

Delphine TOQUET

Doctorante, CAPHI Nantes et professeur en Sciences Humaines à l'Ecole Nationale d'Ingénieurs de Brest

L'OPTIQUE DANS L'ÉPISTEMOLOGIE BACONIENNE

Dans le chapitre X de la *Sagesse des Anciens*, Francis Bacon raconte la terrible mésaventure de Penthée qui, parce qu'il avait voulu être le spectateur des sacrifices occultes de Bacchus en montant sur un arbre fut frappé de folie. Sa démente était de telle sorte qu'il croyait voir toute chose se dédoubler : devant ses yeux apparaissaient deux soleils et encore deux villes de Thèbes, en sorte que lorsqu'il s'approchait de Thèbes, la vue de l'autre Thèbes le faisait aussitôt revenir sur ses pas . Le chancelier arrache alors le voile à cette fable et explique : « *ceux qui par une audace téméraire [...]aspirent à atteindre les mystères divins, en s'élevant jusqu'aux sommets de la philosophie (comme en haut d'un arbre) reçoivent pour peine une perpétuelle inconstance et un jugement perplexe et vacillant*¹ ». En somme, il ne faut pas mêler les affaires divines aux affaires humaines sous peine de folie. Mais peut-on mêler les théories de l'optique de la Renaissance à l'épistémologie de Bacon sans craindre un tel supplice ? Souhaitons- le, car tel est notre objectif.

Ce rapprochement n'est pas si contre nature, la vision est pour le chancelier un élément clé pour l'avancement des sciences, au point de devenir une obsession scopique; l'articulation entre le savoir et voir étant très ancienne et de même que l'on fait volontiers du chancelier le père de la modernité scientifique (quand ce n'est pas le héros dont les mots de « restauration », de « réforme des sciences » suffirent / auraient suffi à sortir de la torpeur des esprits dont l'imaginaire était affamé); de même l'on attribue volontiers à l'optique, aux instruments d'observation un rôle crucial dans ce que d'aucuns nomment « la révolutions scientifique ». L'optique et Bacon se trouvent dans le même « paradigme » et véhiculent les mêmes préceptes essentiels à l'émergence de la pensée dite moderne. Cela ne signifie pas pour autant que les théories d'optiques soient séminales dans son épistémologie, c'est ce qu'il faudrait valider ou invalider. En somme, comment les théories d'optique traversent elles l'œuvre du chancelier et comment influencent elles son épistémologie ?

Dans un premier temps, en parodiant le titre d'un chapitre du *Sylva Sylvarum*, je proposerais des « *observations relatives aux yeux et à la vue* », observations qui mettent en évidence

¹ BACON, Francis, *La sagesse des anciens*, Vrin, 1997 p.93

l'ambivalence du statut du regard dans *l'Instauratio Magna*. Dans un second temps, je voudrais montrer comment les théories d'optique trouvent une incarnation dans l'épistémologie de Bacon. L'ensemble mettra en évidence, la modernité des vues du chancelier.

« Observations relatives aux yeux et à la vue »

A l'origine de la théorie de la connaissance du chancelier, on trouve un regard porté sur l'état déplorable d'une science finissante, entendons celle imprégnée de la scolastique, gorgée de naturalisme et de cabalisme.

C'est un regard posé sur la connaissance, et de facto, sur les humeurs peccantes qui la dévoient, sur ces brigands qui gâtent la science « *avec leur frivoles disputes leurs réfutations, leur verbosité, les autres avec leurs expériences aveugles, leurs traditions auriculaires et leurs impostures* ». Regard palpant les sciences et captant leurs insuffisances, dénonçant leur stérilité, leur lenteur à s'accroître, quand elles ne sont pas tout simplement suspectes. Regard aussi qui s'attarde sur l'esprit humain abandonné, prisonnier d'une logique qui lie les esprits et non les choses, prisonnier d'un ensemble d'idoles qu'il nomme *fallacies*.

Ce regard est comme un point de départ, un nécessaire préalable à la réflexion et surtout à l'action². Bacon en jetant ses yeux sur les arts de son époque voit la cruelle situation de l'esprit qui ne peut exercer son pouvoir sur la nature des choses, il faut donc ouvrir à l'entendement une voie nouvelle : « *Il nous faut un fil pour diriger nos pas : toute la voie depuis les premières perceptions des sens, doit être ménagée par une méthode sûre. [...] Les anciens se sont montrés ... des hommes admirables [...] Mais pour pouvoir aborder aux parties les plus reculées et plus cachées de la nature, il faut introduire un meilleur usage et passer à exercice plus parfait de l'esprit et de l'entendement humain*³ »

