



## Francis Bacon

# La cité à l'horizon de la science

---

Robert FOX

En vous remerciant - et en remerciant tout particulièrement mon ami Michel Barrault - de cette invitation à participer à votre cycle de conférences sur "Les visionnaires et la science" - j'avoue très franchement mes inquiétudes. Me voilà, un Anglais résidant en France depuis quelques mois seulement, invité à parler de mon compatriote Francis Bacon à la Sorbonne, lieu qui respire le souvenir de Victor Cousin et de tant d'autres historiens et philosophes français qui ont été traditionnellement plutôt sévères envers celui que nous aimons à considérer en Angleterre comme le père de la philosophie expérimentale.

### *Bacon vu de France*

Mais cette question de la réputation de Bacon en France est pour moi fascinante. Comme nous le savons tous, Bacon a été fort en faveur auprès de certains philosophes du siècle des lumières - auprès de Diderot en particulier, qui le considérait comme un vrai visionnaire. Mais depuis la Révolution, pendant tout le XIXe siècle, et quelle que soit l'école philosophique dominante, Bacon a été assez mal vu. Aux yeux de Joseph de Maistre, sous la Restauration, Bacon incarnait le scepticisme en religion. Il était le symbole même de cette vague de rationalisme qui menaçait la société traditionnelle. Tout ce que de Maistre voyait de funeste dans les doctrines du XVIIIe siècle émanait de Bacon. Aux yeux de Cousin également, mais pour des raisons très différentes, le nom de Bacon était synonyme de l'empirisme, donc du pôle opposé du spiritualisme que Cousin articulait, dans les années 1820 et 1830, dans l'ancien amphithéâtre des lettres de cette université. Et même sous la Troisième République, quand, en principe, Bacon aurait pu très bien rentrer en grâce, sa réputation ne s'est guère améliorée : il trouvait en Léon Brunschvicg un de ses adversaires les plus acharnés.

La conclusion est claire. Le pauvre Bacon n'était acceptable ni à l'école cléricale, ni à l'école spiritualiste, ni aux philosophes rationalistes et républicains de la fin du XIXe siècle. Mais - et c'est pour moi le point essentiel - depuis plus de deux cents ans les écrits de Bacon ont été fort controversés en France, et controversés justement à cause de ses qualités de visionnaire. C'est pour cela que l'Examen de la philosophie de Bacon de de Maistre a connu un succès extraordinaire tout le long du XIXe siècle. En 1880, 44 ans après sa première parution, l'ouvrage en était déjà à sa seizième édition.

Ceci dit, je m'empresse de vous rassurer : je n'ai aucunement l'intention de défendre Bacon. Le but de mon exposé est simplement de préciser, d'abord, dans quelle mesure et dans quel sens Bacon peut être considéré comme un visionnaire, et, deuxièmement, comment il s'est

attiré à la fois les attaques de de Maistre, Cousin, et Brunshvieg et les éloges que les Anglais en particulier lui ont adressés.

### *Quel Bacon ?*

Je commence par une question fondamentale. Quel est le Bacon que je vais vous présenter ? Car il y en a plusieurs. Est-ce le Bacon qui a été considéré à un certain moment comme le véritable auteur du théâtre de Shakespeare ? Est-ce le Bacon, plus austère et bureaucratique, l'avocat et homme d'Etat, devenu grand chancelier de l'Angleterre mais un chancelier qui s'est révélé finalement assez peu scrupuleux en ce qui concerne les moyens de s'enrichir et d'enrichir les siens ? C'est ce Bacon qui a fini par être accusé de corruption et de vénalité, et condamné cinq ans avant sa mort devant la House of Lords.

Devant cette accusation et sur le conseil du roi, Bacon renonça à toute défense et s'avoua coupable. C'était une humiliation qui lui valut une amende de 40.000 livres et un séjour à la Tour de Londres.

Heureusement, ce n'est ni l'un ni l'autre de ces deux Bacon qui me concerne. Mon Bacon est un troisième modèle, auquel j'ai déjà fait allusion. C'est le soi-disant père de la philosophie expérimentale, le philosophe de la révolution scientifique du XVIIe siècle. Là, le terrain est plus solide. Au bout du compte, ce Bacon, ne trouva-t-il pas la mort en 1626 à un moment où il faisait une de ses très rares expériences ? L'histoire est à la fois triste et amusante. A ce que l'on raconte, Bacon se promenait en voiture au nord de Londres. C'était l'hiver, mais Bacon se mit en tête de profiter du gel et de la neige pour poursuivre ses études sur la conservation de la viande. Avec son impétuosité caractéristique, il saute de voiture, achète un poulet à un paysan, tue le poulet, le bourre de neige... et repart, poulet à la main. C'était une belle expérience, potentiellement. Mais même les philosophes les plus intrépides prennent froid. C'était le cas de Bacon, et il mourut quelques jours plus tard.

