

Environnement, santé : genèse d'un questionnement

Lionel Charles*

Résumé

On s'est peu interrogé, en France, sur les origines et les arrière-plans de la notion moderne d'environnement, sa dimension réflexive et la question de sa relation avec la santé. La présente contribution s'efforce de présenter certains des éléments et des étapes majeures à ce sujet. D'une part, la vision développée dans l'Antiquité, en mettant plus particulièrement l'accent sur la médecine hippocratique, les explications qu'elle apporte de l'origine de la maladie par les influences de l'atmosphère et du climat, et la trame causale qui la sous-tend, et d'autre part, l'émergence de la vision moderne de l'environnement et ses soubassements dans l'empirisme anglais. Dans une Angleterre soumise, dès le XVI^e siècle, à de puissantes transformations religieuses, politiques, philosophiques et sociales, l'empirisme marque la constitution d'un rapport nouveau avec le monde dans lequel l'activité de connaître est étroitement liée à une perspective d'amélioration de la condition humaine, rompant avec la logique restrictive de l'Antiquité pour développer une exploration très large de la phénoménalité du monde dans une démarche active fondée sur l'observation, l'expérience et la généralisation inductive. S'établit ainsi une dynamique d'interrelation avec le monde dans laquelle l'individuation et le sensible prennent une place croissante. Celle-ci s'accompagne d'un renouveau des questionnements en matière de santé dans une perspective à la fois collective et environnementale d'où naîtra par la suite la santé publique moderne. Au fil des évolutions que connaît le XVIII^e siècle, ce renouveau apparaît comme un des champs prototypiques dans lequel une action systématique de grande ampleur est conduite sur de multiples composantes de l'environnement à des fins d'amélioration de la condition des populations. Il anticipe l'apparition, à la fin du XIX^e siècle, d'une appréhension élargie de l'environnement en termes d'interaction, prélude à l'extension planétaire que celui-ci connaît au XX^e siècle et pour lequel la santé, condition d'existence du vivant, n'a cessé de constituer une dimension paradigmatique.

Mots-clés

environnement, réflexivité, santé, Antiquité, empirisme

Abstract

The question of the origins and background of the modern notion of environment, of its reflexive dimension and its relationship to health remains poorly examined in France. The present contribution aims at introducing some of the major elements and steps on the subject. On one side, the vision developed in Antiquity, stressing more particularly Hippocratic medicine, the explanation it conveys concerning the origins of disease in terms of atmospheric and climatic influence, the causal framework which underlies it and, on the other side, the emergence of the modern environmental vision and its roots in British empiricism. In a country submitted, from the 16th century, to powerful religious, political, philosophical and social transformations, empiricism induces the constitution of a new relationship to the world where the act of knowing is closely related to the perspective of an improvement of human condition, breaking with the restrictive logic of Antiquity, aiming at the development of a wide exploration of the phenomenal world in an active move based on observation, experience and inductive generalization. This sets a dynamic of interrelation with the world where individualization and the senses play an increasing part. It goes along with a renewal of the questioning concerning health in a collective as well as an environmental perspective, from which modern public health will later emerge. In the course of the 18th century, this renewal appears as one of the prototypical fields in which a wide scale systematic action is lead concerning diverse environmental factors in order to improve population conditions. It anticipates the appearance, at the end of the 19th century, of a broader grasp of the environment in terms of interaction, prelude to its planetary extension in the 20th century, where health, as living beings existence condition, keeps up a paradigmatic dimension.

Keywords

environment, health, reflexivity, Antiquity, empiricism

(*) Fractal, Paris

Introduction

Bien que la problématique environnementale ait connu ces dernières décennies, avec le changement climatique et ses implications considérables en termes de choix collectifs, une extension sans précédent, la notion d'environnement et sa genèse restent mal comprises et identifiées en France, et source de beaucoup de confusion¹. Un autre trait de la situation française tient à l'émergence tardive² (au début des années 2000) de la notion de santé environnementale³ et à son faible ancrage collectif, en dehors de quelques cercles institutionnels, témoin de la faiblesse du lien établi en France entre santé et environnement, alors que celui-ci est très affirmé et depuis très longtemps en Grande-Bretagne, en Allemagne, aux États-Unis comme dans d'autres pays. Ce sont ces spécificités

de l'approche française de l'environnement, sources de multiples et difficiles problèmes dans la conception et la mise en œuvre de politiques environnementales pertinentes, que nous souhaiterions éclairer par un regard historique, nécessairement ramassé dans le cadre d'un article.

La faiblesse de l'ancrage de la notion d'environnement tient largement aux spécificités qu'elle recouvre et à ce qu'elles cadrent mal avec les caractéristiques de l'univers socioculturel et institutionnel français, lequel repose sur des sémantiques et une recherche de définition particulièrement précises, qui tend à figer les choses, à en négliger voire en ignorer la dimension temporelle et processuelle, à les essentialiser, les ontologiser dans l'élaboration de cadres structurels rigides⁴. Elle résulte aussi sans doute pour une part de son antériorité limitée dans le champ lexical français, puisque le terme, repris de l'anglais *environment* dans les années 1920, n'est vraiment rentré dans l'usage courant qu'au début des années soixante (Charles, 2001) pour se voir concurrencé dès le début des années 2000 par d'autres notions comme celles de développement durable ou d'écologie⁵. À l'inverse de ce qu'a développé toute une tradition linguistique, pour laquelle, selon Wittgenstein (2004) « *Les mots du langage dénomment des objets – les phrases sont des combinaisons de telles dénominations. — C'est dans cette image du langage que se trouve la source de l'idée que chaque mot a une signification. Cette signification est corrélée au mot* », l'environnement ne désigne aucun objet particulier. La notion d'environnement est largement polysémique, mais sa pertinence et son intérêt tiennent avant tout dans la réflexivité qui en est constitutive, renvoyant à l'implicite d'une relation – aujourd'hui étendue à l'échelle du cosmos – entre une entité autonome vivante – cellule, organisme, individu humain – et un univers qui l'entoure, appréhendé globalement et de façon indifférenciée, qui le concerne et l'engage en tant qu'être vivant. Il n'est pas question par là d'une totalité du monde en tant que tel, mais d'un processus dynamique com-

(1) En témoigne l'agitation éditoriale récente autour de la notion d'anthropocène ou la production de divers travaux historiques comme *L'apocalypse joyeuse* de J.-B. Fressoz qui, élargissant le regard historique, mettent bien en évidence la difficulté à articuler pleinement le questionnement environnemental dans le contexte français.

(2) Pour rappel, l'Agence Française de Sécurité Sanitaire Environnementale (AFSSE) a été créée en 2002, et le premier plan santé environnement mis en place en 2004. La section santé environnement du Réseau national de santé publique a été créée en 1994, et intégrée à l'INVS après sa création en 1998.

(3) Ces dernières décennies ont vu la multiplication des préoccupations liées aux risques sanitaires environnementaux, par exemple la diffusion de substances chimiques dans les différents compartiments de l'environnement, air, eau, sols, susceptibles d'agir ensuite sur les organismes et sur l'homme directement, mais aussi indirectement, par exemple à travers l'alimentation. Il faut souligner le caractère ubiquitaire des expositions environnementales, dont l'une des manifestations les plus importantes est aujourd'hui celle de la pollution de l'air, extérieur ou intérieur, frappant davantage les pays moins avancés, dont l'OMS a annoncé à quelques mois d'intervalle qu'elle constituait un cancérigène certain pour l'homme et a réévalué à sept millions, soit deux fois la valeur antérieure, le nombre de décès annuels qui lui était imputable. Les travaux se sont multipliés récemment cherchant à mettre en évidence le bénéfice que les individus et les populations peuvent retirer d'un environnement favorable, la proximité à des espaces de nature ou la présence de végétation (Frumkin et Fox, 2011). À titre d'exemple, le UK National Ecosystem Assessment intègre la santé dans son tableau des services rendus par les écosystèmes, y compris en contexte urbain. La pertinence de la notion de santé environnementale ne tient pas tant à la question d'un diagnostic qu'à celle d'une démarche opératoire, répondant à une visée réflexive, d'intervention sur l'environnement à la fois pour éliminer les éléments potentiellement dangereux ou nuisibles, mais aussi promouvoir ceux qui apparaissent favorables, ouvrant un champ considérable à l'action collective. Elle répond pleinement et donne tout son sens à la notion de santé telle que proposée par l'OMS.

(4) Le récent ouvrage (2014) de F. Julien *Vivre le paysage ou L'impensé de la raison* propose une réflexion très fine sur les arrière-plans de cette question à travers une mise en perspective comparative de l'approche du paysage dans les traditions chinoises et françaises. L'ouvrage antérieur (2002) de G. Lloyd et N. Sivin *The way and the word. Science and Medicine in Early China and Greece*, consacré à l'analyse comparée des origines de la science en Chine et en Grèce, apporte également un éclairage approfondi sur les aspects majeurs de cette problématique.

(5) De ce point de vue, les multiples modifications qu'a connues l'intitulé du ministère consacré aux questions environnementales depuis sa création en 1971 comme les variations de son périmètre témoignent de l'instabilité de la notion et de la difficulté de son inscription dans le contexte institutionnel.

plexe propre au vivant, fondamentalement temporel, d'interrelation, à entendre dans un sens très large et avec une forte composante praxique, dont le support est l'individu en tant qu'il constitue un agent autonome. Cette dimension centrale du vivant propre à l'environnement a un prolongement épistémique très important dans la mesure où elle y subsume toute conception du savoir. Chez l'homme, ce processus présente une dimension empirique et inductive première ancrée dans la subjectivité : porté par les sens, il en excède largement les registres et est l'objet d'un effort cumulatif de connaissance à la fois pratique et scientifique, néanmoins limité par une des caractéristiques de l'environnement, le fait que celui-ci est soumis à d'incessantes transformations sous l'effet d'innombrables actions qui le remodelent en permanence au premier rang desquelles aujourd'hui les activités humaines. Celles-ci, dans leur développement sans précédent lié aux avancées de la technoscience, lient de plus en plus étroitement le devenir humain à celui de l'environnement après que celui-ci a été pendant longtemps tributaire d'un monde naturel dont la techno-science a précisément permis à l'humanité de s'affranchir pour une part. On voit par là d'emblée combien la notion d'environnement relève d'une élaboration historique complexe dont elle reflète une des caractéristiques majeures, celle des transformations qui n'ont cessé d'affecter des sociétés en expansion soumises au processus historique de modernisation.

L'environnement, manifestation d'une réalité dont l'emprise technoscientifique humaine est constitutive, mêle donc étroitement des termes contradictoires, connu et inconnu, objectivation et intentionnalité, faits et valeurs, se situant « *par delà nature et culture* », pour reprendre le titre de l'ouvrage de P. Descola. L'activité scientifique peut être comprise comme un dispositif générique visant de façon croissante l'appréhension de cette part considérable de l'environnement qui échappe à la connaissance immédiate et que marque le développement très rapide d'un large éventail de disciplines des sciences de la Terre et de la vie mais aussi du champ de la santé, des neurosciences et des sciences humaines et sociales. La relation réflexive que porte l'environnement n'est évidemment pas neutre, elle a un fondement existentiel majeur ancré dans la vision darwinienne de l'évolution : de sa poursuite dans le temps dépend le processus même de la vie, qui repose sur la capacité de tout organisme à entretenir de façon autonome avec l'environnement un jeu de relations lui permettant d'assurer sa continuité, sa perpétuation en tant qu'entité vivante, et sa capacité à se reproduire. L'environnement manifeste une double propriété du vivant liée à sa continuité propre en tant qu'entité vivante, d'indépendance relative, d'autonomie, et en même temps de maintien d'un jeu de relations avec le monde qui l'entoure dont dépend son existence même, laquelle échappe pour

une large part à une appréhension informée comme à la conscience. La dimension holistique de l'environnement tient avant tout à cette continuité, à cette dynamique agrégative inhérente à toute entité vivante, dont l'interruption ne signifie rien moins que sa disparition en tant qu'entité vivante dans le retour à la physico-chimie. Dans l'ouvrage *Mondes animaux et monde humain*, J. von Uexküll s'est efforcé de spécifier le contenu, les modalités perceptives et praxiques de cette relation, dont l'inspiration et les idées ont été largement reprises par A. Berthoz et Y. Christen (2009)⁶, et qu'éclaire l'ouvrage plus récent d'A. Berthoz, *La simplicité*.

Une appréhension aussi complexe apparaît en contradiction avec les schémas cognitifs et pratiques qui ont donné à la modernité les caractères que nous lui connaissons. Portée par un puissant mouvement social qui a pris dans les années 60 un caractère planétaire (McCormick, 1995), elle a trouvé une expression très forte dans la notion de société du risque et de modernité réflexive, mise en avant par U. Beck et A. Giddens, dont le sens était de remettre en question la positivité d'un développement univoque à travers lequel se serait affirmé une fois pour toutes la modernité. Ce que Beck a su mettre en évidence c'est que loin de conduire à la maximisation des certitudes, la modernité aboutissait à une extension sans précédent des risques, mettant en cause le paradigme d'assurance qui en est au fondement, en faisant porter sur l'individu le poids de l'incertitude liée à la perte de capacité collective (Keller, 2014). Une multitude de processus tant historiques que récents témoigne de cette évolution, tout autant la crise économique mondiale survenue en 2008 ou la mondialisation galopante bouleversant à toutes les échelles les dynamiques sociétales et les configurations géopolitiques que l'extension des problématiques considérées comme spécifiquement environnementales, qui n'en sont que l'autre face, dont la réalité multiscalaire, du changement climatique aux risques sanitaires liés à la diffusion ubiquitaire de contaminants, en fait un objet d'expérience et de confrontations de tous à tous les instants.

La formulation d'une relation finalisée et ordonnée à la nature des individus et des communautés humaines constitue une caractéristique de toutes les cultures humaines. Dans *Une théorie scientifique de la culture* (1941), Malinowski⁷ écrivait : « *Les problèmes soulevés par les besoins nutritifs, reproduc-*

(6) Cf. également les travaux de Jarvilehto, en particulier la synthèse qu'il a proposée en 2009.

(7) On peut rappeler ici le rôle très important joué par la réflexion développée par Malinowski dans l'élaboration des principes et des institutions internationales mises en place à l'issue de la Seconde Guerre mondiale, en particulier l'UNESCO (Brelet, 1995, 2002).

tifs et sanitaires doivent être résolus. Ils le sont par la construction d'un nouvel environnement, secondaire ou artificiel. Cet environnement, qui n'est ni plus ni moins que la culture elle-même, doit être en permanence reproduit, entretenu et géré ». P. Descola (2005) s'est attaché à développer une typologie générale des schèmes d'identification à travers lesquels s'articule la relation entre humains et non humains. À partir de la composition deux à deux de deux dimensions qu'il identifie comme l'intériorité et la physicalité⁸, l'intériorité désignant la capacité universelle des êtres à reconnaître qu'il existe des qualités internes à l'être qui ont en lui sa source (en termes de subjectivité, d'intentionnalité, d'âme ou d'idée), la physicalité étant définie comme « l'ensemble des expressions visibles et tangibles que prennent les dispositions propres à une entité quelconque quand celles-ci sont réputées résulter des caractéristiques morphologiques et physiologiques propres à cette entité », il aboutit à quatre types d'identification, animisme, totémisme, naturalisme et analogisme, illustrés à l'aide de nombreux exemples empruntés à de nombreuses cultures. P. Descola fait ressortir la spécificité de l'approche qui s'est développée en Occident dans la suite de la pensée grecque, qualifiée de naturalisme, caractérisée par une différence des intériorités et une ressemblance des extériorités, qui a progressivement constitué la nature en objet externe de l'investigation scientifique, instituant un clivage entre un ordre des faits fruit de l'activité scientifique et celui

des valeurs, spécifiquement interhumain, distinction que la poussée environnementale dans les décennies récentes n'a cependant cessé de remettre en question. S'ils constituent des instruments d'identification caractéristiques de différentes cultures, ces principes d'identification peuvent aussi s'entendre comme tropismes cognitifs fonctionnant intuitivement et spontanément dans l'esprit des individus indépendamment des figures dominantes de leur culture, permettant ainsi l'appréhension d'autres fonctionnements culturels ou encore la cohabitation dans un même champ de registres différents.

Dans un ouvrage historique fondateur, *Traces on the Rhodian Shore* (1967), C. Glacken s'est attaché à développer l'étude historique des relations entre « nature et culture dans la pensée occidentale », de l'Antiquité au XVIII^e siècle. Glacken estime que les multiples réponses apportées historiquement à ces questions peuvent être reformulées en trois idées générales : « l'idée d'une Terre répondant à un dessein ; l'idée d'influence de l'environnement et l'idée de l'homme comme agent géographique », chacune correspondant à trois champs différents, la première à celui de la mythologie, de la théologie et de la philosophie, la seconde à celui de la pharmacie, de la médecine et de l'observation du temps, et la troisième à celui des activités de la vie quotidienne, agriculture, charpenterie ou tissage. Cette troisième dimension est peu présente dans l'Antiquité ancienne, mais Glacken souligne surtout que ces trois idées ne sont guère, dans la période étudiée, appréhendées ensemble en même temps, évoquant une difficulté qui persiste jusqu'à aujourd'hui à saisir de façon à la fois extensive et compréhensive l'environnement, tant celui-ci reste une réalité relative.

1. L'environnement dans l'Antiquité

Pour Glacken, ce qui caractérise la pensée grecque, c'est le lien entre la nature du divin et celle de la terre et de l'homme, l'idée d'une organisation téléologique, finalisée du monde naturel qui en fait un lieu adapté à l'homme, répondant à un dessein, qu'illustre l'usage par l'homme de la création. Cet argument téléologique, largement repris par la théologie médiévale, s'élargit avec Platon à la notion de demiurge, l'idée d'un monde fabriqué par un artisan divin « *intelligent, bon, raisonnant* », et celle aristotélicienne de causalité et d'un monde naturel fait pour les besoins des hommes. Par la suite, avec les Stoïciens Panætius, puis Posidonius, se substitue à la vision cosmogonique une vision plus concrète et plus dynamique des phénomènes terrestres en tant que tels dans leur diversité, leur dimension esthétique, mais aussi, dans la perspective hippocratique, de leur influence possible, à travers le climat ou le paysage, ou encore,

(8) Pour préciser la pertinence de cette distinction, on peut rappeler la discussion qu'en propose P. Descola : « Partout présente sous des modalités diverses, la dualité de l'intériorité et de la physicalité n'est donc pas la simple projection ethnocentrique d'une opposition qui serait propre à l'Occident entre le corps, d'une part, l'âme ou l'esprit, de l'autre. Il faut au contraire appréhender cette opposition telle qu'elle s'est forgée en Europe, et les théories philosophiques et théologiques qu'elle a suscitées, comme une variante locale d'un système plus général de contrastes élémentaires (...). On pourrait sans doute s'étonner de voir ainsi un dualisme de la personne un peu discrédité à présent acquérir une universalité déniée auparavant au dualisme de la nature et de la culture. Les arguments empiriques ne manquent pourtant pas, on l'a dit, pour justifier un tel privilège, notamment le fait que la conscience d'une distinction entre l'intériorité et la physicalité du moi semble être une aptitude innée dont tous les lexiques portent le témoignage, tandis que les équivalents terminologiques du couple de la nature et de la culture sont difficiles à trouver hors des langues européennes, et ne paraissent pas avoir de bases cognitives démontrables expérimentalement. Mais il faut surtout répondre ici que, contrairement à une opinion en vogue, les oppositions binaires ne sont pas des inventions de l'Occident ou des fictions de l'anthropologie structurale, qu'elle sont très largement utilisées par tous les peuples dans bien des circonstances, et que c'est donc moins leur forme qui doit être mise en cause que l'universalité éventuelle des contenus qu'elles découpent. »

chez Posidonius, des astres, sur les hommes. Glacken évoque également les approches antitéléologiques des épicuriens, en particulier Lucrèce, le corpus hermétique et Plotin dont il souligne l'influence sur le naturaliste anglais J. Ray et enfin l'œuvre de Ptolémée développant une ethnologie combinant influences environnementales et astrales, ce dernier thème déjà présent dans le corpus hermétique et dont l'influence s'exercera au moins jusqu'au XVI^e siècle.