En somme, ce regard est fécond en ce qu'il met en évidence la nécessaire réhabilitation des sciences, si Bacon juge sévèrement son temps ce n'est que pour pouvoir indiquer⁴, la voie/ cette ligne à suivre qui permettra « *de reculer les bornes de l'Empire Humain et cela en vue de réaliser toutes les choses possibles*⁵ ». S'il déprime ainsi le passé c'est pour pouvoir exalter ce qui doit être : une science

² BACON, Francis, *Novum Organum*, introduction, traduction et notes par Michel Malherbe et Jean-Marie Pousseur, Paris, Presses Universitaires de France (Épiméthée), 1986. Préface, p.68

³ NO. Préface, p.70

⁴ NO, Livre I, Aphorisme 32

⁵ BACON, Francis, *La Nouvelle Atlantide*, trad. préface, notes et commentaires de M. Le Doeuff et M. Llasera, Paris, Flammarion, 1995. p.119

féconde, utile aux hommes. Il s'agit bien d'un regard porté sur l'avenir, le chancelier a parfaitement conscience qu'il s'adresse pour les générations futures, il sait qu'il appartient « à la fortune future du genre humain de lui apporter son aboutissement, un aboutissement qui dans l'état actuel des choses et des esprits, les hommes pourraient difficilement concevoir et mesurer ». Il se sait éclairé de l'avenir, et aime ainsi à se définir comme le buccinateur, la trompette qui sonne la charge.

Ce regard sur l'avenir lorsque nous le lisons fait office de vision attendu qu'aujourd'hui bon nombre des injonctions baconiennes (les bibliothèques, les académies, la collaboration entre les savants, l'institutionnalisation de la science, les modifications génétiques etc.) ont été suivies, réalisées ; ce qui n'en fait pas pour autant l'initiateur.

De sorte aussi, que beaucoup, plus tard, feront du chancelier l'homme des sommets, des perspectives lointaines, l'homme placé sur une hauteur d'où il est capable de faire une excursion vers l'inconnu : le génie qui a posé par anticipation le principe d'unité du savoir humain, celui qui a eu la préscience au sein de l'ignorance, ce « génie extraordinaire ». Rappelons l'incipit de Grimm⁶ : « Celui qui, par un effort de génie sublime, s'élève au-dessus des siècles et franchit leurs bornes étroites, entrevoit toute la chaîne des vérités qui ne seront connues qu'à ses arrière-neveux, indique et devine par ce qu'on sait et qu'on a trouvé, tout ce qui reste à savoir et à chercher, ne peut manquer de paraître obscur et inintelligible, il ne peut que vous tracer légèrement la voie... et si à travers les nuages du temps vous apercevez les lueurs de la vérité, vous serez du très petit nombre de ceux qui sauront priser celui qui lui arrache de son voile. Tel était le génie du Chancelier Bacon de Verulam ».

Pour atteindre de tels sommets, pour pénétrer la nature, Bacon nous indique une voie et c'est bien sûr celle de l'induction : « [c]elle [qui] dégage les axiomes à partir des sens et du particulier, en s'élevant de façon continue et graduelle, pour parvenir enfin au plus général⁷ ». Les sens viennent s'inscrire à la base de cette méthode mais nous sommes loin de la foi absolue en ces derniers, car dans un même mouvement, Bacon réhabilite et invite à se méfier des sens saisis comme « erreur » et « secours ».

⁶ GRIMM, F M (baron de), *Correspondance littéraire, philosophique et critique par Grimm, Diderot, Raynal, Meister, etc.*, Kraus Reprint, Nendeln / Liechtenstein, 1968 [réimpression de l'édition de Paris, Garnier Frères, 1877-1878], 16 vol. [éd. Maurice Tourneux]

⁷ NO, livre I, Aphorisme 19

Les sens essentiels pour ne pas dire les plus importants sont la vue et l'ouïe en ce qu'ils informent. « *c'est la vue qui de tous les sens joue le premier rôle* » dans l'accès à la vérité⁸. Mais, comme de nombreuses autres entrées dans l'œuvre « la vue » oscille entre archaïsme et modernité.

Ainsi, au moment où Kepler associe l'œil au fonctionnement de la caméra obscura, Bacon considère l'œil comme un lieu de captation des rayons qui viennent de la nature par les esprits vitaux (*histoire naturelle 1631*) qui sont généralement concentrés dans la tête, mais peuvent se déplacer dans le reste du corps. Esprits vitaux qui accourent vers la porte qu'est l'œil quand on est en colère ou qui se réfugient vers la pointe des oreilles quand on honte (de là vient la couleur rouge) ; ce sont encore ces derniers qui, réunis dans un seul œil, font que l'on voit plus distinctement: ils sont plus concentrés ; ces esprits ont aussi un pouvoir (pas seulement informateur), les œillades des ennemis pouvant nous paralyser ou ceux de la tortue qui fait éclore ses petits par ses seules œillades⁹. Bacon nous met aussi en garde contre le trop fréquent exercice de l'amour qui affaiblit la vue : ce mal est causé par la perte d'une trop grande quantité d'esprits qui affaiblit par ce moyen les organes optiques.