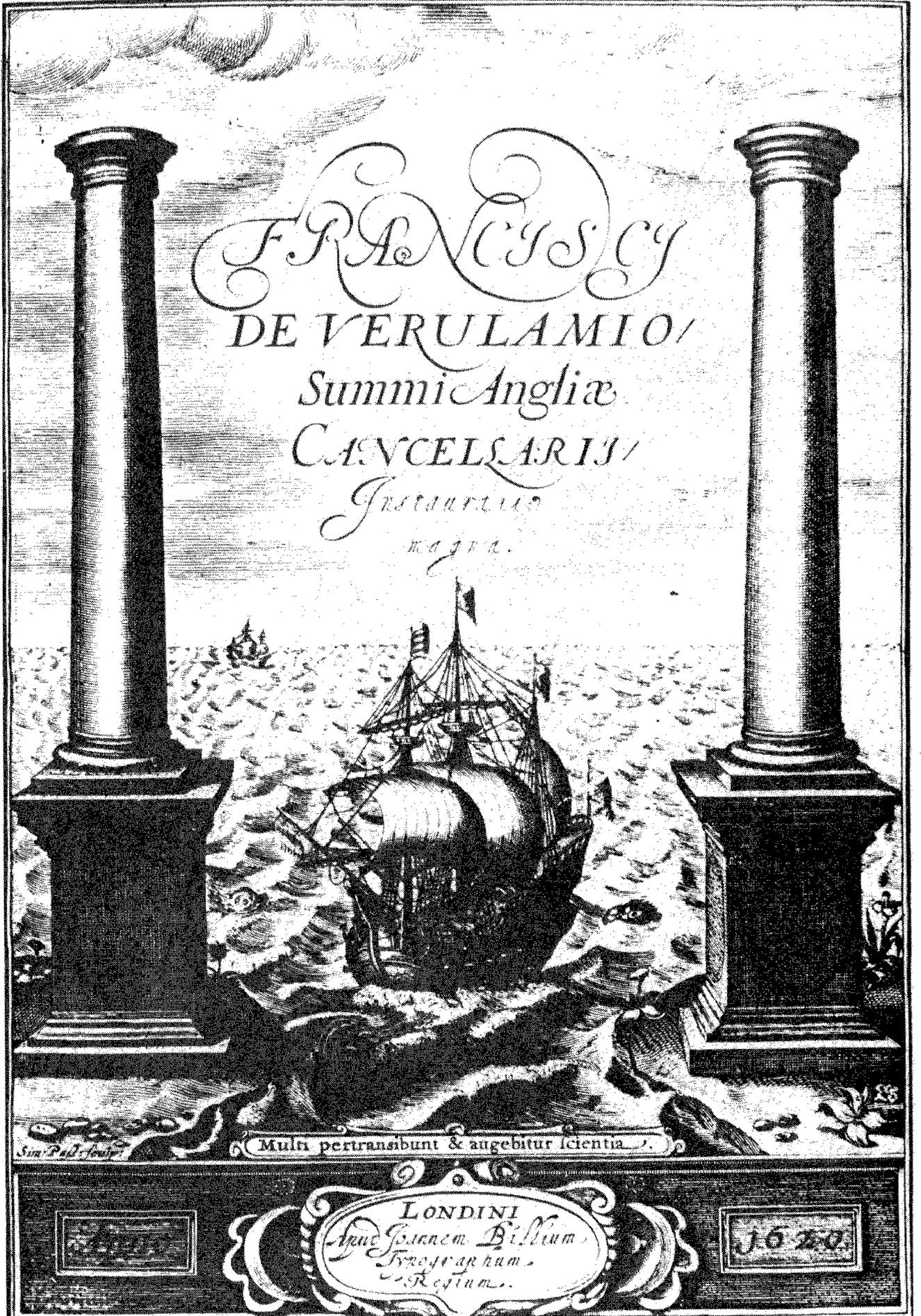
Il va sans dire que cette escapade ne constitue pas le seul titre de Bacon dans le domaine de la philosophie expérimentale. Mais il faut dire tout d'abord que, malgré son assaut au poulet, Bacon n'était pas très doué pour la pratique de la science. Nous ne connaissons de Bacon aucune découverte, aucune loi, mais, par contre, de graves erreurs. Au moment où Galilée luttait pour détrôner le système géocentrique de Ptolémée, par exemple, Bacon combattait le système de Copernic : à son avis, ce système copernicien devait trop aux spéculations mathématiques et pas assez à l'observation. Bacon paraît un drôle de visionnaire, s'opposant à la révolution galiléenne, et réticent envers d'autres innovations qui nous paraissent, près de quatre siècles plus tard, d'une importance primordiale. Pour Bacon, le microscope était un instrument sans intérêt réel, une simple curiosité destinée à être vite oubliée.