C'est dans le corpus hippocratique que sont présentés les éléments d'une véritable théorie des influences de l'environnement, qui ne se limite pas à l'observation médicale, mais s'élargit aux caractéristiques physiques, psychologiques et culturelles des peuples. Le corpus hippocratique constitue le seul recueil qui nous soit parvenu des connaissances médicales des Grecs, réunies dans une série de traités, aujourd'hui attribués à différents auteurs et présentant entre deux des différences sensibles, dont se dégage cependant « *une certaine unité de pensée, qu'il s'agisse de l'approche rationnelle de la maladie, de la réflexion sur l'art médical ou de la déontologie* » (Jouanna et Magdelaine, 1999). Indépendamment des questions d'attribution d'une œuvre longtemps considérée comme rédigée par le seul Hippocrate, son influence sur la pensée médicale est restée considérable au moins jusqu'au XIX^e siècle et l'avènement de la médecine moderne, en particulier à travers l'œuvre de Galien. Elle a aussi influencé les conceptions des géographes du début de l'ère moderne (Cunningham) ou au XIX^e siècle, en particulier en Allemagne (Ritter, Ratzel) (Livingstone, 1992) mais aussi Montesquieu ou les divers courants de l'ethnologie naissante. C'est dans l'un de ses traités les plus célèbres, *Airs, Eaux, Lieux*, qu'est présentée la théorie « environnementale » hippocratique. La médecine hippocratique a son fondement dans la théorie des humeurs, issue de la conception d'Empédocle des quatre éléments. Elle est développée dans le traité *Nature de l'homme*, probablement rédigé par Polybe, l'un des disciples d'Hippocrate⁹. Le corps de l'homme renferme quatre humeurs, « *du sang, du phlegme, de la bile jaune et de la bile noire*.¹⁰ » Ces humeurs constituent « *la nature du corps* », elles sont aussi « *cause de la maladie ou de la santé* »¹¹ : « (...) *il y a santé parfaite quand ces humeurs sont dans une juste proportion entre elles tant du point de vue de la qualité que de la quantité, et quand leur mariage est parfait ; il y a maladie quand l'une de ces humeurs, en trop petite ou trop grande quantité, s'isole dans le corps au lieu de rester mêlée à toutes les autres...* »¹². Ces humeurs qui interviennent tant au niveau physiolo-

gique que mental, sont affectées par divers facteurs, le froid et le chaud, l'humide et le sec, qualités fondamentales dont elles sont elles-mêmes des combinaisons¹³, de telle sorte que leur équilibre varie en fonction de ces qualités et des situations dans lesquelles elles se manifestent, de façon marquée en fonction des saisons et de leur succession, exposant ainsi les individus à des pathologies propres à chacune d'entre elles. Dans *Airs, eaux, lieux*, ce sont les localisations des villes, leur exposition au soleil, aux vents et aux conditions atmosphériques qui font d'abord l'objet d'une analyse systématisée, dans la perspective de permettre à un médecin ambulant de se préparer aux maladies qu'il est susceptible d'y rencontrer. La même problématique est ensuite appliquée aux eaux, que celles-ci soient stagnantes ou au contraire aux eaux de source ou de pluie (« *du ciel* »), à partir des mêmes critères. Plus largement, le traité se conclut sur une analyse comparée, ethno-géographique avant la lettre, de différentes populations asiatiques ou européennes à partir de critères environnementaux, en particulier climatiques, liés aux spécificités des saisons et qui frappe par sa recherche d'une explication générale à des différences marquées entre les caractéristiques et les modes de vie de ces populations. Un autre aspect de l'influence de l'air sur la santé est développé dans le traité des *Vents*, autour de la notion de miasmes. Ce traité énonce que toutes les maladies proviennent de l'air et de son imprégnation par des miasmes, éléments morbifiques, pouvant affecter selon leur nature soit les hommes, soit les autres espèces vivantes. Ces miasmes sont « *soit des effluves descendant des astres, soit des exhalaisons montant de la terre ou des marais, soit des émanations provenant des cadavres en décomposition* »¹⁴. Jouanna (2001) voit un lien entre la notion de miasmes telle qu'elle est développée dans le traité des *Vents* et celle, antérieure, que l'on trouve dans la médecine religieuse, qui peut être interprétée comme maladie liée au sang versé (appelant une purification par le sang, dont le nom désignera ensuite dans le corpus hippocratique la purgation). Parallèlement à la maladie liée aux miasmes, développée dans le traité des *Vents*, le traité *Nature de l'homme* évoque un autre type de maladie, liée au régime (à l'alimentation). La théorie de la maladie attribuée aux miasmes se distingue également de celle développée dans *Airs, eaux, lieux* caractérisant des maladies liées aux lieux, via la théorie des humeurs, dont seules celles

(9) In Hippocrate, 1999.

(10) Id.

(11) Id.

(12) Id.

(13) Le phlegme est humide et froid, le sang humide et chaud, la bile jaune sèche et chaude, et la bile noire sèche et froide. Les quatre qualités se combinent entre elles pour constituer les quatre éléments, l'eau (humide et froide), la terre (sèche et froide), l'air (humide et chaud) et le feu (sec et chaud).

(14) Jouanna, op. cit.

liées aux saisons ont un caractère épidémique, mais sans relation avec la théorie des miasmes.

Ces quelques éléments restituent les traits principaux de la conception hippocratique. Les idées hippocratiques et la notion d'un déterminisme environnemental au moins partiel (il serait plus juste de parler de déterminisme météorologique, climatique ou atmosphérique) semblent avoir été, selon Glacken, largement partagées ; on en trouve la trace dans les œuvres de Platon et elles seront reprises et développées par de nombreux auteurs, comme Posidonius, déjà mentionné, Strabon, ainsi que chez des auteurs Romains (Vitruve, Pline). Le *De Natura rerum* de Lucrèce se clôt sur la relation entre air, climat et épidémie, réminiscente de l'approche hippocratique, suivie d'une description de la peste d'Athènes. Dans *Les Politiques*, Aristote reprend en la simplifiant la vision hippocratique. Il en abandonne la dimension physiologique et développe l'idée d'une influence directe du climat sur les individus et la culture. Il affirme en particulier que c'est parce qu'ils bénéficient d'un climat intermédiaire entre les extrêmes chauds et froids que les Grecs jouissent à la fois des qualités des populations habitant les régions correspondantes, Europe et Asie, le courage, le cœur et l'intelligence qui leur confère leur liberté et leur supériorité sur les autres peuples, n'était-ce leur incapacité à « *arriver à une organisation politique unique* ». Glacken souligne le retentissement très important de ces idées, lié au prestige de la figure d'Aristote. D'une certaine façon, l'affirmation aristotélicienne ne fait que confirmer le fort soubassement identitaire, enraciné dans un anthropocentrisme mais aussi un ethnocentrisme très marqués, qui sous-tend les élaborations environnementales tant individuelles que collectives grecques, déjà sensibles dans le corpus hippocratique (Staszak, 1995). Philon d'Alexandrie ou l'historien Flavius Josèphe mettront en cause la prétention des théories environnementales et géographiques des Grecs à expliquer la diversité des cultures. Philon met en avant la question des valeurs morales, et Flavius Josèphe les lacunes dans le recueil et le suivi par les Grecs de leur propre histoire, qu'il oppose à la continuité de l'histoire juive. Il n'y a pas à proprement parler de notion d'environnement au sens très général que nous lui donnons aujourd'hui dans le corpus hippocratique, mais une approche partielle et cependant rationalisée, systématisée, déterministe d'une action extérieure par l'intermédiaire de certaines qualités primaires sur des équilibres de l'organisme l'affectant physiquement et moralement, individuellement et collectivement, ou *via* l'air, vecteur de transmission des maladies. Cette notion est entièrement disjointe de toute idée que l'homme, par ses choix ou son action, agit sur l'environnement, le transforme, l'adapte à

ses désirs ou à ses besoins. La perspective est clairement analytique, en termes de champs de relations distincts et individualisés. Glacken montre que la perception de l'influence de l'action humaine sur la nature, si elle a des sources anciennes, dans Hésiode par exemple¹⁵, ne se développe largement que plus tardivement, dans la période hellénistique où elle connaît une véritable efflorescence, dans la possibilité de créer une « *seconde nature* »¹⁶. Mais la relation conjointe entre les deux dimensions, action de l'environnement et action sur l'environnement, n'existe pas dans la pensée de l'Antiquité. On peut voir dans l'approche de l'Antiquité une systématisation précoce d'éléments empiriques mis en relation dans un corpus structuré et rationalisé¹⁷. Celle-ci, loin d'être unanimement partagée, est en même temps porteuse d'une spécificité, et sans doute d'une dimension identitaire particulièrement forte qui paraît la fonder en rationalité et marquera les approches savantes et médicales, mais aussi les mentalités jusque très tardivement, au XIX^e

(15) Les travaux et les jours.

(16) Glacken évoque cependant Théophraste (371 av. J.-C. - 288 av. J.-C.), élève d'Aristote, qui met en évidence, sur des espaces limités, l'impact de l'activité humaine sur le climat. R. Grove (1995, 2013) souligne que les idées de Théophraste seront largement reprises à la Renaissance et jusqu'au XVIII^e siècle.

(17) Dans l'ouvrage déjà cité, *The Way and the Word*, G. Lloyd a développé une analyse comparative des caractéristiques de la science grecque et chinoise, permettant de mieux faire ressortir les caractéristiques de la science grecque. Rappelant que la pensée chinoise n'a pas de concept « *qui corresponde à la nature* », G. Lloyd écrit : « *En Chine, l'accent était en général mis sur l'interdépendance de facteurs opposés complémentaires dans les relations politiques, sociales, familiales et dans les multiples autres applications des principes fondamentaux du Yin et du Yang. L'harmonie divine que les Chinois voyaient comme la relation effective entre le Ciel et la Terre était le fait de leur complémentarité* ». Dans le monde grec, la réalité est tout autre : « *Certaines des visions grecques de la hiérarchie – et celles qui avaient la plus grande influence – postulaient un autre idéal, non pas l'interdépendance du plus et du moins élevé, mais l'indépendance du premier par rapport au second* ». G. Lloyd avance comme explication la différence des contextes sociopolitiques : « *Les Grecs de la période classique n'avaient pas d'empereur à persuader ; ils n'avaient pas le sentiment de travailler en direction d'une vision orthodoxe qui allait à la fois légitimer et limiter l'autorité de l'empereur en même temps que renforcer leur position comme ses conseillers. Même sous l'empire romain, les intellectuels grecs n'ont pas perçu comme leur tâche de développer un étayage cosmologique pour un tel régime. Les Grecs affirmaient plutôt leur réputation dans ce qui était souvent des débats hautement polémiques avec des rivaux. Ce qui était en jeu n'était pas seulement une réputation, mais aussi un revenu pour vivre, dans la mesure où celui-ci dépendait de la capacité à attirer et à conserver des élèves* ».

siècle. D'une certaine manière, comme en témoigne Aristote, la pensée grecque conjugue, et dans une certaine mesure substitue, une dimension identitaire à une pensée de l'environnement.

2. L'émergence de la modernité

La modernité se constitue dans un double mouvement, à la fois de redécouverte de l'Antiquité et en même temps de rupture avec celle-ci. Développer ici en détail les multiples aspects et moments de ce développement excéderait bien évidemment le champ de la présente contribution. Nous ne pourrions qu'en évoquer quelques étapes clés conduisant progressivement à la pensée de l'environnement telle que nous l'avons rapidement présentée, dont les éléments se mettent en place quoique de façon non encore véritablement consciente beaucoup plus tôt qu'on ne le pense en général, même si ce n'est qu'au XIX^e siècle que le terme environnement commence à diffuser largement et qu'il acquiert en même temps progressivement la portée que nous lui connaissons (Glacken, *op. cit.*, Charles, 2001, 2007¹⁸). La composante sani-

taire a ici une place très importante dans la mesure où c'est autour de la santé que se développe très tôt une dynamique opératoire d'intervention active sur l'environnement visant à en modifier les qualités, situant l'environnement comme un ressort important de l'agir collectif, d'abord dans des pays comme l'Angleterre, l'Allemagne ou la Hollande, mais qui diffuse ensuite très largement. Mais elle n'est pas la seule, et peut-être pas non plus la plus importante des composantes qui se mettent en place, à partir desquelles s'élabore la conception moderne de l'environnement, capable d'embrasser dans sa généralité une multitude d'échelles et de réalités propres au vivant. Une des difficultés des questions d'environnement, identifiée par Glacken comme nous l'avons évoqué précédemment, tient évidemment à la diversité des ancrages et des conceptions de l'environnement, qui n'ont cessé d'évoluer et de se transformer au fil du temps et des auteurs, qui témoignent également d'expériences collectives qui se renouvellent sans cesse, sans qu'elles présentent nécessairement une forte cohérence entre elles, mais à travers lesquelles s'esquissent cependant des lignes de force qui ont des significations importantes en tant que repères pour l'action individuelle et collective (Diamond, 2006).

(18) Le terme - et la notion - d'environnement sont popularisés par l'écrivain Carlyle dans son roman *Sartor Resartus*, d'abord publié en feuilleton en 1833-1834, puis sous forme de livre en 1836. Dès 1855, la notion d'environnement est thématisée par Spencer dans *Principles of Psychology* où il développe une vision dynamique, évolutive du vivant dans laquelle les phénomènes mentaux sont conçus en termes d'adaptation, « incidents of the correspondance between the organism and its environment ». L'idée de déterminisme environnemental constitue la conception dominante caractéristique des champs scientifiques de la seconde moitié du XIX^e siècle, géographie, psychologie, écologie, ethnologie (Simmons, 1993), s'inscrivant dans une longue tradition reprise des conceptions de l'Antiquité. La création par Hæckel du terme écologie (œkologie), proposé en 1866 dans l'ouvrage *Générale Morphologie*, et l'idée du champ scientifique nouveau correspondant constituent une étape importante pour la pensée de l'environnement. Hæckel définit l'écologie comme « *Le corps de connaissances relatif à l'économie de la nature - l'investigation de l'ensemble des relations de l'animal avec à la fois son environnement inorganique et organique ; incluant, par dessus tout, ses relations amicales et inamicales avec les animaux et les plantes avec lesquels il est directement en contact - en un mot l'écologie est l'étude de ces interrelations complexes auxquelles Darwin se réfère comme conditions de la lutte pour l'existence.* » Comme l'a montré G. Mitman (1992), l'écologie à son début s'inscrit dans la logique du déterminisme environnemental. William James en 1880, l'ethnologue Boas en 1887 s'opposent radicalement à cette conception. Les pragmatistes, en particulier Dewey et Mead à l'université de Chicago, développent une réflexion autour de la notion d'environnement, ancrée dans la pensée du vivant, en lui donnant un sens entièrement différent et beaucoup plus large d'action réciproque, d'interaction entre organisme et

Si la redécouverte des cultures de l'Antiquité qui a nourri l'humanisme de la Renaissance a amorcé une rupture avec l'univers médiéval, celle-ci s'est surtout manifestée dans l'autre mouvement majeur qui apparaît au début du XVI^e siècle, la Réforme, qui diffuse dans de nombreux pays et finit par s'imposer en Allemagne, en Hollande, en Angleterre et dans ses colonies, en Suisse, au Danemark et en Suède, non sans de multiples oppositions et violences de toutes natures : spoliations, massacres et exécutions, guerres, en particulier la guerre de Trente ans, guerres civiles, etc.). On connaît mal et on sous-évalue très fortement en France, l'ampleur de ces bouleversements, oblitérés par le maintien de la monarchie française dans l'orbite du catholicisme romain et l'exil des protestants. Les courants réformés présentent de nombreuses différences les uns d'avec les autres selon les contextes nationaux, politiques ou culturels. Ils ont cependant en commun un certain nombre de traits, le caractère central de la foi, la reconnaissance de la seule autorité du texte

environnement (Dewey, 1896 ; James, 1904). Cette conception exerce une très grande influence sur l'évolution des idées au sein de la toute nouvelle université, créée en 1892, dans de multiples domaines, en particulier en écologie animale (Shelford, 1913 ; Allee et al. 1949) et en biologie, en psychologie, en géographie mais aussi dans les sciences sociales. Dewey occupe à Chicago à partir de 1894 la chaire de philosophie, obtenant que Mead y soit également recruté. Celui-ci y poursuivra sa carrière jusqu'à sa mort en 1931, année où est publié *Mind, Self and Society*, ouvrant la voie à tout un courant novateur des sciences sociales.

biblique, une relation personnelle et un cheminement individuel vers le divin, se traduisant par le développement de groupes différents, un fort accent mis sur l'étude et l'éducation, mais aussi, sans nécessairement reprendre la thèse de Weber, une attention soignée apportée aux aspects concrets de l'existence, à la matérialité du monde, œuvre de Dieu. Rompant avec la structure ecclésiale, médiation organisée en une hiérarchie unique sous la tutelle de l'autorité romaine avec les fastes et la symbolique qui y étaient attachés, les mouvements réformés mettent en avant des dynamiques beaucoup plus immédiatement et directement en prise sur le monde et opératoires sans cadre structurel prédéterminé. L'apport majeur de la Réforme est sans doute d'inscrire comme jamais auparavant l'homme dans le monde, et de donner ainsi un ancrage sans précédent à la relation entre faits et valeurs, entre monde matériel et monde humain. En réorganisant en profondeur la symbolique du rapport au monde, la Réforme ouvre la voie à des démarches plus ouvertes, plus égalitaires et démocratiques, tant sur le plan cognitif que pratique ou politique. Comme nous l'avons évoqué précédemment, ce n'est pas avant le XIX^e siècle que l'idée d'interaction entre l'homme et l'environnement est explicitée en tant que telle, dans le contexte d'une approche qui bénéficie déjà d'un apport scientifique très important et se nourrit du constat de transformations sociotechniques considérables. Mais c'est bien dans la logique des transformations qui marquent le début de la modernité, et en particulier dans la rupture avec l'héritage du catholicisme romain, que se constitue le premier terme d'un rapport plus dialogique et concret avec le monde, plus individualisé et rigoureux, qui prend ses distances avec la transcendance. En Hollande et en Angleterre, ces mutations sous-tendent des évolutions très importantes des sociétés, qui nourrissent également la constitution d'une science nouvelle détachée à la fois de la tradition scolastique et de l'emprise du rationalisme.