L'œil est aussi un *trou qui permet le passage (les allées et venues) de l'esprit animal : de l'impression à l'esprit animal*¹⁰ et plus souvent encore un miroir. Et ce n'est pas pure métaphore, ou simple coïncidence, « *l'œil est semblable au miroir, l'oreille est semblable à une caverne, et aucune de ces choses n'est une simple similitude, elles sont les traces de pas laissées par la nature foulant différentes substances ou matières et y imprimant sa marque. L'œil comme l'entendement qu'il informe est un miroir : « Dieu a façonné l'esprit de l'homme comme un miroir ou une glace capable de contenir l'image du monde entier, heureux d'en recevoir l'impression comme l'œil de recevoir la lumière » mais « l'esprit de l'homme est loin d'être de la même nature qu'un miroir lisse et limpide[...] il ressemble plutôt à un miroir enchanté plein de superstitions et d'impostures*¹¹»

⁸ F. Bacon, les essais, *De la vérité* : « la première chose que Dieu créa dans l'univers fut la lumière des sens et la dernière celle de la raison ; lumière d'abord sur la face de la matière et ensuite de l'homme » in. BACON, Francis, *Œuvres philosophiques de Bacon, d'après les textes originaux avec notices, sommaires et éclaircissements*, traduits par Nicolas Bouillet, Hachette, 1834 livre numérique sur le site de la BNF

⁹ F. Bacon, *Histoire Naturelle*, 1631 in. . BACON, Francis, *Œuvres philosophiques de Bacon, d'après les textes originaux avec notices, sommaires et éclaircissements*, traduits par Nicolas Bouillet, Hachette, 1834 livre numérique sur le site de la BNF

¹⁰ *Novum Organum*, Livre II, p.238

¹¹ *Novum Organum*, Livre II, p.174

C'est un miroir déformant, un œil de sorcière et Bacon de nous inviter alors à nous méfier de nos sens, et plus particulièrement de la vue qui grossit, qui déforme comme la rumeur « *celui qui croit facilement les bruits les amplifie aussi facilement et leur ajoute quelque chose de son cru* ». Il nous alerte contre cette grossièreté des sens qui constitue « *le plus grand obstacle de l'entendement humain* », et comme un leitmotiv, il rappelle que : « *Les impressions des sens sont vicieuses, car les sens nous déçoivent, nous trompent... les notions sont incorrectement abstraites des impressions des sens et restent indéterminées et confuses, alors qu'il importe de bien les déterminer et délimiter*¹² ». C'est la faiblesse qu'il souligne, la fragilité de ses sens qui ne retiennent que ce qui frappe le plus en voyant là un gage de certitude ; la réflexion finit ou s'arrête la vue aime-t-il à rappeler et nous entraînent in fine dans les mauvaises directions « *car par eux-mêmes, les sens sont quelque chose de faible et d'égarant* ».

On peine à imaginer que les sens puissent alors être à la base d'une méthode qui prétend œuvrer pour l'avancement des sciences. Pourtant, il le répète il faut revenir à la nature des choses, il faut abandonner le symbole (projection de notre anthropos que l'on voit partout dans la nature) il ne faut plus s'arrêter à la surface, se contenter de l'écume, et cela se fait grâce à une méthode qui donne pouvoir informant aux sens. Bacon fait de la vue, l'instance de prédilection, l'instrument qui permet de progresser : « *pour l'information, c'est la vue qui joue le premier rôle* » écrit-il dans le *Novum Organum*. L'œil est l'organe qui montre le mieux l'esprit et la vie de la personne, c'est une instance informative essentielle dans l'accès à la vérité, puisque l'interprétation de la nature est tirée des choses : de la réalité saisie par les sens. La place accordée aux sens est telle que bon nombre verront en Bacon le père d'un empirisme pur. (Les encyclopédistes ont rapidement oublié que la méthode baconienne ne se limitait pas aux sens, projetant en Bacon, comme dans un miroir leur empirisme).

Etrange « empirisme » qui s'accompagne d'une telle critique des sens, on entend déjà Joseph de Maistre moquer une telle incohérence. Mais cette contradiction n'est qu'apparente ; elle est peut être nécessaire.