Il ressort de tout cela qu'en tant qu'explorateur de méthodes nouvelles, Bacon n'aurait certainement pas droit au titre de père de la philosophie expérimentale. C'est plutôt en théoricien et en polémiste qu'il exerça son influence, notamment par son livre le plus connu, le Novum organum de 1620. C'est ainsi qu'il baptisait son système. Le Novum organum, c'est-à-dire le "nouvel instrument", était la clef de son programme de rénovation des connaissances humaines, programme (ou instauratio magna, comme il l'appelait) qui devait rester à la fin de sa vie inachevé.

### ***La rénovation nécessaire***

Comment cette rénovation devait-elle être accomplie ? D'abord, par une appréciation de l'état actuel des connaissances. A ce sujet - et il parle en particulier de la tradition aristotélicienne de l'église et des universités - Bacon est très sévère.

Tout cet appareil scientifique (dit-il)... n'est qu'un amas de matériaux mal choisis et mal assemblés, et ne forme qu'une sorte de monument pompeux et magnifique, mais sans fondations.



L'explication de cette situation était simple. Elle se résumait, au fond, à un manque de système et au manque d'une bonne méthode scientifique. Tout le programme de Bacon, en fait, se réduisait à la recherche de cette bonne méthode. Comme tous les visionnaires et pionniers de la révolution scientifique, Bacon voyait de façon extrêmement claire les défauts de la science de son époque. Essentiellement, à son avis, la science scolastique, telle qu'elle existait dans les universités de l'Europe depuis l'époque de Saint Thomas d'Aquin au XIIIe siècle, était trop livresque et trop fidèle aux textes de l'antiquité, même si ces textes avaient été modifiés, parfois d'une façon fondamentale, par des influences chrétiennes depuis l'intégration de la pensée scolastique avec le Christianisme au XIIIe siècle.

Pour donner une idée de la science de l'époque de Bacon, je cite l'exemple de la médecine, telle qu'elle était pratiquée et, plus particulièrement, enseignée au Moyen-Age et jusqu'à la fin de la Renaissance. Le professeur de médecine de cette époque n'observait pas; il lisait. Il lisait à haute voix un des chefs-d'oeuvre de la médecine antique, typiquement un texte de Galien, modifié peut-être par un des grands auteurs de la Renaissance, tels que Mondino, professeur de médecine à Bologne au XVe siècle. Evidemment, cette méthode d'enseignement ne réservait qu'un rôle marginal à l'expérience, et pour cette raison, selon Bacon, elle ne faisait qu'engendrer les préjugés trompeurs (les "idoles", selon l'expression baconienne) qu'il fallait arracher de l'âme de l'homme pour créer une tabula rasa, une table rase sur laquelle la Nature elle-même pouvait imprimer la vérité.

En plaidant ainsi pour une approche plus empirique, Bacon était-il vraiment un visionnaire ? Dans la mesure où il érigeait son appel à l'expérience en système, je suis tenté de répondre oui à cette question. Mais il n'en reste pas moins que Bacon avait des précurseurs. Il puisait son appel, en fait, dans un mouvement intellectuel et social qui se faisait jour petit à petit depuis le quinzième siècle. C'est ce mouvement qui avait mené Léonard de Vinci à effectuer lui-même des dissections, et qui avait donné lieu, en 1543, à un ouvrage classique de l'histoire de l'anatomie : le De humani corporis fabrica de Vésale. Grâce à ses planches magnifiques, qui servaient à cacher

les erreurs que même Vésale ne pouvait pas éliminer de son texte, le De fabrica fit sensation, en soulignant l'avantage incontestable de la participation d'un professeur à la dissection des cadavres.

