



Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie

28 | 2000

La "Lettre sur les aveugles"

La *Lettre sur les aveugles* et le bâton de la raison

Véronique Le Ru



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/rde/119>

DOI : 10.4000/rde.119

ISSN : 1955-2416

Éditeur

Société Diderot

Édition imprimée

Date de publication : 15 avril 2000

ISSN : 0769-0886

Référence électronique

Véronique Le Ru, « La *Lettre sur les aveugles* et le bâton de la raison », *Recherches sur Diderot et sur l'Encyclopédie* [En ligne], 28 | 2000, mis en ligne le 18 juin 2006, consulté le 30 juillet 2021. URL : <http://journals.openedition.org/rde/119> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/rde.119>

Propriété intellectuelle

Véronique LE RU

La Lettre sur les aveugles et le bâton de la raison

« Quand l'eau courbe un bâton, ma raison le redresse »
La Fontaine, *Fables*, livre VII, 18, « Un animal dans la lune »

Mon propos est de réfléchir sur le succès et la postérité d'une comparaison introduite par Descartes dans la *Dioptrique* entre ce qui a trait à la lumière et ce qui a trait au bâton de l'aveugle. Ma formulation est, pour l'instant, volontairement vague car la comparaison de Descartes fait sens dans plusieurs types de problèmes que j'essayerai chemin faisant d'explicitier. Ce foisonnement de sens, que l'on pourrait appeler aussi la richesse de la comparaison, explique sans doute son succès et sa postérité. Mais la seule force de ce qui devient, par surdétermination, non plus une comparaison mais une métaphore — la métaphore du bâton — a eu aussi pour effet de brouiller les cartes et de mêler ce qui relève de l'optique et ce qui relève de la théorie de la vision. Nous verrons que Diderot, dans la *Lettre sur les aveugles*, reconnaît la force de la comparaison cartésienne. Nous verrons aussi que la référence à Descartes, malgré les influences de Berkeley et de D'Alembert sur Diderot, reste plutôt positive et même empreinte d'une certaine admiration.

La *Dioptrique* de Descartes pourrait s'appeler le *Bâton de l'aveugle à l'usage de ceux qui voient*¹. En effet, dès la troisième page, apparaît l'aveugle dont le bâton est « l'organe de quelque sixième sens, qui [leur] a été donné au défaut de la vue »². Sa fonction première est donc de suppléer

1. Ceci se justifie par l'omniprésence du bâton de l'aveugle tout au long de la *Dioptrique* : dès le début du Discours I, à la fin du Discours IV, dans le Discours VI, ce qui conduit Descartes lui-même à dire : « (...) l'aveugle, dont nous avons déjà tant parlé ci-dessus (...) » *Dioptrique* in tome VI, p. 135 des *Œuvres* de Descartes, publiées par Adam et Tannery en 11 tomes, Paris, 1897-1909 et un tome XII, supplément contenant la vie de Descartes par Charles Adam publié en 1913, rééditées en 11 tomes par le CNRS et Vrin, 1964-1974 ; 1996. Cette référence est abrégée par la suite en AT suivi du tome en chiffres romains et de la page en chiffres arabes.