L'Angleterre est sans doute le pays dans lequel ces transformations auront l'ancrage le plus important et l'impact le plus abouti¹⁹. Elles sont constitutives d'un renouvellement à la fois religieux, intellectuel, moral, politique, technique et scientifique, social et économique dont les différents aspects interagissent les uns avec les autres, qui fera de ce pays au XVIII^e siècle le tremplin de la révolution techno-économique que constitue l'industrialisation, propulsant l'ensemble de l'humanité dans une réalité techno-industrielle et économique

(19) Cela appellerait une analyse très large, hors du champ de la présente contribution. De nombreux travaux d'historiens ont contribué à éclairer cette question. Un aspect qu'il paraît intéressant de souligner est la spécificité de la tradition juridique anglaise (la « common law ») et ses ancrages très différents du juridisme romain.

profondément nouvelle. La rupture d'Henri VIII avec Rome initie un enchaînement d'événements à la fois religieux et politiques qui, à travers deux révolutions dont la première est suivie d'une guerre civile, aboutit en 1689 à la confirmation de l'ancrage du pays dans le protestantisme et au vote d'un ensemble de textes (*Revolutionary Settlement*), dont le *Bill of Rights*, affirmant le statut et le rôle du parlement et le contrôle par celui-ci de la monarchie, amorçant l'évolution vers une démocratie parlementaire. Au plan religieux, la diffusion du calvinisme à partir des années 1570 et le développement du mouvement puritain, qui joue un rôle déterminant dans la guerre civile qui conduit à l'exécution de Charles 1^{er} puis au régime de Cromwell, jusqu'à la restauration en 1660, ont un impact déterminant sur l'évolution de l'Angleterre mais également des colonies anglaises en Amérique où les puritains mettent en place une société répondant à leurs aspirations²⁰. Cette période est aussi celle d'une grande effervescence culturelle et intellectuelle, avec des figures comme Shakespeare ou Francis Bacon, dont l'œuvre initie un renouvellement du savoir central dans l'émergence de la modernité. Elle constitue également un moment important dans la compréhension de la genèse de l'environnement, initiant une voie entièrement nouvelle vers une appréhension extensive du monde phénoménal qu'il convient d'examiner plus en détail.

3. La démarche de Bacon

L'œuvre de Bacon, qui a eu un retentissement considérable dans toute l'Europe, a fait l'objet de multiples interprétations souvent contradictoires – certains ont vu Bacon comme un rosicrucien, d'autres comme un athée, un alchimiste ou encore un mécaniste. De nombreux travaux dans de multiples domaines en offrent aujourd'hui une appréhension plus large et plus précise, cherchant à en saisir ensemble les diverses composantes juridiques²¹, politiques, morales, scien-

(20) L'historien américain M. Stoll s'est particulièrement intéressé à l'influence du protestantisme et, en particulier, du calvinisme dans la genèse de la conscience environnementale tant aux États-Unis (1997) qu'en France (2013).

(21) Écrivain, politiste, pionnier de la réflexion sur Internet mais aussi spécialiste reconnu de Bacon, H. Wheeler s'est attaché à analyser le lien entre l'œuvre juridique de Bacon et son travail proprement épistémologique et scientifique. Wheeler a souligné, au fil de nombreuses contributions (1982, 1983, 1991, 1999, 2001), que sa mort prématurée n'a pas permis de rassembler en un ouvrage, la frustration de Bacon tant en matière d'enseignement du droit que de culture classique qui l'a conduit, dans un premier temps, à une large réflexion sur le droit coutumier anglais visant à en identifier le sens juridique, la sémiose, derrière la compilation des jurisprudences de façon à en adapter la configuration aux

tifiques²² et religieuses²³. Ces travaux ont largement contribué à renouveler, élargir et rendre intelligibles les multiples facettes du projet baconien, très différent de l'image que l'on en a en général. Le regard rétrospectif que l'on est immanquablement conduit à porter sur l'œuvre de Bacon en obscurcit singulièrement la lecture dans la mesure où celui-ci est chargé du poids de la rupture associée à la modernité scientifico-technicienne telle qu'elle s'est développée dans la perspective mécaniste initiée par Galilée et Descartes, et de l'ampleur de son développement. Or, si l'œuvre de Bacon marque une orientation profondément novatrice, elle retient d'avantage l'attention par la pugnacité enjouée de sa novation que par la radicalité de ce qu'elle rejette ou récuse, qui est bien plutôt laissé à lui-même en en marquant les limites : « *L'honneur des auteurs anciens n'est pas remis en cause, pas plus que celui de qui que ce soit ; nous n'introduisons pas une comparaison entre les esprits et les talents, mais une comparaison entre les chemins ; et nous ne prenons pas le rôle de juge mais de guide.* » écrit Bacon. Gaukroger (2001) souligne combien Bacon est adepte d'une *via media*, d'une attitude mesurée à travers laquelle « *le plaidoyer en faveur de l'expérience contre la dispute scolastique et celui en faveur d'une approche civile où est recherchée une forme de compromis en matière de questions scientifiques et philosophiques sont indissolublement liés.* »

La démarche baconnienne ne s'inscrit pas, comme le souligne L. Jardine, dans le champ académique, et ses registres empruntent largement, selon Gaukroger (2001) à la rhétorique et au droit pour donner forme à une entreprise dont nul à l'époque, pas même Bacon, ne mesure pleinement la portée. Le *Novum Organum* a pour fonction de poser au sein de *L'Instauratio magna*, inachevée, rassemblant l'ensemble des éléments, des histoires potentiellement offertes à l'expérimentation instrumentale, la démarche active de

situations nouvelles nées de la modernité, créant pour ce faire une phénoménologie entièrement nouvelle dont il a ensuite repris l'idée dans son projet de développement futur de la science (l'« *interprétation de la nature* »). Cf. également Coquillette D. R. (1992, 2005), ainsi que Shapiro B. J. (2002, 2003).

(22) Cf. en particulier Gaukroger, 2001. Comme le souligne L. Jardine dans l'introduction à son édition du *Novum Organum* (2000), l'analyse et la critique de Bacon au XIXe siècle et au XXe siècle se sont beaucoup intéressées à la théorie de l'induction « et à sa pertinence en tant que substitut à l'épistémologie logico-déductive qu'elle était supposée remplacer. Dans la plupart des comptes-rendus récents de la méthode baconnienne, l'originalité radicale de l'engagement direct de Bacon avec la science appliquée et la technologie de son époque, conduisant à une tentative pour développer une épistémologie qui reflète une relation intime dans la science entre idées et pratique a été perdue de vue ».

(23) Voir les travaux de S. McKnight (2006) et de S. Matthews (2008).

connaissance qui constitue la grande nouveauté de l'initiative baconnienne. Le clivage entre cette nouvelle démarche expérimentale et ce qui la précède, l'astrologie, l'alchimie, et surtout la science scolastique, porte sur un point majeur, celui de l'efficience, de la performativité, empruntant sur ce point à l'hermétisme et à l'alchimie. C'est d'une méthode dont il est avant tout question, au cœur de l'œuvre baconnienne, dont le *Novum Organum* déploie les différents aspects, méthode à visée à la fois heuristique et pratique, association qui en constitue l'originalité déterminante. Cette démarche ne s'inscrit pas dans un champ argumentatif ou dialectique, mais tient d'abord à un constat, celui de l'écart entre des sciences héritées de l'Antiquité qui ne semblent pas avoir évolué et peuvent même paraître avoir régressé dans la poursuite d'interminables controverses qui, s'ajoutant les unes aux autres, en ont obscurci plutôt qu'éclairé la perspective, et les arts mécaniques. Ceux-ci, au contraire, ont enregistré des évolutions marquantes, avec des percées spectaculaires (l'imprimerie, la poudre à canon, la boussole), qui ont elles-mêmes permis les avancées majeures qu'ont constituées les grands voyages de découverte : « *De la même façon les sciences auxquelles nous sommes habitués présentent des généralités mielleuses et trompeuses, mais quand on en vient aux éléments particuliers (qui sont comme les éléments génératifs) de façon à ce qu'ils portent des fruits et des travaux par eux-mêmes, commencent des disputes et des controverses incohérentes, et les choses en restent là et ce sont les seuls fruits qu'elles puissent montrer. (...) Dans les arts mécaniques, nous voyons une situation opposée. Ils croissent et s'améliorent chaque jour, comme s'ils respiraient quelque souffle vital. Avec leurs premiers auteurs, ils apparaissent en général relativement bruts, presque maladroits et disgracieux, mais acquièrent par la suite de nouveaux pouvoirs et une sorte d'élégance, au point que les désirs et les ambitions des hommes changent et défont plus rapidement que ces arts n'atteignent leur perfection. Par contraste, la philosophie et les sciences intellectuelles sont, comme des statues, admirées et vénérées, mais pas améliorées.* » Partant de ce constat, Bacon cherche à construire une démarche à la fois pratique et logique permettant d'accéder à un savoir généralisable, une philosophie naturelle associant la capacité de l'esprit et la connaissance de la nature. C'est bien cette capacité de l'esprit qu'il s'agit d'abord de restaurer. Pour Bacon, l'entendement humain livré à lui-même est faillible et vulnérable, soumis à de multiples formes de tromperie et d'illusions liées aussi bien aux sens, qui n'en sont pas moins l'ancrage premier de la connaissance, qu'aux faiblesses inhérentes à l'esprit humain. Bacon détaille quatre types d'illusion majeurs, qu'il nomme idoles, les idoles de l'espèce (ou de la race dans la traduction française, le mot anglais est *tribe*), de la caverne, de la place publique et du théâtre. Les

idoles de l'espèce sont propres à l'humanité en général et tiennent à ce que les perceptions humaines renvoyant au monde humain distordent la perception que l'homme se fait de l'univers. Les idoles de la caverne sont propres à l'homme en tant qu'individu, liées à son histoire, son éducation, son cercle de relations, ses lectures, les autorités qu'il respecte, ou l'impact que les différentes impressions peuvent avoir en fonction de son tempérament. Les idoles de la place publique sont les plus puissantes, liées aux liens que les individus entretiennent les uns avec les autres à travers les relations sociales et le langage. Enfin, les idoles du théâtre tiennent aux philosophies élaborées jusque-là ainsi qu'aux règles de démonstration erronées.

L'analyse baconnienne a une portée très large. Les idoles témoignent de la dépendance de l'esprit humain aux multiples aspects de sa condition, arrière-plans des conceptions et des comportements auxquels la méthode baconnienne cherche à apporter réponse. Cette critique, à la fois psychologique, sociale et morale, possède un évident arrière-plan religieux, très largement présent dans le *Novum Organum* et l'*Instauratio*. Le choix même du terme d'idole peut s'entendre comme un renvoi au contexte biblique et à l'adoration de fausses divinités, source d'errements, qu'il stigmatise. Bacon écrit : « *Il y a une grande distance entre les illusions de l'esprit humain et les idées de l'esprit divin ; c'est-à-dire entre ce qui n'est pas plus que des opinions vides et ce que nous découvrons comme les véritables épreuves et les signatures faites sur la création.* » Ce à quoi l'esprit doit accéder, c'est à une appréhension lui permettant de surmonter les déformations et les failles qui lui sont inhérentes au profit d'une lecture de la création congruente avec la manifestation du divin. La pensée baconnienne associe étroitement philosophie naturelle²⁴ et religion, qui constituent deux approches de deux manifestations différentes de la divinité, l'une à travers les Écritures, l'autre à travers la Nature : « *Mais en vérité, si l'on y réfléchit, la philosophie naturelle est, après la parole de Dieu, le meilleur remède face à la superstition et l'aliment le mieux éprouvé de la foi. De ce fait elle a été opportunément donnée à la religion comme sa servante la plus fidèle ; car l'une manifeste la volonté de Dieu, et l'autre sa puissance.* »

Cet arrière-plan biblique constitue la trame de fond générale de l'œuvre baconnienne. En même temps, s'il souligne la relation entre la perspective religieuse et la démarche qu'il propose, Bacon prend grand soin de montrer ce qui en distingue les registres. Dans la préface de l'*Instauratio*, Bacon explicite de façon précise la différence entre la démarche cognitive qu'il propose et la connaissance du bien et du mal, à l'origine de

la Chute dans la Genèse : « *La connaissance pure et immaculée à travers laquelle Adam a donné des noms appropriés aux choses n'a pas constitué l'opportunité et l'occasion de la Chute. La méthode et le type de la tentation étaient en fait le désir ambitieux et exigeant de la connaissance morale, à travers laquelle discriminer le bien et le mal, à tel fin que l'homme puisse se détourner de Dieu et établir ses propres lois. Concernant les sciences qui observent la nature, le philosophe sacré déclare que 'La gloire de Dieu est de cacher une chose, mais la gloire du Roi est de découvrir une chose', comme si la nature divine s'enchantait de ce jeu innocent et sans malice des enfants dans lequel ils se cachent à dessein afin d'être découverts ; et il a coopté l'esprit de l'homme pour participer à ce jeu dans sa bienveillance et sa bonté envers les hommes. Finalement, nous voulons conseiller à chacun de réfléchir aux fins véritables de la science : de ne pas la rechercher pour le divertissement ou la dispute, ou pour mépriser les autres, ou pour le profit, la gloire ou la puissance ou aucune autre fin inférieure, mais en vue de l'usage et des bénéfices de la vie, et de la perfectionner et la conduire dans la charité.* » Comme l'ont relevé les nombreux commentateurs de l'œuvre baconnienne, la démarche baconnienne vise à restaurer l'homme dans sa capacité originaire antérieure à la Chute et à son éviction du jardin d'Éden de connaissance du monde et de capacité que celle-ci lui donne d'en disposer effectivement, réassomption par l'homme de « *ce droit sur la nature qui lui appartient par legs divin* » (Merchant, 2004)²⁵. « *Au final, nous avons l'intention (comme des gardiens honnêtes et fidèles) de rendre aux hommes leur fortune, une fois que leur entendement est libéré de toute tutelle et devenu majeur, d'où doit suivre une amélioration de la condition humaine et un pouvoir plus important sur la nature. Car par la Chute, l'homme a perdu son état d'innocence et sa domination sur les créatures. Les deux choses peuvent être réparées au moins pour une part dès cette vie, la première par la religion et par la foi, la seconde par les arts et les sciences. Car la malédiction n'a pas rendu la création radicalement et irrémédiablement hors la loi. En vertu de la sentence, à la sueur de ton front tu mangeras ton pain, l'homme par de multiples travaux (et non par des disputes ou des cérémonies magiques inutiles) force la création, à la fin et en quelque mesure, de lui fournir du pain, c'est-*

(25) Dans le Valerius Terminus, retrouvé et publié après sa mort, Bacon écrit : « *La fin véritable de la connaissance est le rétablissement et la restauration de l'homme (du moins en grande partie) dans la souveraineté et la puissance () qui étaient les siennes dans le premier état où il fut créé. Ou encore, pour le dire clairement et simplement, la fin de la connaissance est la découverte de toutes les opérations, et de toutes les possibilités d'opération depuis l'immortalité (si cela était possible) jusqu'aux moindres et plus humbles procédés des arts mécaniques.* »

(24) Le terme venu du latin désigne l'étude du monde naturel et physique antérieurement à la naissance de la science moderne.

à-dire de servir les buts de la vie humaine. » Bacon ne cherche pas tant à marquer une rupture qu'à poser dans un contexte en pleine transformation les bases d'une démarche nouvelle, dont le cadre n'est plus l'essentialisme grec tel qu'a pu le transmettre la théologie médiévale, mais une approche qui s'inscrit d'abord dans la perspective de l'Écriture, de l'eschatologie de la Réforme et de ses finalités. Bacon conserve à la démarche scientifique une perspective à la fois ouverte, très large et visant à travers l'induction la généralité, mais en même temps circonscrite à sa performativité, qui en constitue à travers la démarche expérimentale, la pierre de touche. Il n'inscrit pas la démarche scientifique dans le champ d'une métaphysique rationalisante qui en fasse une rivale de la religion, comme le développera Descartes, et prend soin d'en distinguer soigneusement les registres en situant celle-ci dans une perspective opératoire, tout autant technique, pratique que morale au sein d'une enveloppe religieuse avec laquelle elle est congruente sans en être pour autant dépendante. C'est aussi ce qui en explique le profond retentissement tout au long du XVII^e siècle, en particulier en Angleterre. Bien davantage que chez Descartes, auquel il est antérieur, dans un autre contexte et avec d'autres perspectives, plus immédiates et plus concrètes, Bacon développe une démarche de connaissance au service de l'homme qui tire son sens de la religion, mais dont la responsabilité appartient à l'homme à qui il incombe de la mettre en œuvre pour qu'elle devienne effective et porte ses fruits. Il n'y a ici aucune automaticité, aucune logique externe, mais au contraire une initiative à développer, qui relève d'un nouveau rapport avec le monde, d'élaboration, d'action, d'engagement et non plus de contemplation. Cela renvoie à un autre aspect essentiel de l'œuvre baconnienne, qui est que si elle affirme avec vigueur mais aussi avec calme et simplicité, la non pertinence, l'inanité des démarches antérieures par rapport au nouvel objectif qu'elle se fixe, c'est parce qu'elle ne se situe pas dans un cadre étroitement défini. Elle situe la démarche de connaissance de la nature dans une dimension opératoire très large et fondamentalement collective, à la fois politique, mettant en avant le rôle de l'État (c'est l'intérêt même de la royauté qui est visé), sociale, morale, intellectuelle mais aussi techno-économique, clairement sous-tendue, comme nous l'avons évoqué, par un horizon religieux. Il y a une certaine homologation entre la nature reconnue comme active à travers la notion de puissance et l'activité humaine. La rupture baconnienne se manifeste dans l'effort de poser les bases d'une approche très large, sans barrière *a priori*, dégagée de la dictature des représentations essentialistes de la science grecque, qui attribuait simultanément à certains objets, à certaines démarches et aux disciplines qui y étaient associées, le ciel et la cosmographie ou les mathématiques, une place à la fois première et centrale. Comme le sou-

ligne Gaukroger, Bacon ne s'intéresse que peu au domaine des « *mathématiques pratiques (...)* Ses préoccupations en philosophie naturelle étaient centrées sur des disciplines et des activités qui constituent un rassemblement beaucoup plus disparate, dont les éléments étaient résolument pratiques et éclatés. Beaucoup d'entre eux avaient traditionnellement été associés à des activités professionnelles comme la métallurgie, dont les secrets étaient jalousement protégés ; ou avec l'agriculture où, parallèlement à ces capacités bien évidemment largement partagées par ceux qui travaillaient la terre, il y avait des savoir-faire soigneusement protégés – dans le domaine de la viniculture, par exemple – qui n'étaient pas diffusés en dehors des gens du domaine ; ou en ce qui concerne les herbes utilisées dans le traitement de différentes maladies, dans lequel un savoir ésotérique jouait un rôle important ; ou avec l'alchimie, dont la nature secrète du savoir constituait un *sine qua non* de la discipline.»