Il est hors de doute que Bacon fut fortement influencé par ces tendances, qui provenaient d'une convergence de rôles sociaux très caractéristique de la Renaissance. Cette convergence rapprochait dans une certaine mesure les domaines jusqu'alors séparés de la science et des arts, de la sagesse et de la pratique, du savoir et du savoir-faire. Il s'agit, en fait, de rien de moins qu'un bouleversement de valeurs culturelles sans lequel la révolution scientifique du XVIIe siècle aurait été impossible.

Conscient du respect social accordé aux artistes, ingénieurs, et architectes de la Renaissance, tels que Cellini, Alberti, et le potier huguenot Bernard Palissy, Bacon fit cependant plus que marcher avec son temps. Cette remarque est importante, car le fait que l'on reconnaît plusieurs éléments de sa philosophie dans les idées de l'époque est tout à fait compatible avec l'originalité fondamentale de sa conception de la science. Pour moi, c'est la synthèse qu'effectua Bacon et l'envergure de cette synthèse, plutôt que les éléments individuels de sa philosophie, qui justifient sa réputation.

### ***La recherche selon Bacon***

Pour avoir une idée de la portée de la philosophie baconienne, il faut passer en revue les trois grands axes de son programme, concernant respectivement la méthode, l'organisation, et le but de la recherche.

La méthode tout d'abord. Le précepte de Bacon est clair. On commence, dit Bacon, par l'observation systématique de tous les éléments qui pourraient avoir trait au problème. Puis, on procède, par un processus d'induction, aux généralités, c'est-à-dire à une des-

cription générale du phénomène. Il ne faut pas se faire illusion. La procédure que Bacon préconise ne servirait pas à grand chose dans la science moderne : elle a pour but de décrire et de définir, à la manière aristotélicienne, l'essence ou la "forme" d'une classe d'objets ou de phénomènes. Bref, il s'agit d'une science qualitative qui paraît, à nos yeux, excessivement limitée.

Les idées de Bacon sur l'organisation qui devait mener à ces vérités est exposée dans sa Nouvelle Atlantide, ouvrage posthume publié en 1626. Là, dans un des grands ouvrages d'utopie de la littérature anglaise, Bacon détaille les tâches des différents groupes d'employés de son institut de recherche idéal. Dans cette "maison de Salomon", il y a des employés qui préparent les expériences, ceux qui les exécutent, ceux qui exploitent les résultats et en tirent des applications utiles à l'humanité, et ceux qui parcourent le monde pour savoir ce qui se fait ailleurs. Même s'il y a une structure hiérarchique d'occupations, Bacon ne fait aucune distinction entre les diverses activités : l'application pratique des découvertes a la même importance que la spéculation, et le théoricien n'est nullement privilégié.

J'arrive enfin au but de la rénovation baconienne. Cet aspect m'intéresse tout particulièrement pour son originalité, qui réside essentiellement dans un désir d'appliquer les connaissances scientifiques pour promouvoir le bien-être et la grandeur de la race humaine. Bref, la science (ou scientia) n'avait d'importance qu'en tant que moyen de soumettre la nature à l'empire de l'homme; elle ne devait surtout pas avoir pour fin la stérile satisfaction de notre curiosité.

Si Bacon était donc un philosophe de la Cité (comme le souligne le titre de cet exposé), sa Cité n'était pas la Cité irréalisable de Campanella, - la "Cité du Soleil" - mais la Cité vivante d'ici-bas. C'était la Cité de Fustel de Coulanges. Ceci dit, il reste un paradoxe. Car ce philosophe de la Cité s'inspirait d'une tradition de pensée qui incarnait le mystère et la magie. C'est une tradition dont les racines remontent à un passé cabaliste lié aux écrits mystérieux d'Hermès Trismégiste, le philosophe et législateur de l'Egypte ancienne.

### *Christianisme, magie et rationalisme*

Pour voir comment ce paradoxe a pu se produire, il faut revenir encore une fois en arrière à la Renaissance - à la fin du XVe siècle, à l'époque de Marsiglio Ficino - et au Moyen-Age.