2. Voir *Dioptrique* AT, VI, 84.

à l'organe de la vue, ce qui est confirmé par la première mise en scène du bâton qui sert de guide pour se conduire quand on doit « marcher de nuit sans flambeau »³. La première occurrence du bâton se situe ainsi dans le cadre des phénomènes de la perception : de même que l'organe de la vue nous permet, quand il fait jour, de reconnaître les formes, de même le bâton, quand il fait nuit, nous permet de distinguer s'il y a « des arbres, ou des pierres, ou du sable, ou de l'eau, ou de l'herbe, ou de la boue, ou quelque autre chose de semblable »⁴. A défaut de la possibilité d'une effectivité de la vision (en raison des ténèbres ou de la cécité), le bâton permet de porter à distance l'efficace du toucher, c'est-à-dire d'instaurer un « télétoucher ». Diderot, dans la *Lettre sur les aveugles*⁵, est visiblement séduit par cette substitution cartésienne de la vision par le toucher et remarque que « tous ceux qui sont venus depuis, n'ont pu nous donner d'idées plus nettes de la vision »⁶. D'Alembert, lui aussi, dans le commentaire qu'il livre dans l'article AVEUGLES de la *Lettre sur les aveugles*, souligne la référence à la *Dioptrique* et la reprend à son compte dans une jolie formule : « les rayons de la lumière sont le bâton des clairvoyants »⁷. C'est dans le prolongement de cette idée que Diderot fait dire à l'aveugle du Puiseaux qu'il préférerait avoir de longs bras, des bras *télescopiques* en quelque sorte, plutôt que d'avoir des yeux⁸. C'est toujours en hommage à Descartes qu'il imagine un philosophe aveugle et sourd de naissance, faisant l'homme à l'imitation de celui de Descartes et donc plaçant l'âme au bout des doigts⁹. Or cette extravagance n'est qu'apparente quand on la réfère à certains passages de la *Dioptrique* où Descartes rattache directement les nerfs de la main au cerveau, « ce qui donne moyen à l'âme de sentir »¹⁰ ou quand il relie l'âme quasiment au bout des deux bâtons tenus dans chaque main de sorte qu'elle détermine les lieux où sont

3. AT, VI, 83.

4. AT, VI, 84.

5. Voir la *Lettre sur les aveugles* in *Œuvres philosophiques* (titre abrégé ensuite par LSA dans cette édition), Paris, Garnier, 1964, p. 87 où à la question « Qu'est-ce que des yeux ? », l'aveugle du Puiseaux répond : « c'est (...) un organe, sur lequel l'air fait l'effet de mon bâton sur ma main ». Diderot enchaîne en faisant l'éloge de Descartes : « Madame, ouvrez la *Dioptrique* de Descartes, et vous y verrez les phénomènes de la vue rapportés à ceux du toucher, et des planches d'optique pleines de figures d'hommes occupés à voir avec des bâtons ».

6. LSA, 87.

7. Voir l'article AVEUGLES p. 871 du tome I, 1751, de l'*Encyclopédie ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, Paris, Briasson, David, Le Breton et Durand, 35 vol., 1751-1780 ; rééd. Fromann, 1966-1967.

8. LSA, 89.

9. LSA, 97.

10. AT, VI, 114.

les corps touchés « sans connaître pour cela ni penser aucunement à ceux où sont ses deux mains »¹¹. Enfin comment ne pas rapprocher l'expression qu'utilise Diderot à propos de Saunderson — « Saunderson voyait donc par la peau »¹² — de l'expression cartésienne concernant les aveugles : « on pourrait quasi dire qu'ils voient des mains »¹³.

Pourtant cette substitution de la vision par le toucher n'est pas le rôle fondamental que Descartes entend faire jouer au bâton dans sa *Dioptrique*. En effet, cette fonction perceptive du bâton n'est que le préalable dont il se sert « pour tirer une comparaison de ceci »¹⁴. En réalité, il veut comparer deux sortes d'action : l'action de la lumière sur nos yeux qui se transmet par l'air et l'action des corps sur la main de l'aveugle qui se transmet par le bâton. Dès les pages qui suivent, il se sert de cette comparaison comme modèle explicatif de plusieurs ordres de phénomènes relevant aussi bien de l'optique que de la théorie de la vision. A vrai dire, tout se passe comme si Descartes commençait par nous avertir que comparaison n'est pas raison puis, fort de cette mise en garde du lecteur, se servait de la comparaison comme d'un modèle de rationalisation des phénomènes de l'optique et de la vision. Mais avant d'explicitier les différentes fonctions explicatives de la comparaison, je voudrais remarquer que Descartes prend soin de préciser le rôle et le statut des « deux ou trois comparaisons »¹⁵ parmi lesquelles se trouve celle qui nous intéresse, considérations méthodologiques qui ne resteront pas sans effet sur Diderot.

