mais aussi aux plantes, comme le montrent certaines observations de la *Sylva sylvarum*²⁸. Les opérations d'accélération de la germination et les processus de greffes peuvent certes être lus comme autant de tentatives pour hâter le processus naturel de la génération et la maîtrise de la nature, mais ils permettent aussi d'observer des échanges et des formes d'hybridation entre les différents règnes du vivant. La question de l'influence de l'air sur la santé et les moyens techniques auxquels les hommes peuvent avoir recours pour refroidir l'air ou l'assainir ne doit pas occulter toute la réflexion amorcée par Bacon, et reprise par Boyle et par Hooke, sur les limites inhérentes à notre volonté de connaître et d'expliquer certains processus naturels qui peuvent échapper à la perception sensible et requérir une autre approche que l'expérimentation en laboratoire au moyen d'instruments : en tout premier lieu, l'observation que tout un chacun peut pratiquer, paysans, artisans, navigateurs ou jardiniers.

Dans les histoires naturelles, en effet, et en particulier dans *Sylva sylvarum*, le lecteur est explicitement invité à reproduire ou à prolonger certaines des expériences décrites, soit parce qu'elles ont une utilité (par exemple, accélérer la germination ou provoquer la maturation de fruits en-dehors de la saison habituelle), soit parce qu'elles produisent des effets « curieux ». Mais surtout, l'ampleur de la tâche que représente l'entreprise de connaissance de la nature requiert le concours de tous, en particulier de ceux qui ont une proximité à la nature, quand bien même ils ne seraient pas philosophes ou naturalistes. D'ailleurs, par les sujets qu'il aborde, sa réticence à citer explicitement ses sources, ou encore à recourir au latin, Bacon ne semble pas s'adresser en priorité aux « savants » dans la *Sylva*,

²⁷ Cette conception de l'histoire naturelle comme simple collection d'observations servant de matériau à l'élaboration de la « vraie philosophie » a été largement diffusée par William Rawley. Voir à ce sujet sa Préface au lecteur dans *Sylva sylvarum*, éd. Spedding, vol. 2, p. 335-337.

²⁸ Voir, par exemple, l'expérience 462, dans la centurie V de *Sylva sylvarum* (*ibid.*, p. 489), où l'on démontre que la perception des plantes les conduit à se mouvoir vers ce qui leur est bénéfique. Ainsi, un concombre, à proximité duquel on placera un pot d'eau, produira des pousses dans la direction de ce pot pour l'atteindre, selon Bacon.

mais bien à un public plus large d'amateurs intéressés par la connaissance de la nature et d'individus qui cherchent tout simplement à tirer un plus grand profit de la nature. La *Sylva* présente un programme d'expérimentation que Bacon appelle ses lecteurs à mettre en œuvre, pour leur propre bénéfice et dans l'intérêt de l'histoire naturelle à laquelle ils sont invités à contribuer. L'exigence de collaboration entre des individus aux occupations et aux statuts variés, dans le but de construire et d'écrire l'histoire naturelle la plus exhaustive possible, trouve une expression plus claire encore dans les traités des *fellows* de la *Royal Society* qui se réclament expressément de Bacon, en particulier Robert Boyle (voir les articles de Claire Crignon et de Sandrine Parageau sur ce point). Il faut noter toutefois que le principe de la collaboration n'implique pas pour autant l'égalité des contributeurs : les hiérarchies sociales et intellectuelles sont reproduites dans cette entreprise scientifique collective, qui attribue aux amateurs le rôle de techniciens, quand c'est aux naturalistes et aux philosophes qu'il revient de construire la « vraie philosophie », fondée sur les matériaux ainsi rassemblés. William Rawley rapporte d'ailleurs dans sa préface à *Sylva sylvarum* que Bacon se plaignait d'avoir à faire lui-même le travail d'expérimentation, une activité qui aurait dû revenir aux paysans et aux artisans (en d'autres termes, aux « manouvriers »), selon le chancelier, mais à laquelle il s'astreignait par manque de volontaires²⁹. Dans une certaine mesure, donc, l'étude des histoires naturelles de Bacon, que ce numéro contribue à mettre au premier plan, propose un nouveau récit de l'origine de la « science participative », qui montre le rôle essentiel qu'a joué dans cette histoire la science expérimentale du dix-septième siècle, et en particulier le programme baconien³⁰.

²⁹ *Ibid.*, Préface au lecteur, p. 336.

³⁰ Il est généralement admis que la « science participative » trouverait son origine au dix-neuvième siècle seulement, au moment de la professionnalisation des sciences. Voir, par exemple, Dick Kasperowski et Christopher Kullenberg, « The many modes of citizen science », *Science and Technology Studies*, 32, 2, 2019, p. 2-7.