Le Moyen-Age d'abord. Comment se représentait-on - au XIIe siècle, par exemple - la situation de l'humanité dans l'univers ? Pour vous dire la chose en deux mots, l'homme se considérait comme à la fois la victime de l'univers et, grâce au péché originel, la créature la plus humble de la création. Et la conséquence en était inexorable. Il passait sa vie mortelle au lieu le plus humble de l'univers. C'est ici, selon la thèse d'Aristote, que tout est corruption, que tout change, que se produit ce flux, ce mouvement constant des quatre éléments : feu, terre, air, et eau. C'est une situation qui laisse à l'homme très peu de possibilités de réagir. L'homme est plutôt dominé que dominant; son destin est de contempler la création divine, dont l'activité et la force émanent, à travers les anges, de Dieu.

Par contraste avec cette situation, il s'installe vers la fin du XVe siècle une situation nouvelle. L'homme de la Renaissance est beaucoup moins passif. Il est toujours bien sûr au centre de l'univers, mais avec cette différence fondamentale qu'il existe un lien entre l'homme et son créateur. Ce lien est la nature, qui sert d'intermédiaire entre l'homme et Dieu, étant elle-même la création et en quelque sorte l'expression de Dieu. Il s'ensuit qu'en agissant sur la nature, l'homme peut exercer une influence, si marginale qu'elle soit, sur son sort matériel. A mon sens, cette volonté de réagir et d'affirmer que l'homme n'est plus l'infortunée victime de son horoscope et des influences astrales constitue un élément central de la mentalité de la Renaissance. Et n'oublions pas que Bacon était un homme de la Renaissance.

Il n'en reste pas moins que Bacon est très sévère pour les magiciens et les mages de son époque qui, selon sa caricature, basent

des systèmes entiers sur des notions imprécises de spiritus et d'influences astrales. Mais - je l'ai déjà dit - le contexte culturel de Bacon est une chose, le programme qu'il conçut une autre. Si Bacon a droit à ce titre de visionnaire, je pense que ce doit être en fonction de ce qu'il crée et bâtit sur les éléments puisés dans les tendances de la Renaissance. J'irais même jusqu'à dire que le génie de Bacon réside dans le fait qu'il fait plus que cela; il fait plus que fabriquer une synthèse. Plus que personne - et il faut dire qu'il n'était pas le seul - Bacon réussit à christianiser la magie de la Renaissance.

A la base de cette magie christianisée résidaient ces deux idées que j'ai déjà évoquées : la notion selon laquelle l'exploitation de la nature était un devoir humain, devoir rendu possible par la rénovation de la science. "Savoir c'est pouvoir", dit Bacon. "Pour dompter la nature, il faut s'en faire l'esclave". En d'autres termes, une connaissance approfondie de la nature permettrait à l'homme de maîtriser et d'exploiter son environnement.

La dimension chrétienne de cet aspect du programme baconien est tellement marquée qu'il est difficile de voir comment Bacon a pu être considéré à une certaine époque comme ce même Anté-Christ dont il avait lui-même tellement horreur. La Nouvelle Atlantide nous présente une utopie qui, malgré des apparences superficiellement païennes, est au fond chrétienne. La maison de Salomon existe par compassion pour l'humanité. Si les chercheurs de la maison cultivent des arbres et des plantes, c'est pour en extraire des médicaments; leurs caves à température constante servent à la conservation de la viande. Donc pourquoi Bacon est-il devenu, surtout en France, le symbole-même de cet Anté-Christ dont en fait, en protestant convaincu, il craignait les ravages ? Une explication partielle qu'il ne faut pas négliger est très simple. C'est que les textes de Bacon ont été dans une certaine mesure et à certaines époques dénaturés par les traducteurs et interprètes français, même par ceux qui ont le plus admiré les principes baconiens. Dans l'éloge fait par d'Alembert, par exemple, l'auteur ne se fait aucune illusion. Pour d'Alembert, Bacon avait conçu sa philosophie malgré le fil chrétien de sa conception du monde,

Vesale † 1564 dissecting a corpse



S'il fallait, de la Renaissance à la révolution apportée par CLAUDE BERNARD, dresser l'arbre généalogique de la connaissance du corps humain et de la médecine on y verrait assurément VESALE (1514-1564), fondateur de l'anatomie moderne et partisan de la méthode expérimentale, s'inscrire entre LEONARD DE VINCI († 1519) et FRANCIS BACON (1561-1626).

et il n'était qu'à regretter que quelques vestiges de préjugés chrétiens survivaient dans ses écrits.