Comparaison n'est pas raison

La première fonction des comparaisons est supplétive : elle permet à Descartes de contourner la question de la nature de la lumière. La *Dioptrique*, rappelons-le, est le premier des trois essais qui visent à illustrer la méthode¹⁶ et à donner une explication « commode » des phénomènes

11. AT, VI, 135.

12. LSA, 117.

13. AT, VI, 84.

14. AT, VI, 84.

15. AT, VI, 83. Hormis la comparaison du rayon lumineux et du bâton, Descartes utilise aussi la comparaison du rayon lumineux et du vin qui s'écoule dans une cuve emplies de grappes de raisins à demi foulés (AT, VI, 86-88) et celle du trajet du rayon lumineux dans l'air et dans l'eau avec le trajet d'une balle dans l'air et dans l'eau (AT, VI, 88-93 et *Discours II* en entier AT, VI, 93-105).

16. Voir *Discours de la méthode* in AT, VI, 74 : « Et j'ai pensé qu'il m'était aisé de choisir quelques matières, qui, sans être sujettes à beaucoup de controverses, ni m'obliger à déclarer davantage de mes principes que je ne désire, ne laisseraient pas de faire voir assez clairement ce que je puis, ou ne puis pas, dans les sciences ».

lumineux sans prétendre dire au vrai ce qu'est la nature de la lumière¹⁷. Les comparaisons du rayon lumineux à un bâton, au vin de la cuve et à la trajectoire de la balle sont à comprendre, nous dit Descartes¹⁸, comme les hypothèses des astronomes, c'est-à-dire comme des suppositions qui peuvent être fausses ou incertaines mais qui peuvent être toutefois fécondes par les conséquences fondées sur les observations qu'on en tire et qui les rendent ainsi très vraies et très assurées. Le statut de ces comparaisons-suppositions est méthodologique : elles permettent d'introduire un ordre des raisons où les dernières raisons (les effets) sont démontrées par les premières (les causes) et où les premières (les causes) le sont réciproquement par les dernières (les effets) sans pour autant, précise Descartes, commettre la faute que les logiciens nomment un cercle¹⁹.

Cette présentation, à la manière des astronomes, est récurrente²⁰ dans l'œuvre de Descartes, ce qui incite à lui donner une signification importante. Or présenter une théorie comme un modèle d'explication commode dont les conséquences sont vraies même si les suppositions, au fondement du modèle, sont fausses et incertaines, est un moyen assez sûr d'être lu avec attention jusqu'au bout et d'être jugé après avoir été entièrement lu²¹. C'est aussi un moyen habile de ne pas avoir à se

17. Voir *Dioptrique* in AT, VI, 83 : « Or, n'ayant ici autre occasion de parler de la lumière, que pour expliquer comment ses rayons entrent dans l'œil, et comment ils peuvent être détournés par les divers corps qu'ils rencontrent, il n'est pas besoin que j'entreprenne de dire au vrai quelle est sa nature, et je crois qu'il suffira que je me serve de deux ou trois comparaisons, qui aident à la concevoir en la façon qui me semble la plus commode, pour expliquer toutes celles de ses propriétés que l'expérience nous fait connaître, et pour déduire ensuite toutes les autres qui ne peuvent si aisément être remarquées ; imitant en ceci les astronomes, qui, bien que leurs suppositions soient presque toutes fausses ou incertaines, toutefois, à cause qu'elles se rapportent à diverses observations qu'ils ont faites, ne laissent pas d'en tirer plusieurs conséquences très vraies et très assurées ».

18. Voir la citation de la note précédente (AT, VI, 83) où Descartes dit qu'il imite les astronomes.

19. Voir *Discours de la méthode* AT, VI, 76. Descartes s'est, à plusieurs reprises, expliqué sur cette utilisation de la méthode des astronomes (voir, par exemple, la lettre à Morin du 13 juillet 1638 qui a directement trait à la méthode de la *Dioptrique* in AT, II, 197-198).

20. On pourrait ici prendre pour exemple les articles 43 à 47 de la troisième partie des *Principes de la philosophie* qui développent une même conception de la vérité : elle peut surgir de la feinte voire de la fausseté. En effet, les conséquences qu'on tire avec rigueur d'une hypothèse fausse ou incertaine sont vraies du moment qu'elles sont entièrement conformes aux expériences. Voir aussi, sur ce point, les articles 204 à 206 de la quatrième partie des *Principes de la philosophie*.