Il y a dans la pensée de Bacon une très forte projection dans le futur, une assomption du futur, qui ne se traduit par aucun dégagement vis-à-vis du présent. Celle-ci est coextensive de la pluralité très large des domaines, objets potentiels d'investigation ouverts à l'appréhension expérimentale, avec ce que la démarche envisagée présente d'inabouti, de non démontré, de tendu vers un but hors d'atteinte dans l'immédiat, et cependant en quelque sorte déjà présent, contemporain. L'écriture baconnienne, le talent narratif de Bacon jouent ici un rôle très important²⁶. De ce point de vue, la perspective baconnienne marque, par sa souplesse et sa ductilité, une réelle proximité avec la réalité contemporaine, dans sa tension vers une réalité qui n'existe pas encore et qu'elle conduit à faire souhaiter advenir sans autorité démonstrative confirmée quant à la forme particulière que celle-ci sera amenée à prendre²⁷. Une telle présence du futur constitue peut-être l'un des signes les plus nets de la modernité baconnienne et de sa façon d'associer les registres du présent et du futur. Il n'y a chez Bacon aucune hubris, aucun emportement, mais au contraire une approche particulièrement paisible et déterminée. La pensée de Bacon témoigne de sa proximité avec la nôtre non pas dans ce qu'elle démontre, mais en ce qu'elle est d'abord une assomption de la temporalité. Elle en diverge en ce que cette assomption échappe à toute forme de sanction. Sa crédibilité, sa séduction tiennent largement à l'ampleur de l'éventail

(26) Voir, par exemple, le commentaire de Michèle Le Dœuff dans son introduction à la traduction de La nouvelle Atlantide qu'elle a réalisée avec Margaret Llasera (1995).

(27) La Nouvelle Atlantide, rédigée tardivement et restée inachevée du fait de la mort prématurée de Bacon, constitue cependant une tentative plus précise en ce sens.

des domaines visés²⁸, au constat d'une connaissance qui s'est figée et de pratiques qui ne cessent d'évoluer, associant un faisceau de champs extrêmement divers, qui trouve d'abord sa légitimité dans la souplesse, la grâce et la force de son intentionnalité à travers une véritable mise à disposition, une ouverture sans réserve sur le futur. La pensée de Bacon peut s'entendre comme une pensée du développement et du mouvement nécessaire pour porter celui-ci, sans en posséder ni en fournir entièrement et explicitement la clé. Elle est paradoxalement aussi un acte de foi, et c'est cette dimension que les réformateurs qui s'en saisiront dans les années 1630 et 1640 sauront distinctement reconnaître pour la placer au centre de leur vision du renouveau intellectuel dont ils jugent qu'a besoin l'Angleterre.

Replacer comme l'ont fait Shapin ou Gaukroger, à la suite de l'analyse développée par T. Kuhn (*Mathematical versus Experimental Traditions in the Development of Physical Science*, 1976, repris dans *La tension essentielle*) l'émergence de la science dans ses contextes à la fois culturels et nationaux permet de mettre l'accent sur le fait que le développement de la science constitue un processus beaucoup plus ouvert et disparate qu'on tend à le penser en général, qui éclaire jusqu'à sa réalité contemporaine. Cela permet aussi de mesurer toute la spécificité de l'approche et de la filiation baconienne face à la tradition physico-mathématique, portée par Galilée ou Descartes, dont on pense souvent qu'elles constituent à elles seules la révolution scientifique. Cela met en évidence le fait que la dynamique scientifique ne répond pas à une logique univoque, mais présente de profondes différences internes liées à des arrière-plans épistémologiques eux-mêmes profondément différents, dont les implications sont, au plan de la pratique, de très grande portée. Cela invite à une appréciation très large de l'empirisme et de ses spécificités. Celui-ci n'inscrit pas l'activité scientifique dans une rupture radicale au plan des valeurs, il se situe au contraire pleinement dans le champ d'une vision du religieux tel que l'envisage la Réforme ouvrant l'accès au monde concret phénoménal, et donc dans un effort pour donner tout leur sens et leur portée, y compris concrète, opératoire, à ces valeurs. La rupture se situe bien davantage, au plan à la fois méthodologique et épistémologique, avec le cercle de la rationalité scolastique et de sa démonstrativité purement langagière, dans un projet collectif de connaissance soucieux de validité et ancré dans l'action. L'œuvre de F. Bacon, et en particulier le *Novum Organum*, constituent un

tournant majeur dans l'élaboration de cette nouvelle perspective. Celle-ci ne se mettra que très progressivement en œuvre, mais on ne peut cependant en sous-estimer la logique, la force et la spécificité : accéder à une compréhension *sui generis* du monde phénoménal et de ses dynamiques spécifiques à travers une démarche opératoire instrumentée qui ne nie rien du rôle des sens, permettant d'apprendre à en utiliser les ressorts en les contrôlant. La science baconienne se présente comme la recherche d'une voie opératoire capable d'apporter à l'humanité un ensemble de clés concrètes du monde, d'un monde qu'il s'agit de saisir dans sa réalité, sa diversité, l'ensemble de ses manifestations phénoménales. On mesure la distance qui sépare celle-ci du rationalisme cartésien, de la stratégie du doute et d'une reconstruction entièrement fondée en raison qu'elle cherche à mettre en place, dont on peut dire qu'elle persiste à se situer dans l'orbite d'un ordre du monde, précisément abandonné par l'empirisme baconien dans la mesure où celui-ci est reconnu comme inconnu. En réglant la question de la légitimité, l'arrière-plan religieux introduit par la Réforme autorise la bascule vers les registres autonomes de l'expérience et de la réflexivité dont celle-ci est le support, dont le champ ne se limite pas au seul domaine scientifique, puisqu'elle deviendra le terme premier de la philosophie lockienne. La perspective baconienne s'attache aux particuliers (la notion est centrale dans le *Novum Organum*) et n'hésite pas à s'inscrire d'emblée dans une logique de la fragmentation, de la multiplicité et de l'accès, qui trouve son fondement dans la philosophie corpusculaire de Démocrite, tout en étant sensible à la nécessité de rassembler les composantes d'un savoir qui serait autrement menacé de dispersion. Bacon attache une grande importance au compte rendu écrit des expériences, et à la question de la communication et de la transmission. La multiplicité et la complexité des implications de cette approche nouvelle sont particulièrement vastes. Elle possède de très nombreux prolongements bien au-delà de l'émergence d'une vision inédite de la science en termes de recherche ; l'industrialisation qui s'amorce en Angleterre à la fin du XVIII^e siècle et l'ensemble des bouleversements économiques, techniques et sociaux qu'elle a entraînés se situent pour une part dans la logique du projet baconien. Mais plus généralement, elle donne à l'opérationalité, à l'action un statut très important, dont témoigneront par la suite, et surtout à partir du XVIII^e siècle, de nombreuses initiatives sociales, en particulier dans le domaine de la médecine et de la santé, à travers la place que tient la philanthropie dans la vie collective anglaise. Sa signification pour la question de l'environnement est évidemment considérable. En faisant du monde phénoménal l'objet d'une investigation générale, elle place celui-ci dans l'orbite humaine comme jamais auparavant, à partir d'une dynamique à la fois intentionnelle et non intentionnelle, faisant

(28) Dans son ouvrage *Consilience*, E. O. Wilson souligne l'ampleur et l'unité de la conception de la science de Bacon « incluant une préfiguration des sciences sociales et des éléments des humanités ». Cf. également J. R. Solomon, « Introduction », dans Francis Bacon and the Refiguring of Early Modern Thought.

accéder l'humanité à une histoire dont le champ s'élargit considérablement. Elle amène une prise en compte pour une part volontaire et consciente d'elle-même de tout un pan du monde resté jusque-là entre parenthèses, celui de sa matérialité indépendamment de toute forme canonique, à travers une expression nouvelle en tant que champ de relation. On est confronté à une bifurcation par rapport à la perspective héritée de l'Antiquité, et à un repositionnement du statut de la rationalité face au nouveau contexte expérimental. Le poids de la mise en question sous-jacente est encore au cœur des interrogations contemporaines dans le conflit qui oppose celle-ci aux valeurs. On en mesure la proximité avec la notion d'environnement telle que nous l'avons présentée. L'accès à la matérialité du monde baconien est aussi, à travers la double approche corpusculaire et de l'intentionnalité, celle de l'individuation qui conduira Locke au développement de la première philosophie moderne de l'individualité. Elle signe également, à une échelle sans précédent, l'avènement de l'inconnu du monde, dans l'effort même pour l'appréhender.

4. L'héritage baconien et le nouveau scientifique

L'œuvre de Bacon a eu un retentissement et une influence considérables dans toute l'Europe, tout au long des XVII^e et XVIII^e siècles. Après une éclipse avec le romantisme, le XIX^e siècle connaît un renouveau d'intérêt. La crise environnementale en pleine amplification dans laquelle nous nous trouvons en renouveau, en les rendant parfaitement actuelles, les interrogations, posées dans les termes de l'expérience à la fois individuelle et collective dans laquelle est engagée l'humanité, cette fois-ci à travers le développement technoscientifique lui-même. En Angleterre, l'influence de Bacon est évidemment extrêmement importante. Elle constitue le point de départ de l'empirisme que l'on oppose traditionnellement au rationalisme en vigueur sur le continent et particulièrement puissant en France. La nature de cette influence a cependant profondément évolué dans le temps à travers des lectures et des mises en œuvre successives différentes de l'œuvre baconienne (Perez-Ramos, 1988). Dans l'Angleterre prérévolutionnaire et révolutionnaire des années 1630 et 1640, Bacon est mis en avant par les puritains pour la parenté de sa pensée avec les réformes pédagogiques et sociales que ceux-ci souhaitent engager. Elle constitue également une référence pour des personnalités comme Christopher Wren ou William Petty, qui veulent prendre leur distance d'avec les influences dominantes de l'époque dans le clergé ou l'université, ou encore John Wilkins, beau-frère de Cromwell et directeur de Wadham College jusqu'à la restauration, qui anime à Oxford un cercle des partisans de la nouvelle phi-

losophie expérimentale, qui constituera le noyau à l'origine par la suite de la Royal Society. Plus largement, Webster (1975) affirme : « *La philosophie de Bacon semblait être spécifiquement conçue pour les besoins de la révolution puritaine. Bacon donnait une expression philosophique précise et systématique à l'anti-autoritarisme, l'inductivisme et l'utilitarisme qui constituaient des facteurs si important dans l'échelle des valeurs puritaines. La dimension métaphysique de sa philosophie évitait les tendances athéistes qui faisaient toute une part de la nouvelle philosophie anathème pour les protestants. De plus, la philosophie de Bacon était explicitement conçue dans le cadre biblique et millénariste particulièrement familier aux puritains.*²⁹ » Avec la restauration et la création de la Royal Society (1660), qui reprend la méthodologie expérimentale baconienne et plus largement le projet baconien comme fondement de son programme scientifique, cette image, jugée trop partisane, est gommée au profit d'une approche plus neutre et consensuelle développée par T. Sprat dans son *Histoire de la Royal Society*, publiée en 1667. Celle-ci met au premier plan cette dimension méthodologique au sein d'une institution soucieuse de réunir des personnalités venues d'horizons à la fois politiques, sociaux et scientifiques très différents, après les affrontements de la période républicaine, désireuses et capables d'en assurer le financement³⁰. L'écrivain et philosophe J. Glanvill, qui devient membre de la Royal Society en 1664, voit dans la maison de Salomon de *La nouvelle Atlantide*, la préfiguration prophétique de la nouvelle institution. Plus largement, c'est dans la perspective baconienne que les figures majeures de la science, de la philosophie et de la médecine anglaises situent leurs propres travaux dans une réunion de personnalités associant R. Hooke, R. Boyle, T. Sydenham, J. Locke, J. Wilkins, C. Wren, W. Petty, J. Evelyn, jusqu'à I. Newton, pour ne citer que les plus connues. Avec la restauration, l'approche instrumentale s'affirme comme l'orientation épistémologique très largement partagée de la pensée et de la science anglaises.

Parallèlement aux figures très connues de Boyle ou de Hooke (Shapin et Schaffer, 1985) on peut, pour

(29) Webster, 1975, cité par Perez-Ramos.

(30) Créée en 1660, à l'initiative d'une douzaine de personnalités dont Boyle et Wren sous la présidence de J. Wilkins, la Royal Society fait l'objet en 1662 et 1663 d'une charte royale accordée par Charles II. À la différence de l'Accademia del Cimento, créée en 1657 à Florence ou de l'Académie Montmor à Paris, qui dépendent d'un patronage royal ou nobiliaire, la Royal Society est mise en place de façon à être indépendante de tout patronage aristocratique et de ses caprices, ce qui amène à en ouvrir l'accès à des personnalités riches ou influentes (Inwood, 2003). D'après M. Hunter, seuls moins du quart des 261 membres de la Royal Society dans sa première décennie étaient à proprement parler des savants (scholars) (Hunter, 1982).

illustrer de façon plus précise la démarche conduite dans la nouvelle institution, évoquer plus en détail la figure de John Evelyn. J. Evelyn est à la fois essayiste, écrivain et auteur, comme S. Pepys, d'un journal, publié après sa mort, et d'une trentaine d'ouvrages, consacrés à une multitude de sujets reflétant la multiplicité de ses intérêts, de l'éducation à l'horticulture, en passant par l'architecture, la gravure, l'histoire, la navigation et le commerce, la numismatique, etc. Il a occupé de nombreuses charges, et en particulier travaillé à l'amélioration de l'urbanisme londonien lors de la reconstruction de la ville après l'incendie de 1666. Membre fondateur de la Royal Society, il publie en 1661 un texte sur la pollution de l'air à Londres, intitulé *Fumigium or the Inconvenience of the Aer and Smoak of London dissipated*, adressé au roi et au parlement. Il est également l'auteur de *Sylva* (1664), au titre probablement inspiré du *Sylva sylvarum* de Bacon, qui est un plaidoyer pour la replantation d'arbres en Angleterre de façon à faire face à la disparition des forêts liée aux multiples besoins en bois. Ces deux textes apparaissent comme l'expression d'interrogations environnementales qui frappent par leur modernité et mettent bien en évidence la nouvelle démarche de la philosophie naturelle. Ils associent des questionnements largement informés à propos d'atteintes préoccupantes à un évident intérêt à y apporter des solutions du point de vue du bien-être collectif. Le *Fumifugium* est un pamphlet assez bref (une trentaine de pages) en faveur d'une action vigoureuse pour débarrasser Londres des fumées liées à la combustion du charbon, utilisé par tout un ensemble de corporations, « *brasseurs, teinturiers, fabricants de savon, de sel ou de chaux et autres professions* », proposant que ces activités soient déplacées à une certaine distance de la ville où elles ne puissent plus affecter les habitants. Plus peut-être que les objectifs visés par Evelyn, c'est l'argumentation qu'il développe qui retient l'attention. Evelyn prend ses distances avec la pensée des « *philosophes* » à propos de l'air, « *véhicule de l'âme* », pour se concentrer sur la question de sa dégradation et de ses implications, en termes d'esthétique mais surtout de santé. Il montre à partir d'arguments simples et bien choisis que c'est bien la combustion du charbon qui est à l'origine des atteintes mises en évidence, en comparant la qualité de l'atmosphère londonienne avec celle d'autres villes européennes qui n'ont pas recours au charbon, mais aussi en examinant les évolutions hebdomadaires, notant la qualité retrouvée de l'air le dimanche quand les ateliers interrompent leur activité. Pour en expliciter la dimension sanitaire, Evelyn reprend le schéma physiologique de la circulation et des échanges cardio-pulmonaires développé à Oxford, relevant « *l'effet soudain et prodigieux d'un air empoisonné ou moins sain quand il envahit des organes aussi nobles* ». Le caractère urbain du phénomène est illustré par la disparition des symptômes chez ceux qui quittent

la ville ou sont obligés de résider à l'extérieur, et leur ampleur pour ceux qui y résident : « *Y a-t-il sous le ciel un endroit où l'on puisse entendre tousser et se moucher autant que dans les églises londoniennes et les assemblées populaires, où les quintes de toux et les crachats sont incessants et très importuns : que dire ?* » Soulignant la prévalence des pathologies respiratoires, Evelyn décrit en détail les diverses manifestations qui accréditent l'effet des fumées et des éléments qu'elles recèlent (« *sels, vapeur arsenicale* ») : toux, crachats noircis de suie, perte d'appétit, langueur (« *une espèce de stupeur générale* »), et consommation. Les registres de mortalité témoignent de l'ampleur de l'impact sanitaire. Il note également que les suies s'infiltrent partout et dégradent aussi bien les couleurs des étoffes que les matériaux, le fer et la pierre. Il prend soin d'indiquer que si le Collège des médecins a pu affirmer que la fumée est une protection contre l'infection, les plus savants de ses membres sont favorables à nettoyer l'atmosphère en adoptant la solution qu'il propose. Evelyn note également que la mauvaise qualité de l'air n'affecte pas seulement les humains, mais également la croissance des plantes et la maturation des fruits, soulignant que la pénurie de charbon pendant la guerre civile, du fait du siège de Newcastle d'où était embarqué le combustible à destination de Londres, avait de nouveau permis leur maturation normale. Evelyn critique également la pratique, dans les comtés du Nord de l'Angleterre, au printemps et en été, des feux en campagne, en particulier dans les zones de bruyères. Ceux-ci, échappant au contrôle, peuvent entraîner des ravages considérables pour les cultures ainsi que la destruction de la faune et du gibier. Prenant appui sur divers contre-exemples empruntés à l'Antiquité ou à d'autres sociétés, il élargit la réflexion à d'autres questions sanitaires, l'implantation des cimetières en ville, leur possible contamination de l'air et de l'eau, les puanteurs dont sont à l'origine les bouchers, les fabricants de chandelles ou les poissonniers, la présence du bétail. Afin d'améliorer l'atmosphère de Londres, il propose la plantation en périphérie, dans de vastes espaces qui y seraient dédiés, d'une diversité de plantes odorantes. La démarche d'Evelyn retient l'attention en ce qu'elle ne s'appuie pas sur des raisonnements généraux ou une systématisation *a priori*, mais sur un très riche rassemblement d'observations très diverses, d'où se dégage un sens général donnant pertinence à la prise en considération du problème et à des initiatives à mettre en place. C'est à partir de sommes d'observations comparables que le médecin italien Ramazzini rédige en 1700 son *De morbis artificum*³¹, qui dresse un tableau d'ensemble des patho-

(31) Médecin italien, Bernardino Ramazzini naît en 1633 et meurt en 1714. Le *De morbis artificum diatriba*, publié à Modène, recense les affections liées à une cinquantaine de métiers et donne des indications de protection et d'hygiène. Ce livre, diffusé dans toute

logies liées aux différentes activités professionnelles, et qu'en 1775 Parcival Pott identifie le cancer du scrotum dont sont victimes les ramoneurs londoniens. On peut aussi rappeler qu'en 1662, John Graunt, qui deviendra par la suite membre de la Royal Society, publie ses *Natural and political observations upon the bills of mortality*, point de départ de la démographie moderne, à laquelle William Petty donne le nom d'arithmétique politique³², et que l'on peut considérer comme le texte fondateur des sciences économiques et sociales modernes (Hacking, 1975). Dans son analyse de la mortalité londonienne, Graunt met en cause la mauvaise qualité de l'air londonien liée à la combustion du « *charbon de mer* ».