"L'immortel chancelier d'Angleterre (dit d'Alembert) ... ce grand homme, après avoir brisé tant de fers était encore retenu par quelque chaîne qu'il ne pouvait ou n'osait rompre".

Le fait que cette chaîne était le christianisme et qu'elle constituait ainsi une dimension embarrassante aux yeux d'un rationaliste confirmé justifiait la distorsion subtile qui caractérise l'image de Bacon dans l'Encyclopédie.

Le Bacon de l'Encyclopédie, en fait, est un Bacon dépourvu de sa croyance chrétienne et hostile aux philosophes qui s'occupent de la recherche des causes. La conséquence est une vision d'un Bacon fortement et naïvement empiriste, intéressé exclusivement par les phénomènes. Le vrai Bacon, à mon avis, est très différent. Il insiste certes sur la nécessité d'étudier sur les phénomènes mais sur la nécessité d'étudier les phénomènes comme conduisant aux causes et ainsi à la reconnaissance de la puissance et de la bonté du créateur.

On voit chez d'Alembert - et on voit la même chose chez Cabanis entre autres - combien il était facile de fausser les intentions de Bacon. Au XIXe siècle, cette tendance à la distortion avait des conséquences d'autant plus graves qu'à l'époque l'édition la plus courante des oeuvres de Bacon avait des particularités incontestablement bizarres. Il s'agit de l'édition de Lasalle, publiée en quinze volumes vers 1800. Or Lasalle n'était pas un vrai savant. C'était un médecin qui avait mené une vie tourmentée depuis la Révolution, ayant souffert sous la Terreur et, après un exil de quelques années, regagné Paris sous le Consulat. Il était en sympathie avec la plupart des idées de Bacon, mais pas toutes. Comme tant d'autres interprètes, il voulait créer son propre Bacon, et il le fit non pas en faussant le texte (qu'il traduisait fidèlement) mais par des notes de bas de page parfois insidieuses. Il est incontestablement curieux de voir quelqu'un qui se déclarait le laquais de Bacon agrémenter ses commentaires d'exclamations destinées à attaquer les bases-mêmes de la philosophie baconienne. "Quelle physique !", dit-il à un certain endroit. "Quelle astronomie !... Autre sottise ! Que de rêves ! Quel triple

et quadruple galimatias. Voici entre le poète et le rhéteur au lieu du physicien". C'est une forme particulièrement sévère, voire brutale, de la stratégie qu'avait adoptée le philosophe Samuel Clarke dans son édition du cartésien français Jacques Rohault pour démontrer vers 1700 la supériorité des idées de Newton.

### *L'incontestable visionnaire*

Je reviens finalement sur le thème principal de cette série de conférences : les qualités de Bacon en tant que visionnaire. A mon avis, Bacon doit être admis sans discussion aux rangs des visionnaires.

En effet, comme une littérature secondaire abondante le démontre très clairement, les titres de Bacon sont à la fois nombreux et variés. Pour certains, il est le visionnaire de l'organisation de la science - par sa notion de la division du travail et de la hiérarchie de responsabilités exposée dans la Nouvelle Atlantide. Pour d'autres, Bacon est le visionnaire de la méthode expérimentale. Pour d'autres encore, malgré les difficultés inhérentes à cette interprétation, il est le visionnaire du sécularisme, voué à l'élimination des préjugés métaphysiques et religieux.

Il va sans dire que Bacon pouvait réunir ces trois types de visionnaires à la fois. C'est ce Bacon complexe que s'appropriâ la Société Royale de Londres, faisant preuve d'un enthousiasme sans bornes pour l'homme qu'elle aimait à considérer comme son fondateur.

Il est certain qu'une telle marque d'approbation aurait plu à un homme dont la personnalité comportait un côté vaniteux. Mais Bacon ne connut rien des éloges de la Société Royale. Au moment de la fondation de la société, Bacon était déjà mort depuis quarante ans. Il était mort abandonné et dans un état de misère personnelle, victime peut-être du sort qui n'est que trop souvent réservé aux visionnaires et aux hommes en avance sur leur époque.

Robert FOX  
Professeur à l'Université de Lancaster  
Directeur du Centre de Recherche en Histoire  
des Sciences et des Techniques (La Villette)