21. Voir *Discours de la méthode*, AT, VI, 76 : « Que si quelques-unes de celles [des choses] dont j'ai parlé, au commencement de la *Dioptrique* et des *Météores*, choquent d'abord, à cause que je les nomme des suppositions, et que je ne semble pas avoir envie de les prouver, qu'on ait la patience de lire le tout avec attention, et j'espère qu'on s'en trouvera satisfait ».

prononcer d'emblée sur des questions difficiles. Ainsi, dans la *Dioptrique*, Descartes peut parler de la lumière sans en expliciter la nature réelle, question difficile qui engage l'explication de tout le système du monde entreprise dans le *Monde ou traité de la lumière* mais mise sous le boisseau en 1633 et livrée au public seulement en 1644, dans un autre texte, à savoir les *Principes de la philosophie*.

Si j'insiste sur ce statut des comparaisons-suppositions de la *Dioptrique* de Descartes, c'est qu'il en est fortement question dans la *Lettre sur les aveugles* de Diderot. Tout d'abord, notons que plus d'un siècle après la parution de la *Dioptrique*, le problème de la nature de la lumière n'est toujours pas résolu : on hésite entre la conception cartésienne de la lumière selon laquelle elle serait un mouvement ou une inclination à se mouvoir sans transport de matière et la conception newtonienne d'une émission continue de corpuscules lumineux²². Cette hésitation²³ est présentée habilement par Diderot, sous le biais de l'aveugle, comme une alternative de suppositions qui ne compromet pas l'optique en tant que science géométrique²⁴. A vrai dire, la *Lettre sur les aveugles* est un éloge des géomètres²⁵, de l'abstraction géométrique²⁶ et de la géométrisation de la physique²⁷ même si, paradoxalement, il n'y est pas question de problèmes relevant de l'optique mais de problèmes relevant de la vision. On peut lire, dans la reconnaissance de la fécondité de la géométrisation, un hommage de Diderot à la méthode cartésienne des suppositions dont il discute le degré de certitude en fonction de leur nombre et de leur accord avec les

22. Voir l'article LUMIÈRE de D'Alembert in *Encyclopédie*, t. IX, 1765, p. 722 : « Les deux opinions [celles de Descartes et de Newton], il faut l'avouer, ne sont démontrées ni l'une ni l'autre ; et la plus sage réponse à la question de la matière et de la propagation de la lumière, serait peut-être de dire que nous n'en savons rien ».

23. Notons qu'elle porte en germe le débat qui va gouverner le développement des théories physiques de la lumière : celle-ci est-elle une onde, c'est-à-dire un mouvement sans transport de matière (conception cartésienne développée à la fin du XVII^e siècle par Huygens et qui donne naissance à la théorie des milieux) ou est-elle un déplacement de matière, de corpuscules, de fluides, etc. (conception défendue concurremment par Newton et qui donne naissance à la théorie de l'émission) ?

24. Voir LSA, p. 112 : « L'aveugle prend donc les suppositions pour ce qu'on les lui donne : un rayon de lumière pour un fil élastique et mince, ou pour une suite de petits corps qui viennent frapper nos yeux avec une vitesse incroyable ; et il calcule en conséquence. Le passage de la physique à la géométrie est franchi, et la question devient purement mathématique ».

25. LSA, 142-143 où Diderot défend la supériorité intellectuelle du géomètre vis-à-vis du métaphysicien — il joue Saunderson contre Locke — pour résoudre le problème de Molyneux.

26. LSA, 98-99.

27. LSA, 112 : « (...) aussi les plus grands physiciens, Galilée, Descartes, Newton, ont-ils été grands géomètres ».

expériences²⁸. Au bout de la discussion du statut des suppositions, Diderot en arrive à une conclusion fort cartésienne, à savoir que seul le calcul de la courbe suivie par un rayon de lumière quand il est conforme au phénomène confère une certitude à l'optique²⁹. Autrement dit, la physique ne peut être une science certaine que par la géométrisation de la nature, formule dont on doit le premier énoncé clair à Descartes, comme le souligne Michel Fichant dans son article « La géométrisation du regard »³⁰. On est bien loin, dans le texte de Diderot de 1749, de la célèbre attaque des mathématiques³¹ qui commande le début de *L'Interprétation de la nature*, cinq ans plus tard. On sait que D'Alembert réagira à cette attaque dans plusieurs articles de l'*Encyclopédie*³². Mais, avant cette polémique, on peut presque constater