Si nous avons rappelé ces quelques éléments, c'est pour donner une vision plus détaillée et précise de la dynamique cognitive développée dans le contexte du début de la seconde partie du XVII^e siècle, et la mise en œuvre concrète du programme baconien. Les généralités ne sont pas ici suffisantes, et ce n'est qu'en rentrant dans le détail des démarches que l'on en mesure mieux ce qui en fait la force et l'intérêt, que nous ne pouvons qu'effleurer ici (Schaeffer, 2014). Leur diversité manifeste à travers des déploiements dans une multitude de directions différentes témoigne d'une activité qui au final n'apparaît liée à aucun objet particulier ou à un point d'ancrage unique, mais plutôt, à travers une méthode nouvelle, au rapport au monde dans la multiplicité de ses aspects et de ses manifestations, l'éventail prolifique de sa phénoménalité. La Royal Society a constitué le catalyseur d'une activité jusque-là dispersée, à laquelle elle a apporté un terrain d'échange, de discussion, d'analyse et d'examen comme il n'en avait jamais existé auparavant. La publication à partir de 1665 des *Philosophical Transactions*, qui se poursuit encore aujourd'hui, ce qui en fait la plus ancienne revue scientifique en activité, a constitué une avancée majeure en ce sens. R. Porter a souligné ce rôle d'échange dans le domaine de la médecine, confrontée à la très grande disparité des situations et des observations médicales (Porter, 1989). Ce que l'on peut noter de particulièrement remarquable de ce moment, mais dont le sens est beaucoup plus large et constitutif du monde qui en est issu et est encore le nôtre aujourd'hui, comme le donne à lire l'environnement, c'est l'ouverture, l'ingénuité d'une démarche qui se nourrit avant tout de sa propre dynamique exploratoire, de son propre mouvement. Elle est collective, mais n'est conduite par aucune autorité externe, politique, religieuse ou sociale ou par un corpus défini de

normes ou de principes³³. Elle est immanente à sa propre perspective, à sa visée intentionnelle. De telle sorte que cette dynamique donne forme sans même le savoir ni le vouloir complètement à un monde très largement, voire entièrement nouveau, dont notre réalité actuelle permet beaucoup mieux de saisir rétrospectivement le sens : monde non pas nouveau en tant que tel, mais dans la capacité à se renouveler à travers l'effort pour l'appréhender, permettant de ce fait d'intervenir sur lui et de le transformer, sans qu'il n'échappe pour autant aux aléas de la condition humaine, aux failles et aux limites de l'esprit humain comme à la pertinence incertaine des initiatives conduites collectivement. Ce n'est que progressivement que les composantes de cette dynamique deviennent conscientes d'elles-mêmes. Cette nouvelle réalité instable trouve, avec la philosophie de Locke, une première expression réflexive qui en rassemble les éléments dans un ensemble de schémas cohérents, attentifs précisément aux difficultés, aux failles aux limites comme à la spécificité de cette nouvelle approche qu'ils cherchent précisément à cerner.

5. Épistémologie, philosophie et médecine : Locke et Sydenham

L'œuvre de Locke (1632-1704) est relativement tardive puisque ses ouvrages les plus importants ne paraissent qu'après la deuxième révolution anglaise et son retour en Angleterre en 1688, après un exil de plusieurs années en Hollande. C'est au cours de cet exil³⁴ qu'il finalise la rédaction de ces ouvrages. La *Lettre sur la tolérance* est publiée anonymement en latin en Hollande en 1689, et quelques mois plus tard à Londres dans une traduction anglaise, suivie la même année des *Deux traités du gouvernement*, également anonyme, et, au début 1690, de *L'Essai concernant l'entendement humain*³⁵. La pensée lockienne est le fruit de nombreuses influences, Descartes, Bacon, Boyle, Gassendi, pour ne citer que les plus impor-

(33) Gaukroger (2006, p. 40) souligne le refus de la controverse et de la vaine discussion comme l'une des caractéristiques de la démarche de la science nouvelle. Il cite le propos très tranché de Glanvill à ce sujet : « *Peripatetick Philosophy is litigious, the very spawn of disputations and controversies as undecisive as needless. This is the natural result of the former: Storms are the product of vapours.* »

(34) Lié depuis 1667 à Shaftesbury, lui-même contraint à l'exil en 1682 pour ses menées contre Charles II, qu'il soupçonne de vouloir rétablir le catholicisme et avec lui l'absolutisme, Locke, également menacé, quitte l'Angleterre pour Amsterdam en 1683.

(35) En 1690 et 1692, Locke publie, en réponse à des objections, une deuxième et une troisième lettre sur la tolérance. Il fait paraître en 1693 *Pensées sur l'éducation* (*Some Thoughts on education*) et en 1695 *The Reasonableness of Christianity, as Delivered in the Scriptures*.

l'Europe, constitue le premier traité extensif de médecine du travail avant la lettre, et constitue un document précieux concernant les conditions de travail à l'époque (Valentin, 1978).

(32) Petty publie ses *Essays in political arithmetic* en 1682, réédités en 1687.

tantes, comme d'une patiente élaboration au fil d'une vie marquée de multiples engagements successifs. Par l'ampleur et la diversité quasi encyclopédique des thèmes qu'elle recouvre, épistémologiques, psychologiques, politiques, liés au langage, moraux, pédagogiques et sociaux mais aussi le moment où elle paraît, elle constitue une véritable interface entre un XVII^e siècle finissant marqué par une agitation à la fois intellectuelle, politique et sociale considérable, dominée par l'affrontement entre catholiques et protestants, et une nouvelle époque, pour laquelle elle constitue une référence, un point de départ et un appui majeur.

Issu d'une famille puritaine, Locke poursuit de longues études à Londres d'abord, puis à Oxford, où il est admis en 1652, où il est d'abord lecteur de grec à partir de 1660, puis de rhétorique (1662) et censeur de philosophie morale en 1663, et où il est en contact avec les membres du cercle de Wilkins. Curieux de médecine et de biologie, il est introduit à la nouvelle démarche expérimentale en pleine effervescence à Oxford dans la suite des travaux de Harvey, par R. Lower³⁶. Il multiplie les lectures dans le domaine de la médecine, se forme à la chimie avec un assistant de Boyle, et entame des études médicales pour lesquelles il obtient en 1674 son diplôme. Il suit en particulier les cours de Willis³⁷, dont la conception du

(36) Médecin, principal collaborateur de Willis dans la préparation de l'*Anatomy of the brain*, R. Lower travaille à Oxford avec Wren et King, dans la suite des travaux de Harvey, sur les questions de la circulation sanguine, de la transfusion et de l'injection. Il publie en 1667 le *Tractatus de corde* (*Treatise of the heart*).

(37) T. Willis poursuit à Oxford puis à Londres, en s'appuyant sur de très nombreuses dissections, de longs travaux comparés sur l'anatomie, le rôle et le fonctionnement du cerveau chez l'homme et l'animal. Il est considéré comme le créateur de la neurologie moderne, dont il invente le nom. Il est en particulier l'auteur de *Anatomy of the brain* (*Cerebri anatome ; Cui Accessit Nervorum Descriptio et Usus Studio*) publié en 1664, qui parallèlement à une description particulièrement précise et détaillée du système nerveux, propose une théorie d'ensemble de l'activité mentale à partir des sens. Willis conçoit le cerveau comme le siège unique, quoique hiérarchisé, des fonctions mentales, pour lesquelles il envisage des localisations. À travers la caractérisation anatomique et physiologique ainsi mise en avant, c'est une nouvelle configuration de l'individu humain qui est proposée à travers une architecture matérielle cohérente indépendante de l'esprit, débarrassée du dualisme cartésien. Chez Willis, le cerveau est déjà le siège autonome de la pensée, dont les ressorts sont les sens. Royaliste, Willis n'échappe pas à des considérations religieuses qui le poussent à concevoir chez l'homme, en plus d'une âme sensitive qu'il partage avec les animaux, une âme rationnelle immortelle qui lui est propre, et dont l'idée lui vient sans doute de Gassendi. *Anatomy of the Brain* est le fruit d'une collaboration de plusieurs années entre Willis, R. Lower, T. Millington et C. Wren, qui réalise une part au moins des remarquables illustrations (Martensen, 2004).

cerveau marquera profondément sa propre conception de l'entendement³⁸. Mais c'est la rencontre avec Sydenham en 1667, avec qui il collabore étroitement jusqu'au début des années soixante-dix et dont il restera l'ami jusqu'à la mort de celui-ci en 1689, qui aura une influence décisive sur son itinéraire médical et plus encore sur sa conception épistémologique. Thomas Sydenham est une figure de premier plan et particulièrement originale et atypique de la médecine anglaise du XVII^e siècle³⁹. Issu d'un milieu puritain, il entre à Oxford en 1642, y entamant des études médicales, perturbées par deux engagements successifs dans l'armée républicaine pendant la guerre civile, aux termes desquels il s'installe à Londres en tant que praticien en 1655. Très fortement influencé par Bacon, en contact étroit avec Boyle à qui il dédie son premier ouvrage, Sydenham développe une approche de la médecine qui selon A. Cunningham (1989) porte avant tout la marque de son engagement politique au côté des puritains dont il partage à la fois l'appartenance sociale, l'espérance millénariste et le souci d'engagement dans le monde : « (...) Sydenham n'a jamais renoncé à ses idéaux politiques. Au contraire, une fois résigné à une pratique à plein temps de la médecine, il entreprend de porter l'exemple de la République maintenant défunte à travers sa pratique médicale ». Celle-ci est largement tournée vers des populations pauvres, qui n'ont en général pas recours au médecin, et dont l'expérience de la maladie est fréquemment celle d'une guérison spontanée, ce qui lui suggère l'idée de la maladie comme un processus naturel. La pratique de Sydenham se situe dans les registres d'observation et d'expérimentation élaborés par Bacon et partagés par Boyle. Elle est orientée vers la clinique, l'observation précise et personnalisée du malade, l'examen attentif de la maladie, de sa symptomatologie et de son évolution, une grande prudence en matière de traitement, un refus affiché quant à la connaissance de l'étiologie des maladies qu'il juge inaccessible en l'état des connaissances et des moyens d'investigation disponibles, le souci concret du mieux-être et de la guérison du malade, le scepticisme par rapport à l'approche érudite et livresque de la médecine galienique. En but à l'hostilité des

(38) Martensen suggère d'ailleurs à ce propos que c'est à travers la psychologie de Locke que se transmet au XVIII^e siècle l'héritage de l'œuvre de Willis.

(39) On peut rappeler, parallèlement à l'œuvre de Bacon, l'effervescence qui marque la médecine anglaise au XVII^e siècle (French et Wear, 1989), à la suite de la découverte pionnière par W. Harvey de la circulation sanguine (annoncée dès 1616, mais le *De motu cordis* n'est publié qu'en 1628), et le rôle qu'elle joue dans la remise en question du savoir médical hérité de l'Antiquité à travers la tradition galienique et le renouvellement de la physiologie. L'héritage médical est également confronté à l'arrivée et l'influence importante en Angleterre des iatrochimistes dont les figures majeures sont Paracelse et Van Helmont (Debus, 1996).

autres médecins pour son approche non conventionnelle de l'exercice de la médecine, Sydenham jouit d'une grande popularité. Il est entre autres l'avocat de l'utilisation de la quinine contre la malaria, du laudanum, introduit par Paracelse, comme antalgique et de nouvelles indications concernant le malade en cas de variole. Sous l'influence de Boyle, à un moment où se mettent en place les premiers travaux en matière de démographie et les premières statistiques de mortalité développés par Graunt et Petty, il donne à ses observations, dans une visée inductive baconnienne, une perspective épidémiologique (Cunningham, 1989), alors que, dans la tradition humorale et à travers une pratique elle-même individualisée, les galénistes ne conçoivent que la dimension individuelle de la maladie. Il développe une typologie des fièvres et décrit les cycles épidémiques annuels (« *les années épidémiques* »), en particulier l'épidémie de peste qui ravage Londres en 1665. Il met en avant la notion de constitution épidémique, liée à l'air et à la saison, remettant en scène la théorie des miasmes, probablement sous l'influence de l'approche corpusculaire de Boyle. Sydenham publie en 1666 un premier ouvrage, *Methodus curandi febres* (réédité en 1668), et, en 1676, *Observationes medicae circa morborum acutorum historiam et curationem* (*Medical observations concerning the history and the cure of acute diseases*) qui est une version très élargie de l'ouvrage de 1666. Martensen (2004) souligne l'importance de la notion de constitution chez Sydenham et chez Locke, et son sens très large. Il suggère que le développement de l'empirisme médical et le retour à Hippocrate mis en avant par Sydenham et partagé par Locke ne correspondent pas seulement à une opposition à Galien mais dessinent également l'infléchissement des valeurs en faveur d'une attitude moins radicale, plus ouverte et portée au compromis après les interrogations mais aussi les oppositions brutales qui avaient marqué l'Angleterre avant et pendant la guerre civile.

La pensée de Locke n'est pas linéaire et ne constitue pas un système mais, selon Michaud (1986), trouve sa cohérence dans « *un effort pour répondre à des questions déterminées* » : « *Bien qu'il soit un empiriste, un partisan de l'individualisme libéral, un chrétien à la fois critique et convaincu, sa pensée ne peut recevoir de caractérisation simple. Son empirisme comporte des éléments rationalistes très forts ; son libéralisme est soumis aux restrictions du droit naturel et ordonné à la vocation religieuse de l'homme ; sa théorie de la connaissance, bien informée de l'état des sciences de son temps, ne cède pas aux éléments de scepticisme qu'elle porte en elle et sa pensée religieuse tente d'équilibrer critique rationnelle et foi.* » Si les différentes composantes de son œuvre, épistémologie, pensée politique, pensée morale, pensée religieuse ou éducation sont relativement autonomes les unes par rapport aux autres,

elles s'articulent autour d'une notion centrale de l'autonomie et de la liberté de l'individu humain. Locke est le penseur de l'individu libre, et A. Tadié (2000) a pu rapprocher, dans l'ouvrage qu'il lui a consacré, certains traits de sa conception de celle de la désobéissance civile de Thoreau. Il est hors de propos de tenter de cerner ici l'œuvre lockienne dans son ensemble. Nous nous limiterons à en évoquer les éléments importants pour notre questionnement, les soubassements et la constitution de la notion d'environnement. *L'Essai sur l'entendement humain* est l'œuvre la plus significative de ce point de vue, c'est aussi la plus ample, la plus complexe, objet, comme Locke lui-même l'a indiqué, d'ajouts et de compléments successifs qui en rendent la lecture et l'appréhension difficiles. À partir d'une étude détaillée des carnets et des écrits médicaux de Locke (*Respirationis usus, Morbus, Anatomia, De Arte medica*) Walmsley a pu montrer (1998) de façon convaincante que le premier ancrage de la pensée lockienne se situe dans la conception paracelsienne des *Archei*⁴⁰, qu'il abandonne ensuite lors de sa rencontre avec Sydenham au profit de l'empirisme et de l'agnosticisme particulièrement prudent de celui-ci : « *Antérieurement à sa rencontre avec Sydenham, Locke était prêt à des affirmations quant à tel ou tel compte rendu des fonctionnements de la nature. Immédiatement après qu'il ait fait sa connaissance, Locke déclarait qu'un tel savoir était hors de portée. Avant de rencontrer Sydenham, il était doctrinaire, après il était agnostique.* » Walmsley a montré (2003), comme l'avait auparavant souligné Duchesneau (1973), que Locke transpose directement l'épistémologie des textes rédigés au cours de sa collaboration avec Sydenham dans la première version de *L'Essai sur l'entendement humain* (Gaukroger, 2009). Et ce n'est que dans la seconde version dite B de l'Essai qu'il introduit l'approche mécanique et corpusculaire de Boyle et la problématique qui y est attachée, des qualités premières et secondes. Duchesneau

(40) Pour Paracelse et les paracelsiens, l'*Archeus* est un « principe directeur » (Debus, 1997), une force mystérieuse qui gouverne les fonctions vitales, « une sorte d'alchimiste intérieur » (Magner, 2004). La conception développée par Paracelse et ses successeurs, d'inspiration alchimique, a exercé une influence très importante sur la médecine aux XVIe et XVIIe siècles, en mettant au premier plan du fonctionnement de l'organisme l'activité chimique, en ouvrant la pharmacopée à tout un ensemble de composés nouveaux, mais aussi en reliant la compréhension du fonctionnement du corps avec celle du monde dans la symbolique unifiée d'une vision vitaliste associée à une exploration active de la Création, profondément opposée à la tradition humorale des galénistes et plus largement à l'approche doctrinale et figée héritée de l'Antiquité. Debus souligne le lien étroit entre médecine et chimie naissante, qui « *remet en cause les études sur la naissance de la science moderne ne prenant en compte que les sciences physiques.* »

a souligné la difficulté à laquelle se confronte Locke, de combiner les perspectives contradictoires nées des apports conceptuels de Descartes, Boyle, Malebranche, Sydenham et Bacon tout en développant sa propre vision. La solution qu'il retient est celle d'un empirisme limité, qui n'ignore pas la rationalité, d'un agnosticisme, pour lequel la dimension du vivant, de la santé tirée de l'expérience médicale, objet de rappels ou de remarques récurrentes au fil de l'Essai, est première, avec ce qu'elle signifie de limite en termes de connaissance⁴¹, rejetant toute ambition métaphysique ou toute rationalité englobante. Cet agnosticisme est maintenu, comme l'ont souligné Duchesneau et Walmsley, pendant les plus de vingt ans au cours desquels s'élabore l'Essai. Mais cette dimension épistémologique réservée et prudente s'accompagne d'un autre aspect qui en est très fortement complémentaire, d'une appréhension extensive de l'individualité humaine, non sans multiples comparaisons et mises en relation avec l'animal, dans les multiples facettes de sa constitution psychologique, subjective et morale à partir d'une théorie entièrement nouvelle des idées. Comme nous l'avons évoqué, et comme l'ont souligné de nombreux travaux (Martensen, 2004), celle-ci s'appuie sans le dire explicitement sur le travail de Willis qui a développé la conception d'un fonctionnement autonome du cerveau, coordonnant l'ensemble de l'activité physique, organique, sensorielle et émotionnelle de l'organisme, et chez l'homme rationnelle. Les nerfs, parcourus par les esprits animaux, transmettent au cerveau les sensations ou perceptions concernant le monde extérieur ou l'organisme lui-même, mais aussi les impulsions du cerveau aux organes ou aux muscles. C'est à partir de ce schéma physiologique que Locke construit sa théorie des idées, mais sans reprendre les choix épistémologiques et philosophiques de Willis. Locke récuse la notion d'idées innées, avancée en particulier par Descartes, et considère l'esprit à la naissance comme une *tabula rasa*. Celui-ci se constitue progressivement par l'expérience qui lui vient des sens⁴².