D'abord Bacon n'est pas un empiriste, il rejette autant les rationalistes que les empiristes, lui, il rêve d'être le prêtre célébrant l'union de la raison et de l'empirie : « *un mariage vrai et légitime entre la faculté empirique et la faculté rationnelle* ». Il n'est ni la fourmi empiriste ni l'araignée rationaliste, il s'incarne dans l'abeille butinant.

Ensuite, si l'on observe l'origine de la déformation induite par les sens, tantôt il s'agit de distorsions induites par des lois projectives du type anamorphose, aussi considère-t-il que l'objet

¹² *Novum Organum*, Livre I, A. 69

envoi des rayons à l'œil, à l'ouverture de la pupille, ce faisceau de rayon constitue un cône lumineux, c'est pour cette raison que l'on distingue mal un objet de près : le cône est trop obtus et la vision confuse ; pour « bien voir » en somme il suffirait de mettre une certaine distance entre l'œil et l'objet.

Tantôt c'est un « mélange » qui induit l'erreur : ce sont les esprits vitaux qui sont tenus pour responsables de la fragilité du sens principal qu'est la vue, [les sens ne mentent pas en eux-mêmes] les hommes ont beau se complaire en eux-mêmes ils ont beau se jeter dans l'admiration et presque dans l'adoration de l'esprit humain, ceci du moins est incontestable : « *De même qu'un miroir inégal modifie les rayons des choses au gré de sa figure et de sa section propre, de même lorsqu'il est soumis à l'action des choses par l'entremise des sens, l'esprit, au moment d'élaborer et de forger ses notions introduit et mêle d'assez mauvaise foi sa propre nature dans la nature des choses*¹³ » Ainsi, l'œil est-il empli d'esprits en mouvement qui rendent l'œil réceptif aux vertus sensibles des objets, et les esprits, dans le cours de leur transmission, altèrent la sensation en y mêlant leur propre nature. Le mélange est comme dans la fable de Penthée puni par la double vision, et c'est la folie, l'incertitude et la stérilité. Mais se défaire de telles idoles n'est pas simple, le chancelier en a conscience (il parle d'idoles « indéracinables ») et parfois, nous le voyons même victime de ses idoles, c'est dire aussi la difficulté à s'arracher de ce type d'idole¹⁴.

On pourrait et l'on devrait alors s'arrêter là, la vérité ne peut être accessible, la critique des sens exprime de façon anachronique, l'impossible objectivité, tant le regard conditionne notre perception ; notre vision ne pouvant se faire en dehors de nous, la vérité restera inaccessible : « *la subtilité de la nature dépasse considérablement la subtilité des sens et de la nature*¹⁵ ». Partant ce n'est peut-être plus des sens dont il faut se méfier, mais de nous-mêmes. tout est vain et l'on entend au loin Francisco Sanchez murmurer « *quod nihil scitur* »

Pourtant, ce scepticisme initial ne conduit pas Bacon sur les chemins de l'acatalepsie (même s'il emprunte une voie/via au départ identique), car justement on s'arrêterait là : cette position stérile par définition ne sied pas à Bacon : « *[ces partisans de l'acatalepsie] finissent par ruiner l'autorité des sens et de l'entendement* » il emprunte alors une autre voie qui est celle de l'aide aux sens : « *nous élaborons et fournissons des aides à ces facultés*¹⁶ ». L'erreur induite par les esprits animaux est indéracinable certes, mais on ne peut faire l'économie de nos sens dans l'accès à la vérité. La résolution de cette

¹³ Novum Organum, Livre I, p.81

¹⁵ Novum Organum, Livre I, Aphorisme 10

¹⁶ Novum Organum, livre I

tension se trouve dans une praxis où l'on indique |les erreurs de l'entendement|, dénonce et confond cette violence insidieuse de l'esprit. Bacon en curateur probe et loyal se propose alors de fournir des aides à nos sens « *on ne peut pas tracer un cercle en faisant confiance uniquement à notre main et à nos yeux, il faut des aides : une règle ou un compas, l'expérience doit être guidée, notre regard doit être guidé, éduqué en ce sens*¹⁷ ». Il fera du regard, une vision armée.

A la base de cette forme d'empirisme, (et c'est là une difficulté certaine qui permet de mesurer le décalage entre Bacon et sa réception) il y a une critique des sens/ une incertitude qui s'attache aux sens, ce qui n'est pas si contradictoire car, ainsi que l'écrit Michel Malherbe, aller aux choses mêmes suppose une critique des sens. La nouvelle méthode aura à cœur de laver nos sens de nous apprendre à bien « voir ».

Le « bien voir » est corrélé à la question du « comment voit-on ? », question essentielle qui en quelques années permettra à l'optique de « progresser », mais Bacon est-il sensible à ses questionnements ? Les théories d'optique de l'époque peuvent-elles trouver une place dans la théorie de la connaissance du chancelier ?