28. On peut ainsi rapprocher les pages 112-113 de la *Lettre sur les aveugles* avec les passages ci-dessus mentionnés où Descartes expose la méthode des astronomes et, plus précisément, on peut comparer la phrase suivante de Diderot — « Lorsqu'il y a un grand nombre de suppositions, l'apparence que chaque hypothèse soit vraie diminue en raison du nombre des hypothèses, mais augmente d'un autre côté par le peu de vraisemblance que tant d'hypothèses fausses se puissent corriger exactement l'une l'autre, et qu'on en obtienne un résultat confirmé par les phénomènes » (p. 112) — avec les titres des articles 43 et 44 de la partie III des *Principes de la philosophie* : « *Qu'il n'est pas vraisemblable que les causes desquelles on peut déduire tous les phénomènes soient fausses* » et « *Que je ne veux point toutefois assurer que celles que je propose sont vraies* » (AT, IX, 123).

29. Voir LSA, 113 : « Si un physicien se propose de trouver la courbe que suit un rayon de lumière en traversant l'atmosphère, il est obligé de prendre son parti sur la densité des couches de l'air, sur la loi de la réfraction, sur la nature et la figure des corpuscules lumineux, et peut-être sur d'autres éléments essentiels qu'il ne fait point entrer en compte, soit parce qu'il les néglige volontairement, soit parce qu'ils lui sont inconnus. Il détermine ensuite la courbe du rayon. Est-elle autre dans la nature que son calcul ne la donne ? Ses suppositions sont incomplètes ou fausses. Le rayon prend-il la courbe déterminée ? Il s'ensuit de deux choses l'une : ou que les suppositions se sont redressées, ou qu'elles sont exactes ; mais lequel des deux ? Il l'ignore : cependant voilà toute la certitude à laquelle il peut arriver ».

30. Voir Michel Fichant, « La géométrisation du regard », *Science et métaphysique dans Descartes et Leibniz*, Paris, PUF, 1998, p. 32 : « Et c'est Descartes qui en a, le premier et le plus clairement, énoncé la formule : en effet, si est « géométrique » « ce qui est précis et exact », et si la géométrie est en général « la science qui enseigne la mesure des corps » [AT, VI, 389], il y a, peut-on dire, géométrie et géométrie : « Je n'ai résolu de quitter que la géométrie abstraite [...] et ce afin d'avoir d'autant plus de loisir de cultiver une autre sorte de géométrie, qui se propose pour questions l'explication des phénomènes de la nature » (27 juillet 1638, AT, II, 268).

31. Voir *De l'Interprétation de la nature*, *Œuvres philosophiques*, §§ II, III, IV, pp. 178-181. On peut noter le contraste voire la contradiction entre le passage suivant de la LSA — « [...] en vain un physicien serait très heureux d'imaginer les hypothèses les plus conformes à la nature, s'il ne savait les faire valoir par la géométrie » (p. 112) et cet extrait du § II : « Une des vérités qui aient été annoncées de nos jours avec le plus de courage et de force, qu'un bon physicien ne perdra point de vue (...) c'est que la région des mathématiques est un monde intellectuel, où ce que l'on prend pour des vérités rigoureuses perd absolument cet avantage, quand on l'apporte sur notre terre. (...) Mais à quoi bon corriger le calcul géométrique par l'expérience ? N'est-il pas plus court de s'en tenir au résultat de celle-ci ? » (pp. 178-179).

32. Voir, par exemple, les articles DÉCOUVERTE (t. IV, 1754), ÉLÉMENTS DES SCIENCES (t. V, 1755), EXPÉRIMENTAL (t. VI, 1756), GÉOMÈTRE (t. VII, 1757) de l'*Encyclopédie*.

un effet de chiasme et inverser les auteurs : en 1751, c'est D'Alembert qui critique, dans le *Discours préliminaire de l'Encyclopédie*, la métaphysique des géomètres et l'usage des hypothèses quand il s'accompagne de l'esprit de système³³. C'est aussi lui qui est le cosignataire avec l'abbé Pestré de l'article CARTÉSIANISME de l'*Encyclopédie* où l'abus cartésien de la méthode des géomètres est dénoncé³⁴.