(41) L'idée développée par Sydenham et reprise par Locke est essentiellement que la connaissance des causes et des mécanismes sous-jacents aux maladies est, compte tenu des moyens disponibles à l'époque, inaccessible, et qu'il est inutile de poursuivre la spéculation à ce sujet, et qu'il convient bien davantage de se limiter à une approche pratique.

(42) Dewey consacre un chapitre de *Démocratie et éducation* (1916) à l'empirisme et à sa relation au pragmatisme. Il développe en particulier une critique de l'interprétation sensualiste proposée en France par Condillac et Helvétius, qui, à la différence de Locke, soumettent entièrement l'activité de l'esprit aux sensations. Dewey critique vigoureusement l'application qu'Helvétius fait de cette idée en matière d'éducation, et le fait que si pour lui l'esprit est au départ une *tabula rasa*, comme l'a affirmé Locke, « l'éducation est omnipotente ». « Plus l'esprit est vide au départ, plus on le façonne comme on veut en le soumettant aux

Développant une approche reprise des épicuriens par Gassendi, Locke nomme idées la réception dans l'entendement des éléments venus du monde extérieur un peu à la façon dont les choses se passent dans une chambre obscure : « *I pretend not to teach, but to enquire; and therefore cannot but confess here again, That external and internal Sensation, are the only passages that I can find, of Knowledge, to the Understanding. These alone, as far as I can discover, are the Windows by which light is let into this dark Room. For, methinks, the Understanding is not much unlike a Closet wholly shut from light, with only some little openings left, to let in external visible Resemblances, or Ideas of things without; would the Pictures coming into such a dark Room but stay there, and lie so orderly as to be found upon occasion, it would very much resemble the Understanding of a Man, in reference to all Objects of sight, and the Ideas of them.* »⁴³ La théorie des idées est centrale dans la philosophie lockienne, et Locke y rapporte de façon récurrente les divers aspects de l'investigation qu'il est amené à développer. Il examine successivement les différentes idées, partant des idées simples de sensation, nées de la relation entre l'esprit et le monde extérieur, et de réflexion, qui résultent de « *la Perception des Opérations de nos propres Esprits* » et de leur combinaison. Il aborde ensuite les idées de pensée (perception), de mémoire (rétention), de discernement chez l'animal et chez l'homme, les idées complexes d'espace ainsi que de durée et de temporalité, de nombre et d'infini, puis les autres modes simples, de

influences qui conviennent », ajoute très pertinemment Dewey. Et il oppose à l'approche sensualiste française la vision baconienne à l'origine d'une dynamique de connaissance dont la clé est l'action. Pour Dewey, l'approche baconienne présente une césure radicale avec l'héritage grec de la connaissance, fondée sur la distinction entre une connaissance idéale et intemporelle, et l'expérience, attachée, dans le monde grec, à des activités socialement dévalorisées, massivement pratiquées par des esclaves.

(43) « *Je ne prétends pas enseigner, mais chercher. C'est pourquoi je ne puis m'empêcher de déclarer encore une fois, que les Sensations extérieures et intérieures sont les seules voies par où je puis voir que la connaissance entre dans l'Entendement humain. Ce sont là dis-je, autant que je puis m'en apercevoir, les seuls passages par lesquels la lumière entre dans cette chambre obscure. Car, à mon avis, l'entendement ne ressemble pas mal à un cabinet entièrement obscur, qui n'auroit que quelques petites ouvertures pour laisser entrer par dehors, les images extérieures et visibles, ou pour ainsi dire, les idées des choses : de sorte que si ces images venant à se peindre dans ce cabinet obscur, pouvoient y rester, et y être placées en ordre, en sorte qu'on pût les trouver dans l'occasion, il y auroit une grande ressemblance entre ce Cabinet et l'Entendement Humain, par rapport à tous les objets de la vue, et aux idées qu'ils excitent dans l'Esprit.* » Essai Philosophique concernant l'entendement humain, Traduction Coste, 1972.

pensée, de plaisir et de douleur, de puissance, où il discute des relations entre volonté, désir et liberté, de substance, de relations, de cause et d'effet, d'identité et de diversité, en particulier d'identité personnelle, des relations civiles et morales, des idées vraies et fausses, claires et distinctes, adéquates et inadéquates et enfin de l'association des idées. Nous ne citons ici que les principales entrées de cet ensemble très vaste, de façon à donner un aperçu général du champ recouvert par le travail de Locke. Zimmer (2004) souligne la proximité entre la vision que Locke propose de l'univers mental et l'approche de sens commun qui en est la nôtre aujourd'hui. Et de fait, derrière une formulation fortement connotée par l'usage de la notion d'idées, l'expression de la sensation et de la perception, des affects, du plaisir et de la douleur, de la liberté, de la volonté et du désir mise en avant par Locke nous est familière, l'univers psychologique indépendant qu'il décrit est celui de la modernité. Cet univers est le fruit de l'apport cognitif qui a conduit à recentrer le fonctionnement mental sur le seul système nerveux et à mieux en spécifier l'activité. Locke propose ainsi un nouveau regard porté non plus seulement sur le monde matériel, comme l'avait avancé Bacon, mais sur l'homme lui-même, à travers l'apport de la nouvelle méthodologie expérimentale mise en avant par Bacon, Harvey, Willis et Sydenham, permettant de mesurer les limites de ses registres cognitifs à travers l'analyse détaillée de leurs composantes et de leurs relations entre elles. Locke dessine la configuration particulièrement riche et dense des thèmes conceptuels majeurs qui organisent la dynamique de l'entendement, dans laquelle le jeu de la volonté et du désir lui permet de préciser le sens premier de la liberté, offrant ainsi un champ potentiel autonome très large à l'action et à l'expérience. Celle-ci permettra à la modernité un déploiement sans direction ou cadre *a priori*, sans limite autre que celle de son propre exercice, livrée sans artifice à sa propre dynamique exploratoire à travers une configuration renouvelée, à la fois confiante et réservée de l'individu humain. On mesure ici la proximité avec l'approche de Bacon, telle que nous l'avons évoquée. On assiste à la redistribution très forte du rapport entre l'individu, métamorphosé en une sorte d'« opérateur baconien », et le monde. Ce dernier acquiert, en particulier à travers la place première accordée à la sensation et au sensible, une polyvalence inconnue jusque-là dont le XVIII^e siècle mettra en œuvre, dans ses multiples dimensions, l'exploration. La rencontre entre cette polyvalence et la constitution d'une identité opératoire forte, d'une véritable subjectivité, qui sera développée par Hume, remodelant le rapport avec ce qui n'est pas elle, amène à le constituer en environnement, désignant un rapport complexe de proximité, de différenciation et de relation réflexive. Les deux dimensions que nous avons évoquées développées par Locke sont ici nécessaires, l'agnosticisme et l'individu. L'individuation

marque la manifestation, l'affirmation d'une entité autonome puissante dans la séparation d'avec ce qui n'est pas elle avec quoi elle est en relation, et l'agnosticisme situe le caractère non différencié, pluripotent, l'absence de préemption qui permet cette relation. Leur conjonction rend possible la constitution de l'environnement. Il n'y a pas d'expression explicite de l'environnement chez Locke mais on peut considérer que la matrice épistémique en est déjà inscrite dans la perspective pluraliste qui anime la construction psycho-philosophique lockienne. La gravitation de l'individu lockien, pour utiliser une métaphore newtonienne, dessine la nouvelle réalité, encore virtuelle, innomée. Il faudra une maturation suffisante de la subjectivité et un développement correspondant de l'expérience collective pour que la notion se constitue effectivement, comme nous l'avons évoqué précédemment.

Cette solution philosophique particulièrement mesurée et prudente, non métaphysique, peut apparaître aujourd'hui en décalage. Les développements ultérieurs de la rationalité avec les démarches de Kant, de Hegel ou de Marx ont jeté un voile sur la pensée lockienne en proposant des conceptions beaucoup plus larges, plus englobantes s'efforçant de combiner dans une trame cohérente les différentes composantes appréhendées de façon disjointe par Locke. Mais l'expérience contemporaine appelle un autre regard sur l'épistémologie prudente et limitée de Locke. Dans un contexte où l'on mesure de mieux en mieux l'emprise de la rationalité technoscientifique, les errements et les dérives qu'elle peut entraîner, la philosophie lockienne retient l'attention par son refus de toute notion de système, de perspective englobante, son analyse des limites de la connaissance, y compris liées à la démarche scientifique. Sa philosophie d'un individu libre dans la pluralité de ses capacités et de ses relations avec le monde et avec autrui conserve aujourd'hui plus que jamais un sens très fort, et répond parfaitement à la notion de modernité réflexive développée par Giddens et Beck. Mise à jour cognitive des avancées qu'a connu le XVII^e siècle, dont l'Angleterre est avec la France mais dans une perspective profondément différente, le lieu privilégié, elle marque une rupture avec l'ordre naturel ou théologique hérité de l'Antiquité, du christianisme médiéval ainsi qu'avec les développements cartésiens repris par Malebranche. Elle constitue le passage à un monde hétérodoxe, instrumenté, où la nature change de statut dans la mesure où l'homme se reconnaît, en se l'attribuant spontanément en tant qu'individu vivant, la capacité opératoire confiée jusque-là à une instance extérieure de caractère divin, dont il est en même temps conduit à mesurer la limite. On a affaire à un véritable transfert d'effectivité, dont l'opérationnalité ne sera progressivement reconnue qu'au XVIII^e siècle. En ce sens, la philosophie lockienne traduit l'assomption de l'initiative baconienne *via*/par l'individu ordinaire. C'est peut-

être aussi par rapport à une telle perspective que l'on peut entendre la notion de loi naturelle⁴⁴, en ce qu'elle renvoie précisément à une réalité pré-instrumentale.

Cette évolution, que nous avons esquissée à grands traits, appelle, pour le lecteur français, un certain nombre de réflexions. D'une part, elle n'oppose pas comme on tend à le faire sur le continent et en particulier en France une science naissante hypothétiquement souveraine dans son formalisme physico-mathématique, et une religion portant l'empreinte d'une vision dépassée de la connaissance comme de la vie collective qu'elle insère dans des schémas inadaptés car trop étroits et contraignants. Comme le souligne Gaukroger (2006), les trajectoires de la science en France et en Angleterre se situent très fortement à l'opposé l'une de l'autre : « *Alors qu'en France, la science avait été progressivement développée par les philosophes en faveur de l'athéisme et du matérialisme, à partir du milieu du XVIII^e siècle, en Angleterre, le mouvement s'était fait dans la direction opposée, la science était mise à disposition en défense du christianisme.* » Dans le monde anglo-saxon protestant des XVII^e et XVIII^e siècles, le cadre religieux est le support d'une idéologie qui porte avec elle à la fois un renforcement des exigences morales, mais aussi le sens d'une dynamique collective ouverte tant sur le plan cognitif qu'économique et social au sein duquel la science s'inscrit dans sa capacité à contribuer à l'essor collectif qu'elle n'a nullement vocation à organiser ou à dominer⁴⁵. Est en question ici une dimension non seulement philosophique mais aussi politique de la science, et des implications de son statut dans le rapport au monde. Comme le montrent le *Fumifugium* ou le *Sylva* d'Evelyn, l'environnement s'inscrit déjà très spontanément dans cette logique de prise en considération du monde et de ses différents aspects

(44) La loi naturelle est un système juridique dans lequel la loi est déterminée par la nature, de telle sorte que celle-ci est universelle. Historiquement, on identifie de multiples systèmes de loi naturelle, présentant entre eux de nombreuses différences. Locke (*Traité du gouvernement civil*) tire de la loi naturelle les principes du droit naturel, entre autres l'égalité entre les hommes y compris entre l'homme et la femme et la liberté, impliquant l'accord des gouvernés à leur gouvernement. Ces droits sont au principe de la déclaration des droits américaine. Pour une comparaison avec la déclaration française, cf. B. Barret-Kriegel, *Les droits de l'homme et le droit naturel*.

(45) Gaukroger souligne les critiques et les moqueries dont sont l'objet dès les années 60 et 70 les membres de la Royal Society et rappelle le succès de la pièce *The Virtuoso*, montée en 1676, jouée à Londres pendant plus de vingt ans, qui est une satire féroce des partisans de la nouvelle approche scientifique, en particulier de Hooke caricaturé dans la figure de N. Gimcrack « qui a passé vingt ans de sa vie à distinguer les différentes sortes d'araignée et n'a aucun soucis de comprendre l'humanité ».

dans une logique de connaissance expérimentale. Le monde ordinaire et celui de la science ne s'opposent nullement, mais sont au contraire en continuité l'un par rapport à l'autre. L'empirisme ne signifie aucune rupture cognitive à la Bachelard, une philosophie du non, un renoncement au monde, dont la prégnance tient entièrement au poids de la rationalité, mais au contraire un lien opératoire. Les implications au plan collectif de cette situation dans les deux pays sont très importantes. Elles ont permis à l'Angleterre, une fois stabilisée la question politique, de connaître une puissante évolution régulière, continue et multiforme, qui voit la société anglaise, à travers de nombreuses innovations dans de multiples domaines (techniques, économie, commerce, société, idées, mœurs), devenir à la fin du XVIII^e siècle, le pays le plus avancé d'Europe (Porter, 2000). En France au contraire, l'affirmation de l'absolutisme, la révocation de l'Édit de Nantes, l'opposition des philosophes à une centralité omnipotente témoignent de la montée des tensions qui conduiront à la Révolution. Gaukroger souligne par ailleurs que même au XIX^e siècle en Angleterre, l'affaiblissement de la religion face à la montée de la science tient largement à des facteurs endogènes, à l'analyse historique et critique des textes développée par les théologiens eux-mêmes et la mise à jour de leurs faiblesses plutôt qu'à des facteurs externes.

6. Renouveau moral et dynamique sociale au XVIII^e siècle

Les quelques éléments que nous avons présentés apportent un éclairage assez large sur le contexte des transformations à la fois morales, politiques, intellectuelles, épistémologiques et philosophiques qui marquent l'Angleterre du XVII^e siècle. Elles sont indispensables pour la compréhension de la genèse de la notion d'environnement, comme nous avons cherché à le montrer, mais sont aussi indissociables des évolutions que connaît par la suite la société anglaise, dans lesquelles elles ont joué un rôle majeur. L'héritage de Locke s'affirme tout au long du XVIII^e siècle, tant à travers l'impact direct de son œuvre, qui répond très précisément à la sensibilité qui se développe et qu'elle contribue largement à façonner, qu'à travers celle de personnalités comme Shaftesbury, Hutcheson, Ferguson, Hume, Adam Smith ou Bentham. Ceux-ci en prolongent en les réexaminant, les approfondissant ou les remodelant, les différents aspects, élaborant les conceptions sensibles et esthétiques, subjectives, éthiques au fondement de la pensée morale, sociale, esthétique, économique et politique qui est encore largement la nôtre aujourd'hui. Ce qui apparaît comme le trait le plus caractéristique du renouveau que connaît l'Angleterre au XVIII^e siècle, ce sont les évolutions de la société elle-même, dans ses multiples dimensions, qui en font à la fois le laboratoire et

le lieu privilégié où se constitue la modernité dans le plein jeu de dynamiques autonomes concrètes et proprement opératoires. Comme l'indique J. Plumb : « *Les idées acquièrent force quand elles deviennent des attitudes sociales et c'était ce qui se passait en Angleterre*⁽⁴⁶⁾. » C'est aussi la vision que développe R. Porter dans son ouvrage *Enlightenment* (Porter, 2000), qui examine dans l'éclairage de la notion de Lumières, les transformations qui marquent l'Angleterre à cette époque et leurs caractéristiques particulières. Ces éléments se manifestent dans une perspective pragmatique dans laquelle les sensibilités, les mœurs, les valeurs, la réalité économique, la vie sociale sont simultanément l'objet de reconfigurations très importantes : « *En Angleterre au moins, les Lumières ne furent pas juste une question de percée épistémologique ; ce furent d'abord l'expression de nouvelles valeurs mentales et morales, de nouveaux canons du goût, de styles de sociabilité et de visions de la nature humaine. Et celles-ci prirent typiquement corps sur le plan pratique : renouveau urbain, construction d'hôpitaux, d'écoles, d'usines, de prisons ; accélération des communications, diffusion des journaux, extension des débouchés commerciaux, et d'une attitude de consommateur ; mise sur le marché de nouvelles marchandises et de services culturels. Et tous ces développements redessinèrent la trame de la vie, avec des répercussions inévitables en matière d'attentes sociales et d'agendas de satisfaction personnelle.* »