Optique et connaissance

Les connaissances optiques chez Bacon sont souvent jugées sévèrement : « *Bacon était étranger à toutes les sciences, mais je ne crois pas qu'il ait rien aussi ignoré profondément que l'optique*¹⁸ », certes on ne peut que souscrire d'un point de vue physique à un tel jugement. Je montrerai cependant comment elles « inspirent » ou se retrouvent dans la nouvelle épistémologie de Bacon.

D'abord, la classification des savoirs. En se projetant dans l'avenir, le chancelier ne fait pas l'économie d'une ontologie de la connaissance, et d'une réflexion sur leur organisation ; ainsi, en posant la connaissance comme objet, il propose une partition qui prend la forme d'une carte, « *un petit globe du monde intellectuel* », où les savoirs deviennent des terres à conquérir. Pour mémoire, cette classification se structure selon les facultés de l'homme, les trois grandes opérations de la pensée correspondant à des domaines du savoir précis : A la mémoire correspond l'histoire ; A

¹⁷ Novum Organum, livre I.

¹⁸ MAISTRE Joseph (Cte de), *Examen de la philosophie de Bacon : où l'on traite différentes questions de philosophie rationnelle*- 2 Tomes, J.B Pélagaud, Lyon, 1864

l'imagination, la poésie et à la raison, la philosophie. La sous classification proposée pour cette dernière témoigne de la connaissance de Bacon des traités d'optique de l'époque. Ainsi conformément à ses traités, il distingue les trois objets de la philosophie : « *A Présent nous avons traité deux des trois rayons de la connaissance de l'homme, le radius directus, [rayon direct] qui a trait à la nature, le radius refractus, [le rayon réfracté] qui a trait à Dieu et qui ne peut pas renseigner de manière véridique à cause de l'hétérogénéité du milieu. Il reste le radius reflexus [le rayon réfléchi] par lequel l'homme se regarde et se considère.* » . Ce paragraphe sera modifié, dans le *De Augmentis* (1623) Bacon écrit : « *nous avons traité des deux parties de la philosophie, du sacré et de la nature. Il reste la troisième à savoir de l'homme.* ». Cette tripartition est conventionnelle selon certains critiques, on a l'habitude depuis Saint Augustin de considérer trois sortes de vision : vision corporelle (vision commune), vision imaginative : celle que l'on se fait des choses en leur absence ; vision intellectuelle qui embrasse les réalités spirituelles. Aussi, retrouve-t-on chez les spécialistes de la perspective la distinction des trois degrés (que l'on retrouvera dans la vision intellectuelle). « *les spécialistes de la perspective distinguent trois sortes de vision oculaire, la première est par ligne droite, la deuxième par ligne brisées, la troisième par lignes réfléchies. La première est la plus parfaite, la seconde plus sûre que la troisième qui est des trois la moins sûre.* » écrit Pierre de la Cypière *Liber de oculi morali*, 1496¹⁹ Cornelius Agrippa –peu apprécié du chancelier- écrit également : « *la perspective a trois parties ou trois considérations en la vue à savoir quand les raies d'icelles sont jetés directement , quand ils sont réfléchis ou quand ils sont brisés* »²⁰ - M. Le Doeuff voit là une référence à Roger Bacon²¹ qui s'efforce de définir « *le radius qui fait intervenir à ce propos la notion d'obstaculum ou d'impedimentum et qui précise la distinction lexicale entre le radius reflexus et le radius refractus* »²² » - Ce qui est très vraisemblable, on doute que le chancelier ne se soit pas penché sur les travaux d'un homonyme si admirable.

D'autre part, l'épistémologie baconienne valorise la technique, la réhabilite et fait des instruments les adjutants privilégiés de la connaissance.

¹⁹ Cité par Florence Vuilleumier Laurens, *la raison des figures symboliques à la renaissance et à l'âge classique*, librairie Droz, 2000

²⁰ Cornelius Agrippa, *Déclamation sur l'incertitude, vanité et abus des sciences*, 1582, livre numérique, Gallica

²¹ Il connaît la réfraction astronomique, explique le phénomène de la grandeur de la lune à l'horizon, Roger Bacon a repris l'idée que la vision résulte de rayons lumineux pénétrant dans l'œil jusqu'au cristallin (organe sensoriel) et non de rayons visuels émis par l'œil et allant au contact des objets, ce que professaient Euclide et Ptolémée. Si tel est le cas, attendu la modernité de la thèse du docteur admirable – surnom de Roger Bacon- le chancelier en reprenant cette théorie prend position, rappelons qu'à cette époque deux théories s'opposent émission vs réception

²² BACON, Francis, *Du progrès et de la promotion des savoirs*, trad., avant-propos et notes M. Le Doeuff, Paris, Gallimard, 1991