On mesure ici toute la spécificité de cette évolution et sa pertinence pour les questions qui nous intéressent ici. Elle se développe dans un effacement très net de la question politique par rapport aux interrogations et aux oppositions qui enflamment à la même époque le continent, en particulier la France, confrontée au problème de l'absolutisme. La pratique institutionnelle confirme l'évolution vers un meilleur équilibre des pouvoirs et un rôle croissant du cabinet sous l'égide d'un premier ministre qui n'en possède pas encore le nom. Mais elle l'est également, à un autre niveau, par des positionnements très différents de l'opérationnalité et de la rationalité, qui permettront à Hume d'affirmer dans le *Traité de la nature humaine*, le rôle majeur de la subjectivité. Les mises en œuvre en Angleterre au XVIII^e siècle ne relèvent pas d'une perspective générale clairement dessinée à l'avance ou d'un cadre d'intelligibilité établi une fois pour toutes, mais d'une multitude de visées intentionnelles dans de très nombreux domaines, où le commerce, et plus généralement la communication et l'échange, jouent un rôle très important. Ces initiatives sont à la fois liées les unes aux autres par tout un réseau souterrain plus ou moins explicite de relations mais en même temps

profondément indépendantes. Elles se traduisent par une efflorescence d'innovations, d'initiatives, d'aménagements et donc au final de transformations sans précédent, qui hissent un pays dont la population est trois fois moins importante que celle de la France à la même époque, au premier rang européen, voire mondial. On peut rappeler à ce point de vue que la société anglaise est la plus riche d'Europe et qu'elle peut déjà être considérée comme une société de consommation, ce qui n'est pas sans lien avec une croissance démographique très rapide, puisque la population triple entre 1550 et 1815, passant de trois à dix millions d'habitants, avec un doublement entre 1725 et 1815. Ces éléments apparaissent largement immanents à la dynamique sociale elle-même et à la pluralité des manifestations et des efforts indépendants pour la moduler, la canaliser et l'orienter. L'analyse que développe Gaukroger quant à l'impact du développement scientifique dans l'avènement de l'industrialisation est, de ce point de vue, très éclairante. Gaukroger souligne son « *peu de bénéfice pratique pendant longtemps* » : « *La balistique et les mécanismes d'horlogerie fiables étaient le fruit du travail en cinématique, mais, de façon générale, là où il y avait des retombées pratiques, dans le domaine militaire, de l'architecture publique ou de la construction navale par exemple, c'était très rarement l'apport de la nouvelle physique mathématique qui était à l'origine des avancées, mais les développements dans les disciplines alexandrines comme la statique ou l'hydrostatique. De plus, les pionniers étaient rarement des savants.* » Dans ce contexte, les initiatives qui conduisent à la révolution industrielle ont un caractère atomisé, indépendant, local, autonome, évoqué par un propos de Peter Mathias (1983) : « *...d'une façon générale les innovations n'étaient pas le résultat d'une mise en œuvre formelle en science appliquée, ni le produit du système éducatif formel du pays... La plupart des innovations étaient le produit d'amateurs inspirés, de brillants artisans formés comme fabricants d'horloges, constructeurs de moulins, forgerons ou dans les métiers de Birmingham... Ils étaient principalement des hommes aux ancrages locaux, formés empiriquement, avec des horizons locaux, souvent très intéressés par les questions scientifiques, des hommes en éveil, répondant directement à un problème particulier. Jusqu'à la moitié du XIX^e siècle, cette tradition était dominante dans l'industrie britannique. Ce n'est pas un hasard si Crystal Palace en 1851, un miracle de fer forgé et de verre, comme les grandes gares ferroviaires du XIX^e siècle, a été conçu par le jardinier en chef du duc de Devonshire. Il était expert en matière de serres.* » Dans une logique comparable, Chassaigne (1996) conclut, à propos de l'évolution du système de transports fluviaux (l'Angleterre développe à l'époque un très important réseau de canaux) et routiers : « *La révolution des transports fut donc remarquable par la façon dont, résultant d'une*

(46) J. H. Plumb, « *Reason and Unreason in the eighteenth century* » dans *In the Light of History*, cité par R. Porter.

série d'initiatives privées non coordonnées entre elles, elle permit l'édification d'un réseau de moyens de transports cohérent dans tout le pays. Le raccourcissement des temps de déplacement contribua de façon décisive à l'émergence d'un marché national, centré sur Londres et les autres villes principales. » Comme le souligne Porter, l'atomisation des comportements, des initiatives indépendantes rend très difficile de saisir et d'associer dans un même mouvement l'ampleur des transformations (évolutions politiques, accélération de la croissance démographique, urbanisation, révolution commerciale liée à la hausse des revenus disponibles, démarrage de l'industrialisation) et la spécificité, la diversité des cheminements qui en ont permis l'efflorescence. L'immanence de ces transformations donne un relief particulier à la notion de main invisible développée par A. Smith, comme à l'ensemble de sa philosophie morale, montrant que, bien plus peut-être qu'une réalité à venir, celle-ci reflète d'abord une dynamique de l'époque, trouvant dans l'évolution que connaît alors l'Angleterre précisément son modèle.

Comme l'a souligné Porter (2000), l'Angleterre du XVIII^e siècle jouit d'une liberté d'expression à peu près complète dans la mesure où la censure a de fait cessé de s'y exercer, ce qui favorise un développement très important de la presse, très lue, y compris par les classes populaires, et donc des phénomènes d'opinion, renforçant la possibilité d'évolution concrète autonome de larges pans de la société. Il n'est pas possible d'évoquer ici autrement que rapidement ces aspects, de façon à rendre sensible la spécificité de ces évolutions, et qui sont sans équivalents dans les autres pays européens. La sensibilité à la nature, qui apparaît comme un sentiment tout à fait nouveau, participe d'un phénomène collectif de ce type. Elle se manifeste très tôt, avec Shaftesbury ou la création des premiers parcs dits à l'anglaise et se développe en une relation nouvelle à la nature qui, loin de rester l'apanage d'une élite ou de se limiter à l'esthétique, porte largement l'empreinte d'une dimension morale et diffuse très largement dans l'ensemble de la société, comme l'a montré K. Thomas (1983). Dans son ouvrage *The culture of sensibility* (1992), G. J. Barker-Benfield s'est attaché à analyser les enjeux autour de la notion de sensibilité, issue de la psychologie lockienne et de la conception newtonienne, et leur évolution tout au long du XVIII^e siècle, en particulier du point de vue de la relation entre les sexes, avec le développement d'une littérature romanesque très abondante, jusqu'à l'amorce d'une approche proprement féministe avec Mary Wollstonecraft et sa *Défense du droit des femmes* (1790).

On assiste également à un renouvellement de grande ampleur dans le domaine de la santé. Le

renouveau médical initié par Sydenham, s'il apparaît quelque peu isolé au départ, initie un fort regain d'intérêt pour l'approche hippocratique qui, sous le nom de néo-hippocratism, diffuse progressivement dans toute l'Europe. La conception néo-hippocratique est reprise par le médecin italien Ramazzini, par F. Hoffman (1660-1742) à Halle et par Boerhave (1668-1738) à Leyde. En 1733, le médecin anglais Arbuthnot publie, dans la perspective initiée par Sydenham, Boyle et Locke, *An Essay Concerning the Effect of Air on Human Bodies*, qui rassemble les idées développées par ses prédécesseurs en déplaçant l'accent de l'épidémie sur le rôle de l'atmosphère, de l'air et de la météorologie. L'ouvrage bénéficie de multiples rééditions et traductions et initie la vogue de l'aérisme médical qui domine les perspectives sanitaires au XVIII^e siècle en Europe, en même temps que se multiplient les recueils d'observations météorologiques, initiées en particulier par R. Hooke (1635-1703). Riley (1987) a analysé en détail la convergence des arguments qui donnent toute sa force à la conception environnementale dans l'explication de l'origine des maladies, et décrit son extension et les caractéristiques particulières qu'elle prend dans les différents pays européens, en particulier en Allemagne où elle s'oriente vers une géographie médicale, alors qu'en France, elle se focalise plutôt sur la notion de climat : « Tandis que les topographes allemands se concentraient sur l'histoire naturelle du lieu, les Français mettaient en avant le climat et le temps comme les premiers traits à décrire et quantifier. » Dans l'Angleterre du XVIII^e siècle dont nous avons évoqué les grands traits, cette sensibilité à l'environnement, à la météorologie, l'air et l'eau en tant que vecteurs des pathologies engendre un puissant mouvement en faveur de l'assainissement, qui se développe sans programme préétabli. Celui-ci se traduit par de multiples initiatives tant privées ou philanthropiques que publiques en matière de drainage et d'assèchement, de lavage et d'évacuation des déchets et immondices, de ventilation et de circulation de l'air dans les espaces collectifs (hôpitaux, prisons, navires, cantonnements militaires), d'adduction d'eau, de pavage des rues, sans compter la construction de nombreux hôpitaux et dispensaires et une sensibilité largement partagée par la population à la propreté (toilette, linge), qui entraînent une amélioration très importante des conditions sanitaires au point que l'on estime qu'au début du XIX^e siècle, la ville de Londres a à peu près réussi à compenser l'excès de ses décès sur les naissances (Porter, 1991). Selon Riley (*op. cit.*), ce résultat s'explique par le fait que l'action sur l'environnement, dans l'ignorance des mécanismes de la contagion, a eu pour effet indirect la réduction de la présence de tout un ensemble de vecteurs poten-

tiels, moustiques, rongeurs et autres organismes visibles (mouches, cafards, etc.).

Au XIX^e siècle, avec les débuts de l'industrialisation et une poussée très forte de la population urbaine liée à la croissance des populations ouvrières, les conditions de vie en ville se dégradent à nouveau très fortement. Cette situation engage l'Angleterre sur la voie d'initiatives renouvelées en matière de santé publique qui, en dépit de diverses résistances, débouchent sur le *Public Health Act* de 1875, qui met en place un système de surveillance et d'ingénierie sanitaire à l'échelle locale sur des bases environnementales, pionnier dans le monde, que viennent ensuite renforcer et préciser les travaux de Pasteur et de Koch sur le rôle des agents microbiens dans la survenue des pathologies (Porter, 1999).

En France, on assiste à une évolution très sensiblement différente, voire dans une certaine mesure opposée. Le développement de la médecine aérée a un écho important dans les années 1740 et aboutit à la création, en 1778, de la Société royale de médecine qui entreprend un vaste projet de topographies médicales d'inspiration néo-hippocratique, dirigé par Vicq d'Azir. Ce projet vise la collecte d'une multitude de données tant sur les pathologies que l'ensemble des facteurs environnementaux, localisation, météorologie, climat, susceptibles d'y jouer un rôle. Mais ce projet, excessivement ambitieux dans son ampleur, n'arrive pas à son terme à cause de la Révolution qui proclame la dissolution de la société en 1793, et n'est pas repris dans le contexte postrévolutionnaire où s'affirme la prééminence de la clinique, mais aussi d'un exercice libéral de la médecine. Comme l'a montré l'historien anglais M. Ramsey (1994) ou plus récemment G. Jorland (2010), la France du début du XIX^e siècle dispose de tous les éléments pour mettre en place un système de santé publique, mais échoue cependant à développer celui-ci de façon satisfaisante. On peut également rappeler que dès 1830 Villermé s'attache à montrer la non-pertinence de l'environnement pour rendre compte des pathologies qui frappent la population parisienne, et y substitue au contraire les inégalités sociales (Barles, 2010). Ce rejet de l'environnement en ce qui concerne la dynamique sanitaire est évidemment renforcé par les travaux de Pasteur. Mais, en dépit de l'apport pasteurien, la France a beaucoup de difficulté à créer une structure de santé publique véritablement efficace (Murard & Zilbermann, 1996 ; Jorland, 2010 ; Tabuteau, 2013). La loi de 1902 constitue une avancée, non sans faiblesses, et les évolutions qui suivent la Seconde Guerre mondiale – avec les succès thérapeutiques qui les accompagnent – conduisent à minimiser la dimension préventive, au profit exclusif du curatif, manifestant les limites d'une politique de santé – en

particulier de santé publique –, aujourd'hui confrontée à une grave dérive du point de vue des coûts mais aussi en matière d'égalité. La question des inégalités de santé (Wilkinson, 2005) est longtemps restée dans l'ombre, et ne fait l'objet de travaux conséquents que depuis une quinzaine d'années (Salem *et al.*, 1999 ; Leclerc *et al.*, 2000).

Conclusion

Les éléments que nous avons rassemblés visent à apporter un éclairage large sur le processus complexe qui a permis la genèse de la notion moderne d'environnement, partant de l'arrière-plan que constitue l'Antiquité, mettant l'accent sur les dynamiques des débuts de la modernité, les spécificités de l'empirisme et le renouvellement considérable du rapport au monde qu'il a initié dans un projet explicite de développement se fondant, dans le vocabulaire de Bacon, sur une approche des particuliers, élargie ensuite par induction au plus général. L'empirisme donnait ainsi au monde concret, phénoménal et à l'individuation une réalité et un sens inconnus jusque-là. Ce faisant, il nouait entre les humains et le monde un processus nouveau d'interrelation, d'interaction, central dans la constitution de la modernité, d'ampleur beaucoup plus large qu'un simple projet politique, puisque visant les fondements concrets de l'existence matérielle dans une démarche aux composantes et aux implications imprévisibles d'où a émergé, parallèlement aux problématiques sociales qui ont marqué le XIX^e et la première partie du XX^e siècle liées au développement brutal de l'industrialisation, une conscience environnementale, devenue planétaire dans la seconde moitié de ce dernier.

Il s'agissait par là d'éclairer les raisons de l'ancrage limité de la notion d'environnement en France, qui a privilégié, tant au plan cognitif que politique, une démarche beaucoup plus formelle et rationnelle, à prétention universelle, dont on mesure ainsi mieux les limites. L'empirisme constitue un moment particulièrement important et riche dans la rupture qu'il marque avec la rationalité venue de l'Antiquité et la forme de préemption, d'emprise que celle-ci prétendait installer au titre de la connaissance dans un clivage instituant un monde objectif et une élite humaine seule capable d'y accéder. Comme nous avons cherché à le mettre en évidence, l'empirisme, proposant une démarche d'investigation et de recherche sans précédent sous cette forme et à cette échelle, associant matérialité et idéalité dans une dynamique sans terme prévisible mais portée par l'espoir d'une amélioration substantielle de la condition humaine, se constitue dans la reconnaissance phénoménologique de l'inconnu du monde et la rupture de la division des registres qui organi-

saient jusque-là le savoir. Il introduit un champ d'interaction avant la lettre, de relation et d'échange, de découverte réciproque dans une dynamique immanente, en cela proprement environnementale, dont la philosophie lockienne offre une première visée, qui demandera cependant un long moment pour accéder à une expression *sui generis*, une affirmation collective véritablement consciente d'elle-même (Smith, 1776), largement liée à une évolution généralisée des valeurs, qui sous-tend également l'industrialisation. La notion d'action, d'engagement prend ici un sens essentiel : c'est dans l'abandon de la neutralité distante d'avec le monde, et dans la promotion d'une démarche déterminée, proactive, polymorphe, nourrie d'épicurisme (Wilson, 2008), stimulée par la dynamique religieuse nouvelle du calvinisme, que se met en place ce rapport inédit coordonné et dialogique entre les individus humains et le monde.

Dans le contexte des évolutions multiformes dans lesquelles s'engage la société anglaise aux origines de la modernité, la dimension sanitaire prend un caractère particulièrement intéressant et évocateur. Elle naît de la convergence à un même moment d'un ensemble d'apports qui, en particulier à travers la notion de population mais aussi, plus implicitement, d'environnement, permettent de donner un contenu à une problématique et un champ nouveaux, une approche collective de la pathologie embrassant humains et non humains, qui renouvelle considérablement le regard sur la maladie. Mais c'est aussi et surtout dans la réponse collective de long terme donnée à cette avancée, telle que nous l'avons évoquée, aux XVIII^e et XIX^e siècles, qui porte la naissance de la santé publique moderne que ressort la dimension la plus remarquable de cette évolution à travers la multiplicité des initiatives de toutes natures qui concourent à son affirmation. Faut-il voir là simplement l'émergence du biopouvoir identifiée par Foucault, ou plus largement la façon dont les enjeux existentiels majeurs que constituent la maladie et la mort, à travers un ethos qui fait de la vie une valeur fondamentale, viennent à la surface et orientent en profondeur

la pratique collective ? Il est impossible, comme l'avait d'ailleurs vu Foucault, d'apporter une réponse claire à cette question. La signification de ce développement se montre en tous les cas d'un intérêt considérable pour la réflexion contemporaine en matière d'environnement, non pas simplement du point de vue de la constitution de champs d'intervention spécifiques, dont elle fournit un préalable remarquable, ainsi que de leur élargissement potentiel au fil de l'évolution des problématiques, mais aussi dans l'expression qu'elle aide à formuler aujourd'hui de la conscience environnementale dont les enjeux restent fondamentalement les mêmes, même si les échelles et les champs concernés apparaissent tout autres et infiniment plus complexes. Dans une telle perspective, l'environnement se manifeste comme un héritage irrécusable de la modernité dans le lien sans précédent que celle-ci a noué avec le futur *via* la matérialité.

Dans l'univers instable qui est celui de l'environnement, l'histoire, dans l'ensemble de ses composantes, tout autant que la capacité à se projeter dans le futur, constituent, en tant que champs réflexifs, des activités et des ressources essentielles. Cela explique à soi seul l'importance qu'a pris le champ de l'histoire environnementale, en particulier dans le monde anglo-saxon, et le retard de la France dans ce domaine, qu'elle n'a commencé à combler que depuis un peu plus d'une décennie (Quenet, 2014), sans bien encore avoir su y intégrer la question de la santé et la dimension sanitaire. L'environnement offre un accès au monde témoignant de toute sa complexité, faisant ressortir les limites inhérentes au savoir humain et le fait que la science n'est pas en mesure d'en fournir seule la clé, puisqu'elle ne contribue qu'à le transformer toujours davantage. Il témoigne également de l'insuffisance des formes traditionnelles du politique pour en maîtriser le cours, et plaide pour des dynamiques collectives intégrant cette complexité, à la fois beaucoup plus attentives et prudentes mais aussi beaucoup plus larges dans l'éventail des dimensions et des échelles prises en compte, et dont la santé offre collectivement, dans l'hétérogénéité de ses composantes, scientifiques, techniques mais aussi sociales, psychologiques et éthiques, une illustration paradigmatique.

Références bibliographiques

- Allee W. C., Emerson A. E., Park O., *et al.* (1949). *Principles of Animal Ecology*, Philadelphia and London, W. B. Saunders Company.
- Aristote. (1993). *Les politiques*, Paris, Flammarion.
- Bacon F. (2000). *The New organon*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Bacon F. (1991). *Du progrès et de la promotion des savoirs*, Paris, Gallimard.
- Bacon F. (1995). *La Nouvelle Atlantide*, Paris, Flammarion.
- Barles S. (2010). « De l'hygiénisme à la santé environnementale, regards sur la ville », *Pollution atmosphérique*, n° spécial Environnement et santé question de société.
- Barker-Benfield G. J. (1992). *The Culture of Sensibility. Sex and Society in Eighteenth-Century Britain*, Chicago, The University of Chicago Press.
- Barret-Kriegel B. (1989). *Les droits de l'homme et le droit naturel*, Paris, PUF.
- Bazin-Tacchella S., Quérue D., Samama É. (dir.) (2001). *Air, Miasmes et contagion. Les épidémies dans l'Antiquité et au Moyen Âge*, Langres, Dominique Guéniot.
- Beck U., Giddens A., Lash S. (1994). *Reflexive modernization. Politics, Traditions and Aesthetics in the Modern Social Order*, Cambridge, Polity Press.
- Beck U. (2001). *La société du risque : sur la voie d'une autre modernité*, Paris, Aubier.
- Berthoz A. et Christen Y. (dir.) (2009). *Neurobiology of Umwelt. How living Beings perceive the World*, Berlin Heidelberg, Springer Verlag.
- Berthoz A. (2009). *La simplicité*, Paris, Odile Jacob.
- Bonneuil C., Fressoz J.-B. (2013). *L'événement anthropocène. La Terre, l'histoire et nous*, Paris, Seuil.
- Brelet C. (1995). *Anthropologie de l'ONU*, Paris, L'Harmattan.
- Brelet C. (2002). *Médecines du monde*, Paris, Robert Laffont.
- Bowler P. (2005). *The Earth Encompassed: A History of the Environmental Sciences*, New York and London, W. W. Norton & Company.
- Bynum W. F., Porter R. (dir.) (1991). *Living and Dying in London*, London, Wellcome Institute for the History of Medicine.
- Charles L. (2001). « Entre milieu et environnement », dans *L'environnement question sociale. Dix ans de recherche au ministère de l'Environnement*, Paris, Odile Jacob.
- Charles L. (2007). « Pragmatisme et environnement », dans Lolive J., Soubeyran O., *L'émergence des cosmopolitiques*, Paris, La Découverte, 2007.
- Chassaigne P. (2006). *Histoire de l'Angleterre des origines à nos jours*, Paris, Flammarion Champs.
- Cléro J.-P. (2004). *Locke*, Paris, Ellipses.
- Coquillette D. R. (1992). *Francis Bacon*, Stanford, Stanford University Press.