Ainsi, et conformément à l'époque où fleurissent des cabinets d'optique, nous ne sommes pas surpris de découvrir dans *La Nouvelle Atlantide* une maison de l'optique où l'on dissèque la lumière, où l'on étudie les rayons où l'on montre toutes les intensifications, où l'on découvre ainsi des nouvelles méthodes pour mener des illusions d'optique- lumière. Les instruments d'optique y trouvent naturellement leur place, ils secondent la vue, la complètent, constituent une aide pour nos sens dévoyés. Par exemple, le microscope permet-il de « *percevoir ce qui n'est pas visible* » il occupe le rôle de médiateur entre l'œil et l'objet ; le télescope qui permet de « *percevoir à plus longue distance* » ce sont là dit Bacon des « *inventions remarquables* » et comme l'écrit Philippe Hamon, le télescope semble alors l'objet baconien par excellence : « *imprévisible dans son invention et pourtant simple dans sa constitution, il a la physionomie des grandes inventions de la modernité, son usage scientifique en fait un nouvel organe : il assiste les sens, déploie les dimensions ignorées de la nature* ». Là encore, il y a un décalage entre la pensée de Bacon et ce que nous pensons du chancelier car pour Bacon, ces inventions, aussi remarquables soient-elles sont « *suspectes en ce qu'elles ne sont pas fécondes* » et il invite à la plus grande prudence car l'expérience s'achève avec ces quelques inventions et on n'a pas su inventer par ce moyen d'autres choses également dignes d'examen » : les instruments n'engendrent pas. Et d'autre part, les instruments d'optique ont un rôle correcteur limité, ils ne font que prolonger la vue et donc les erreurs des sens : « *car par eux-mêmes les sens sont quelque chose de faible et d'égarant : et les instruments employés pour les aiguïser et pour en étendre la portée ont peu d'effet* ²³».

On aimerait ici dénoncer l'étroitesse d'esprit de Bacon, lui reprocher de n'avoir pas vu les potentialités de tels instruments.

Mais soyons vigilants, Bacon n'écartent pas les instruments, ils fortifient mais ils restent fragiles (métaphore de l'esquif aphorisme 39, livre II du NO), il précise seulement qu'on ne peut pas sans risque édifier sur les observations télescopiques un édifice théorique, de même que l'on ne peut ériger un système philosophique sur la seule foi des sens.

La réserve de Bacon vis-à-vis des instruments, n'est pas isolée, on connaît toute la défiance à l'époque pour les observations assistées, ainsi le 21 août 1609 lors de la démonstration en présence du Sénat de Venise de la lunette de Galilée : « *Si l'instrument est utile pour agrandir la vision des objets terrestres, les images qu'il donne du ciel sont « trompeuses [au point que] certaines étoiles fixes apparaissent doubles... et tous ont admis que l'instrument induit en erreur* » et Galilée de répondre 25 mai 1610, « *J'ai testé cent mille fois sur cent mille étoiles et autres objets [...] « je ne vois donc pas comment il pourrait venir à l'idée de quiconque que j'aie pu être ingénument abusé dans mes observations* »

²³ Novum Organum, Livre II, Aphorisme 50

Aussi, Bacon juge les instruments à la lueur de leur contribution, il ne rejette pas les observations visuelles du télescope, il en relativise l'utilité et la certitude (dixit Hamon ²⁴) conformément à ce qu'il sous les yeux, conformément à l'état des découvertes du XVII car depuis 1610, depuis la découverte de Galilée, le ciel se tait. Il ne se révélera qu'en 1655 avec la découverte tapageuse par Huygens des anneaux de Saturne.

In fine, cette défiance montre combien, pardon pour la tautologie, Bacon est bien un homme de son temps. La modernité se situe peut être dans ce qui suit.

Au moment où Bacon écrit, il y a deux théories optiques en lice, la première très ancienne, considère que l'œil émet un feu oculaire qui vient palper les objets, à l'inverse l'autre théorie prend l'œil comme un réceptacle où viennent se poser les faisceaux lumineux des objets. Bacon prend clairement parti pour la théorie de la réception et projette cette théorie dans le champ de l'épistémologie en demandant à l'homme de laisser la nature pénétrer son entendement, parce que « *toutes les perceptions des sens comme de l'esprit, ont proportion à l'homme non à l'univers* » parce que nous projetons notre humanité sur la nature et parce que tout se brouille se confond / comme dans la fable de Penthée et parce que l'on finit par voir double. Pour toutes ses raisons, Bacon invite à changer la perspective. Ce n'est plus à l'homme de projeter sur la nature mais à la nature de se projeter dans l'homme. Cette inversion de la perspective semble inspirée des théories de l'optique : l'œil n'émet pas le rayon, il le reçoit. Cette inversion du regard est essentielle à la Renaissance, il s'agit bien d'un épistémé chez Bacon. Même s'il éprouve parfois quelques difficultés dans une telle démarche, quand, par exemple, il voit dans les plantes des « hommes inversés » le froid dans les régions vers le pourtour du ciel et l'extrême de la nature du chaud vers les entrailles de la terre et cela par antipéristase... ». Pour le philosophe, cette inversion conditionne l'accès à la vérité de la nature et son imitation.

Un instrument doit ici être présenté, dont Bacon avait connaissance ainsi que la lettre de Wotton (qui lui est adressée) alors ambassadeur d'Angleterre en Allemagne en témoigne, c'est la Caméra obscura dont nous rappelons brièvement le principe : une lumière qui pénètre dans une lentille et reproduit la nature sur un fond blanc. Cette caméra permet de saisir objectivement le monde, de le saisir avec détachement, sans passion, de le reproduire (l'imiter ce qui est le programme du chancelier). Wotton décrit le dispositif qu'il compare à un œil artificiel et qui est assez proche de ce dont rêve Bacon dans la mesure où les rayons visibles de tous les objets extérieurs sont intromis et tombent sur le papier disposé à les recevoir, et ainsi on peut tracer [le

²⁴ L'astronome ne sera pas non plus le modèle de Bacon, il perfectionne la vision mais il se limite au visible au sensible sous la menace de l'erreur et de la déception

paysage] avec son crayon. L'œil artificiel réalise l'ambition baconienne : pénétration des rayons, réception de ces derniers et reproduction. La différence étant que le papier est un miroir (assez classique) mais un miroir qu'il faut polir. Cette idée se trouve déjà dans le *temporis patrus masculus*, alors qu'Il se proposait d'enseigner à son fils une méthode légitime de la connaissance, il en reconnaissait toutes les difficultés : « *toutes les entrées et toutes les avenues de tous les esprits se trouvent assiégées et obstruées par les idoles les plus obscures et de plus, profondément enracinées et imprimées comme au fer rouge* » penses-tu, demandait Bacon, « *qu'il puisse y avoir des surfaces nettes et polies offertes aux rayons véritables et authentiques des choses ?* » cette surface c'est l'œil préparé à la réception du rayon qui vient de l'extérieur (théorie moderne de l'optique).

Comment polir ce miroir ? Grâce aux nombreuses expériences lettrées – méthodiques : « *toute interprétation plus vraie de la nature s'obtient à l'aide d'instances et d'expériences convenables appropriées. Là les sens jugent de l'expérience seule. L'expérience de la nature et de la chose même*²⁵ ».

Cette obsession pour le miroir nettoyé, cette volonté de laisser pénétrer l'image du monde telle quelle, c'est ce que l'on pourrait nommer aujourd'hui l'objectivité. Mettre l'objet en face de soi : la nature hors du sujet, détacher la vision de l'individu, effacer le sujet pour être en somme cet esprit qui voit les choses telles qu'elles sont sans se laisser influencer par les habitudes, les idoles ; là se trouve la base de la via préconisée par le philosophe. Posture extrêmement moderne, dont la camera obscura semble être la métaphore. Mais le problème inhérent à une telle ambition c'est comment détacher le sujet de la perception ?

D'abord, Bacon propose une inversion du regard : il convient de laisser les faisceaux pénétrer l'œil et l'entendement, ensuite ; il invite à croiser les regards, à multiplier les expériences lettrées pour pallier les défaillances, à changer de perspectives. Puis, il nous informe sur les « signes » qui pourront nous assurer de nos sens car « *la connaissance des signes prépare l'esprit à l'assentiment*²⁶ », les signes sont des sortes de témoignages de la pertinence des doctrines ou de leur insuffisance, une telle connaissance invite à suspendre le jugement / à ne pas « compromettre notre fortune : « *aussi, suffisamment avertis par ces signes, les hommes se laisseront persuader de ne pas commettre leurs fortunes et leurs travaux avec des systèmes non seulement désespérés, mais voués au désespoir* ». C'est une démarche de mesure pour « *extirper de l'entendement les idoles* », une démarche d'accès à l'objectivité, à la certitude de nos sens.

²⁵ Novum Organum, Aphorisme 50

²⁶ Novum Organum, livre II, Aphorisme 70

Cette recherche de l'objectivité – qui ne se dit jamais comme telle- passe par la confrontation des points de vue, par la collaboration, et la *Nouvelle Atlantide* en donne une belle illustration : Rapidement le « je » du Bensalémite s'efface pour un « nous » collectif, les scientifiques s'effacent, deviennent de simples chiffres : « nous avons douze collègues qui voyagent à l'étranger et qui nous rapportent des livres, des expériences », nous en avons trois qui font cela » « trois flambeaux » etc. comme si l'identité collective primait sur l'identité individuelle. La science émanant alors du commerce des esprits, des regards croisés.