- Coquillette D. R. (2005). « "The Purer fountains": Bacon and Legal Education », in Solomon J. R. et Martin C. G., *op. cit.*.
- Cunningham A. (1989). « Thomas Sydenham: epidemics, experiment and the 'Good Old Cause' », in French R. et Wear A., *The medical revolution of the seventeenth century*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Debus A. G. (1997). « La médecine chimique », dans Grmek M. D. (dir.), *Histoire de la pensée médicale en Occident 2. De la Renaissance aux Lumières*, Paris, Seuil.
- Deléage J.-P. (1993). *Histoire de l'écologie*, Paris, La découverte.
- Dennehy M., Ramond C. (dir.) (2009). *La philosophie naturelle de Robert Boyle*, Paris, Vrin.
- Desaive J.-P., Goubert J.-P., Le Roy Ladurie E. et al. (1972). *Médecins, climat et épidémies à la fin du XVIII^e siècle*, Paris, Mouton, 1972.
- Descola P. (2005). *Par delà nature et culture*, Paris, Gallimard.
- Dewey J. (1996). « The Reflex Arc Concept in Psychology », *Psychological Review*, 3.
- Dewey J. (1910). *The Influence of Darwin on Philosophy, and Other Essays in Contemporary Thought*, New York, Holt, 1910 ; London, Bell, 1910.
- Dewey J. (1975). *Démocratie et éducation*, Paris, Armand Colin.
- Dewey J. (2008 [1929]), *The Quest for Certainty*, Carbondale, Southern Illinois University Press.
- Diamond J., *Effondrement. Comment les sociétés décident de leur disparition ou de leur survie*, Paris, Gallimard, 2006.
- Duchesneau F. (1973). *L'empirisme de Locke*, La Haye, Martinus Nijhoff.
- Duchesneau F. (1998). *Les modèles du vivant de Descartes à Leibnitz*, Paris, Vrin.
- Evelyn J. (1661). *Fumifugium or the Inconvenience of the Aer and Smoak of London dissipated*, London.
- Evelyn J. (1664). *Sylva, or A Discourse of Forest-Trees and the Propagation of Timber in His Majesty's Dominions*, London.
- French R. and Wear A. (dir.) (1989). *The medical revolution of the seventeenth century*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Fressoz J.-B. (2012). *L'apocalypse joyeuse. Une histoire du risque technologique*, Paris, Seuil.
- Frumkin H., Fox J. (2011). « Contact with Nature », in Dannenberg A. L., Frumkin H., Jackson R. J., *Making Healthy Places. Designing and Building for Health, Well-being, and Sustainability*, Washington/Covelo/London, Island Press.
- Gassendi P. (2001). *Vie et mœurs d'Épicure*, Paris, Éditions Alive.
- Gaukroger S. (2009). « The role of Natural Philosophy in the Development of Locke's Empiricism », *British Journal for the History of Philosophy*, Vol. 17, 1.
- Gaukroger S. (2006). *The Emergence of a Scientific Culture. Science and the Shaping of Modernity, 1210-1685*, Oxford, Clarendon Press.
- Gaukroger S. (2001). *Francis Bacon and the Transformation of Early-Modern Philosophy*, Cambridge, Cambridge University Press.

Giddens A. (1991). *Modernity and Self-Identity. Self and Society in the Late Modern Age*, Stanford, Stanford University Press.

Giddens A. (1993). *The Transformation of Intimacy. Sexuality, Love & Eroticism in Modern Societies*, Cambridge, Polity Press.

Giddens A. (1994). *Les conséquences de la modernité*, Paris, L'Harmattan.

Glacken C. J. (1967). *Traces on the Rhodian Shore. Nature and Culture in Western thought from ancient times to the End of the eighteenth Century*, Berkeley and Los Angeles, University of California Press, 1967. Traduction française : *Histoire de la pensée géographique*, 4 vol., *L'Antiquité, Conception du monde au Moyen Âge, Les temps modernes (XV^e-XVII^e siècle), Culture et environnement au XVIII^e siècle*, CTHS, Comité des travaux, 1999, 2002, 2005, 2007.

Graunt J. (1662). *Natural and Political Observations Made upon the Bills of Mortality*, London.

Grove R. H. (1995). *Green imperialism. Colonial Expansion, Tropical Island Edens and the Origins of Environmentalism. 1600-1860*, Cambridge, Cambridge University Press.

Grove R. H. (2013). *Les îles du Paradis. L'invention de l'écologie aux colonies (1660-1854)*, Paris, La Découverte.

Hacking I. (1975). *The Emergence of Probability*, Cambridge, Cambridge University Press.

Hamlin C. (1998). *Public Health and Social Justice in the Age of Chadwick. Britain, 1800-1854*, Cambridge, Cambridge University Press.

Hardy A. (1993). « The medical response to epidemic disease during the long eighteenth century », in J. E. A. Champion, *Epidemic disease in London*, Centre for Metropolitan History Working Papers Series, London.

Hésiode. (2002). *Les travaux et les jours*, Paris, Les belles Lettres.

Hippocrate. (1995). *Les airs, les eaux et les lieux*, Paris, Arléa.

Hippocrate. (1988). *Des vents*, Paris, Les belles Lettres.

Hippocrate. (1999). *L'art de la médecine*, Paris, Flammarion.

Honneth A. (2007). *La réification. Petit traité de Théorie critique*, Paris, Gallimard.

Hunter M. (1982). *The Royal Society and Its Fellows, 1660-1700: The Morphology of an Early Scientific Institution*, British Society for the History of Science Monographs.

Inwood S. (2003). *The Forgotten Genius. The Biography of Robert Hooke 1635-1703*, San Francisco Mac Adam/Cage.

James W. (1880). « Great Men, Great Thoughts and the Environment », *Atlantic Monthly*, 46.

James W. (1904). « The Chicago School », *Psychological Bulletin*, Vol. 1.

Jardine L. (1974). *Francis Bacon: Discovery and the Art of Discourse*, London and New York, Cambridge University Press.

Jardine L., Stewart A. (1998). *Hostage to Fortune. The troubled life of Francis Bacon 1561-1626*, London, Orion Books Ltd.

Jarvilehto T. (2009). « The Theory of the Organism-Environment System as a Basis of Experimental Work in Psychology », *Ecological Psychology*, 21.

Jorland G. (2010). *Une société à soigner. Hygiène et salubrité publiques en France au XIX^e siècle*, Paris, Gallimard.

Jouanna J. (1992). *Hippocrate*, Paris, Fayard.

Jouanna J., Magdelaine C. (1999). "Introduction" dans Hippocrate, *L'art de la médecine*, Paris, Flammarion.

Jouanna J. (2001). « Air, miasmes et contagion à l'époque d'Hippocrate, et survivance des miasmes dans la médecine posthippocratique », dans Bazin-Tacchella S., Quérueil D., Samama É. (dir.), *Air, Miasmes et contagion. Les épidémies dans l'Antiquité et au Moyen Âge*, Langres, Dominique Guéniot.

Julien F. (2014). *Vivre le paysage ou L'impensé de la raison*, Paris, Gallimard.

Keller R. (2014). « Risques, corps. La modernisation réflexive et les transformations des sociétés contemporaines », in Charles L., Lange H., Kalaora B., Rudolf F. (dir.), *Environnement et sciences sociales en France et en Allemagne*, Paris, L'Harmattan.

Kuhn T. (1990). *La tension essentielle. Tradition et changement dans les sciences*, Paris, Gallimard.

La Berge A. et Feingold M. (1994). *French medical culture in the nineteenth Century*, Amsterdam, Atlanta, Editions Rodolphi.

Leclerc A., Fassin D., Grandjean H. et al. *Les inégalités sociales de santé*, Paris INSERM/La Découverte.

Livingstone D. N. (1992). *The Geographical Tradition*, Oxford, Blackwell Publishers.

Lloyd G., Sivin N. (2002). *The Way and the Word. Science and Medicine in Early China and Greece*, New Haven and London, Yale University Press.

Locke J. (1975). *An Essay concerning Human Understanding*, Oxford, Clarendon Press [trd. Française, *Essai philosophique concernant l'entendement humain*, 1701].

Locke J. (1997). *Deux traités du gouvernement*, Paris, Vrin.

Locke J. (2006). *Lettre sur la tolérance*, Paris, PUF.

Lucrèce (1984). *De la nature*, Paris, Les belles lettres.

Macaulay T. B. (1985). *The History of England from the Accession of James II*, Vol. 1, Elibron Classics.

Malherbe M. (2011). *La philosophie de Francis Bacon*, Paris, Vrin.

Magner L. N. (2005). *A History of Medicine*, Boca Raton, Taylor and Francis Group.

Malinowski B. (1970 [1941]). *Une théorie scientifique de la culture*, Paris, Seuil.

Marsh G. P. (1965). *Man and Nature or Physical geography as Modified by Human Action*, Cambridge, The Belknap Press of Harvard University Press.

Martensen R. L. (2004). *The Brain Takes Shape. An Early History*, Oxford, Oxford University Press.

Mathias P. (2001). *The first Industrial Nation. The Economic History of Britain, 1700-1914*, New York, Routledge [first published by Methuen and Co, 1969].

Matthews S. (2008). *Theology and Science in the Thought of Francis Bacon*, Aldershot, Ashgate Publishing Ltd.

McCormick J. (1995). *The global environmental movement*, New York, John Wiley & sons.

McKnight S. (2006). *The religious Foundations of Francis Bacon's Thought*, Columbia, University of Missouri Press.

McNeill J. R. (2001). *Something new under the Sun. An environmental History of the Twentieth Century*, New York, London, W. W. Norton & Company. Trad. française : *Du nouveau sous le soleil : une histoire de l'environnement mondial au XX^e siècle*, Seyssel, Champ Vallon, 2010.

Mead G. H. (2006 [1931]). *L'esprit, le soi et la société*, Paris, PUF.

Merchant C. (2002). *The Columbia Guide to American Environmental History*, New York, The Columbia University Press.

Merchant C. (2004). *Reinventing Eden. The Fate of Nature in Western Culture*, New York, Routledge.

Michaud Y. (1998). *Locke*, Paris, PUF.

Mitman G. (1992). *The State of Nature. Ecology, Community, and American social Thought, 1900-1950*, Chicago, The University of Chicago Press.

Murard L., Zylberman P. (1996). *L'hygiène dans la République. La santé publique en France, ou l'utopie contrariée 1870-1918*, Paris, Fayard.

Perez-Ramos F. (1998). *Francis Bacon's idea of science and the maker's knowledge tradition*, Oxford, Clarendon Press.

Peter J.-P. (1972). « Malades et maladies à la fin du XVIII^e siècle », dans J.-P. Desai, J.-P. Goubert, E. Le Roy Ladurie, et al. *Médecins, climat et épidémies à la fin du XVIII^e siècle*, Paris, Mouton.

Petty W. (1682). *Essays in political arithmetic*, London.

Porter D. (1993). « Public health », in Bynum W. F., Porter R. (edit.), *Companion Encyclopedia of the History of Medicine*, London, Routledge.

Porter D. (dir.) (1994). *The History of Public Health and The Modern State*, Amsterdam Atlanta, Éditions Rodolphi B. V.

Porter D. (1999). *Health, Civilization and the State. A History of public Health from Ancient to Modern Times*, London and New York, Routledge.

Porter R. (1989). « The early Royal Society and the spread of medical knowledge », in French R. and Wear A. (dir). *The medical revolution of the seventeenth century*, Cambridge, Cambridge University Press.

Porter R. (1991). *English Society in the 18th Century*, London, Penguin books.

Porter R., *Enlightenment. Britain and the Creation of the Modern World*, London, Allen Lane The Penguin Press, 2000.

Ramazzini B. (1700). *De morbis artificum diatriba*, Modène.

Ramsey M. (1994). « Public Health in France, in Porter D. (dir.), *The History of Public Health and the Modern State*, Amsterdam/Atlanta, Éditions Rodopi B. V.

Riley J. C. (1987). *The Eighteenth Century Campaign to avoid Disease*, London, The Mac Millan Press Ltd.

Riley J. C. (1989). *Sickness, Recovery and Death: A History and Forecast of Ill Health*, Iowa City, University of Iowa Press, 1989.

Salem G., Rican S., Jouglu (1999). *Atlas de la santé en France. Vol. 1 – Les causes de décès*, Montrouge, John Libbey Eurotext.

Schaffer S. (2014). *La fabrique des sciences modernes*, Paris, Seuil.

- Schapiro B. J. (2002). « Testimony in seventeenth-century English natural philosophy: legal origins and early development », *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, Vol. 33, issue 2.
- Schapiro B. J. (2003). *A Culture of Fact: England, 1550-1720*, Ithaca and London, Cornell University Press.
- Searle J. (2001). *Rationality in Action*, Cambridge and London, The MIT Press.
- Shaftesbury (1999). *Characteristics of Men, Manners, Opinions, Times*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Schapin S., Schaffer S. (1985). *Leviathan and the Air Pump. Hobbes, Boyle and the Experimental Life*, Princeton, Princeton University Press.
- Shapin S. (1998). *La révolution scientifique*, Paris, Flammarion.
- Shelford V. E. (1913). *Animal Communities in Temperate America*, Chicago, University of Chicago Press.
- Simmons I. G. (1993). *Environmental History*, Oxford, Basil Blackwell.
- Smith A. (1999). *Théorie des sentiments moraux*, Paris, PUF.
- Smith A. (2000 [1776]). *The Wealth of Nations*, New York, the Modern Library.
- Solomon J. R., Martin C. G. (2005). *Francis Bacon and the Refiguring of Early Modern Thought. Essays to Commemorate the Advancement of Learning (1605-2005)*, Aldershot, Ashgate Publishing Limited.
- Sournia, J.-C. (1992). *Histoire de la médecine*, Paris, La Découverte et Syros.
- Sprat T. (1667). *The History of the Royal Society of London, for the improving of natural Knowledge*, London, printed by T. R. for J. Martyn, 1667, [edited with critical apparatus by J. I. Cope et H. W. Jones, Washington University, 1958, reproduction of the original copy of the university Library].
- Staszak J.-F. (1995). *La géographie d'avant la géographie. Le climat chez Aristote et Hippocrate*, Paris, L'Harmattan.
- Stoll M. (1997). *Protestantism, Capitalism and Nature in America*, Albuquerque, The University of New Mexico Press, 1997.
- Stoll M. (2013). « Les influences religieuses sur le mouvement écologiste français », dans Mathis C.-F., Mouhot J.-F. (dir.). *Une protection de l'environnement à la française (XIX^e-XX^e siècles)*, Seyssel, Champ Vallon.
- Sydenham T. (1666). *Methodus curandi febres*, London.
- Sydenham T. (1676). *Observationes medicae circa morborum acutorum historiam et curationem*, London.
- Tabuteau D. (2013). *Démocratie sanitaire. Les nouveaux défis de la politique de santé*, Paris, Odile Jacob.
- Tadié A. (2000). *Locke*, Paris, Les Belles Lettres.
- Taylor C. (1998). *Les sources du moi. La formation de l'identité moderne*, Paris, Seuil, 1998.
- Thomas K. (1984). *Man and the Natural World. Changing attitudes in England 1500-1800*, London, Penguin Books. Trad. française : *Dans le Jardin de la nature. La mutation des sensibilités en Angleterre à l'époque moderne (1500-1800)*, Paris, Gallimard, 1985.
- Thoreau H. D. (1990). *Walden ou la vie dans les bois*, Paris, Gallimard.
- Thoreau H. D. (1997). *La désobéissance civile*, Paris, Mille et une nuits.

- Uexküll J. Von (1965). *Mondes animaux et monde humain*, Paris, Denoël.
- Valentin M. (1978). *Travail des hommes et savants oubliés, histoire de la médecine du travail, de la sécurité et de l'ergonomie*, Paris, Docis.
- Viard J. (1990). *Le tiers-espace. Essai sur la Nature*, Paris, Méridiens-Klincksieck, 1990.
- Vidal de la Blache P. (1995 [1921]). *Principes de Géographie humaine*, Paris, Utz.
- Villermé L.-R. (2008). *La mortalité dans les divers quartiers de Paris*, Paris, La Fabrique Éditions.
- Walmsley J. C. (1998). *John Locke's Natural Philosophy*, London, King's College.
- Walmsley J. C. (2008) « Sydenham and the development of Locke's Natural Philosophy », *British Journal for the History of Philosophy*, vol. 16, 1.
- Wear A. (1993). « The history of personal hygiene », in Bynum W. F., Porter R. (dir.), *Companion Encyclopaedia of the History of Medicine*, London, Routledge.
- Wear A. (1987). « Interfaces : Perception of Health and Illness in Early Modern England », dans Wear A., Porter R., *Problems and methods in the History of Medicine*, London, Croom Helm.
- Wear A. (dir.) (1992). *Medicine in Society. Historical essays*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Weber M. (2003). *L'Éthique protestante et l'esprit du capitalisme*, Paris, Gallimard.
- Webster C. (2002). *The Great Instauration. Science, Medecine and Reform 1626-1660*, Bern, Peter Lang.
- Wheeler H. (1982). « Science out of law; Francis Bacon's invention of Scientific Empiricism », in *Essays in Honor of Francis Wommuth*, Washington, American University Press.
- Wheeler H. (1983). « The Invention of Modern Empiricism: Juridical Foundations of Francis Bacon's Philosophy of Science », *Law Library journal*, vol. 76 n° 1.
- Wheeler H. (1991). « Francis Bacon's New Atlantis: The 'Mould' of a Law-Finding commonwealth » in Session W. A., *Francis Bacon's Legacy of Texts: The Art of Discovery Grows With Discovery*, New York, AMS Press.
- Wheeler H. (1999). « Francis Bacon's Verulamium; The common Template of the Modern in English Science and Culture », *Angelaki*, Vol. 4, Judging the Law.
- Wheeler H. (2001). « The Semiosis of Francis Bacon's Scientific empiricism », *Semiotica*, 133.
- Wilkinson R. G. (2005). *The Impact of Inequality. How to make sick societies healthier*, Abingdon, Routledge.
- Willis T. (1664). *Cerebri anatome: cui accessit nervorum descriptio et usus*, London.
- Wilson C. (2008). *Epicureanism at the Origins of Modernity*, Oxford, Clarendon Press.
- Wilson E. O., *Consilience. The unity of knowledge*, New York, Knopf, 1998.
- Wittgenstein L. (2004). *Recherches philosophiques*, Paris, Gallimard.
- Zimmer C. (2004). *Soul made Flesh. The Discovery of the Brain and how it changed the World*, London, William Heinemann.