La collaboration dans le travail scientifique, clé de voûte dans l'avancement des sciences, la multiplication des instances, les tables de présence, d'absence, la reproduction des expériences, la publication des résultats : tous ces éléments sont autant de dispositifs mis en place pour atteindre l'objectivité pour pouvoir « questionner » la nature. Une sorte d'objectivité « mécanique » - l'expression est de Dalson et Galison- que la caméra obscura semble porter.

Pourtant, Bacon, n'évoque jamais cette « caméra obscura ». Dans la maison d'optique de la nouvelle Atlantide, elle aurait parfaitement trouvé sa place. Mais elle reste invisible.

Pour certains, Bacon n'a pas compris l'importance de la caméra obscura ; mais cette absence n'est que relative dans ce texte, la caractéristique de la camera obscura étant l'invisibilité du sujet, on ne peut qu'être surpris de cette revendication de l'invisibilité par les habitants de la nouvelle Atlantide, ce qui n'a pas échappé à Todd Andrew Borlik²⁷, partant de cela, il voit dans certains passages de la *Nouvelle Atlantide*, un argumentaire de vente en faveur de la Camera. La thèse est très séduisante mais l'invisibilité est aussi l'apanage des Roses Croix, les fameux frères invisibles.

Peut-être n'en parle-t-il pas simplement parce qu'il sait que l'on ne peut rivaliser avec l'objectivité de la technique, (c'est là une blessure narcissique : l'artifice dit mieux que l'homme) parce qu'on ne peut atteindre cette objectivité dans l'acte de « voir » ; parce qu'on ne peut exclure toute subjectivité et cette « vérité d'après nature » qu'incarne la camera obscura ne peut être qu'une sorte de lanterne, un idéal qui nous guiderait, au loin.

Peut-être aussi, comme le proposait Michèle Le Doeuff, Bacon rejette-t-il la camera parce que sa philosophie de la connaissance n'est pas une philosophie de la représentation. Parce que le savoir, n'est pas un état, mais comme le regard c'est un acte, un va et vient de la chose à la raison, de l'empirie à la raison, une abeille qui butine.

²⁷ Todd Andrew Borlik, *The whale under the microscope : technology and objectivity in two renaissance utopias*.

Il n'en demeure pas moins que même située dans un hors champs textuel *la camera obscura* au mieux demeure une perspective dans le champ épistémologique baconien, au pire est une belle métaphore du projet baconien.

Conclusion

Les sens dans la théorie de la connaissance semblent avoir un statut contradictoire - à la fois erreur et secours - mais comme nous l'avons vu, l'erreur est limitée et peut devenir « vision armée » - et secours si l'on met en place une méthode qui, in fine, relève de l'objectivité.

Les théories de l'optique ne sont pas étrangères à la pensée du chancelier, véritable *locus textorum* de la Renaissance ; et lui permettent – dans une certaine mesure- de dessiner ce qui est consubstantiel à sa méthode, l'impartialité, l'objectivité en vue d'une interprétation vraie de la nature, pour l'homme.

La modernité baconienne se situe peut être dans ce regard souhaité comme impartial. Certes, il ne produit pas une théorie physico mathématique du regard comme Descartes, mais il l'instrumentalise le colle *à la res cogitans* non pas dans une philosophie de la représentation mais dans une philosophie du mouvement. Le savoir devant être conçu comme une praxis et non une représentation, comme un mouvement entre l'empirie et la raison, un va et vient entre la nature et l'homme. L'influence des théories d'optique résiderait là dans cet engendrement d'une nouvelle conception du savoir, en mouvement, appelé à être, sans cesse modifié, un regard qui s'ajuste.

Enfin, considérant la réception de l'œuvre de Francis Bacon sur le continent, on ne peut manquer d'être surpris d'une part par la quasi disparition des références d'analyses multiples et paradoxales. Ainsi le trouve-t-on aussi bien dans « *des développements relevant de la philosophie empirique que rationaliste* » ; et bon nombre de souligner les regards contradictoires qui se posent sur cet écrivain, opposant –comme un poncif- les attaques *ad hominem* d'un Bachelard, aux louanges dithyrambiques d'un Diderot ; position « traditionnelle » érigeant Bacon en icône, – de facto, en cible. Il me semble, aujourd'hui que celui qui voyait l'œil comme un miroir est à son tour devenu un miroir, et un lieu de projection saisi – malgré lui- comme flou et donc polymorphe, interprétable puis projetable.