Le bâton comme modèle de rationalisation

Nous avons remarqué que la substitution cartésienne de la vision par le toucher, c'est-à-dire de l'œil par le bâton, n'avait pas tant pour objet d'expliquer la perception que d'introduire, dans le Discours I de la *Dioptrique*, une comparaison à finalité explicative³⁵ entre la propagation de la lumière et celle de l'action des corps touchés par le bâton : il s'agit de construire un modèle de rationalisation, à partir du schème du bâton, d'une question d'optique, à savoir celle de la propagation de la lumière que Descartes pense être instantanée. De même que l'action d'un corps touché par un bout du bâton passe en un instant à l'autre bout du bâton, de même l'action de la lumière passe en un instant depuis le Soleil jusqu'à nous³⁶. Descartes a fait de cette thèse un principe essentiel de sa physique, à tel point, déclare-t-il à Beeckmann dans sa lettre du 22 août 1634³⁷, que si l'on en prouvait la fausseté, ce serait l'effondrement de toute sa philosophie. Or ce principe est remis en question dès 1676 par les travaux de Römer qui déduit des irrégularités apparentes de la période des satellites de Jupiter une méthode de mesure de la vitesse de la lumière. Et il est intéressant de noter que Diderot, malgré les nombreuses références à Descartes, ne mentionne pas cette erreur³⁸ alors que, dans l'article CARTÉSIANISME, il en est longuement question, d'où la conclusion : « La lumière de Descartes n'est

33. Voir *Discours préliminaire de l'Encyclopédie*, Paris, Vrin, 1984, pp. 116-117.

34. Voir l'article CARTÉSIANISME in *Encyclopédie*, t. II, 1752, p. 719 : « La méthode des géomètres est bonne, mais a-t-elle autant d'étendue que Descartes lui en donnait ? Il n'y a nulle apparence. Si l'on peut procéder géométriquement en physique, c'est seulement dans telle ou telle partie, et sans espérer de lier le tout. [...] Descartes méprisait la science qui s'acquiert par les sens ; et s'étant accoutumé à se renfermer tout entier dans des idées intellectuelles, qui pour avoir entre elles quelque suite, n'avaient pas en effet plus de réalité, il alla avec beaucoup d'esprit de méprise en méprise ».

35. Voir *Dioptrique* AT, VI, 84 : « Et pour tirer une comparaison de ceci [...] » où ceci renvoie précisément à la substitution de l'œil par le bâton.

36. AT, VI, 84.

37. AT, I, 307-308.

38. Il est vrai que les débats scientifiques de l'optique sont absents de la *Lettre sur les aveugles*. Diderot évoque très rapidement le débat sur la nature de la lumière (LSA, 112), passe sous silence le problème de la propagation. Ce qui l'intéresse, c'est, à l'instar de Berkeley, la théorie de la vision et son articulation aux problèmes de la perception et du jugement.

pas la lumière du monde »³⁹. En revanche, le schème du bâton reste entièrement pertinent pour expliquer la propagation rectiligne de la lumière car il porte en lui la comparaison du rayon lumineux et d'une ligne droite et même la représentation du rayon par une ligne droite. Autrement dit, la force du schème du bâton ne réside pas dans la fonction explicative directe que Descartes lui donne (car la propagation instantanée de la lumière est une thèse réfutée) mais dans sa fonction indirecte de métaphore. La force de la métaphore du bâton est de suggérer une géométrisation du rayon lumineux que Descartes, du reste, met en œuvre dès le Discours II de la *Dioptrique* où les rayons lumineux sont schématisés dans les figures par des lignes droites. Diderot, dans la *Lettre sur les aveugles*, file, si je puis dire, la métaphore en relatant que les aveugles représentent les lignes droites par des fils tendus⁴⁰ ou le rayon de lumière par un fil élastique et mince⁴¹. Dans l'article AVEUGLES⁴², D'Alembert mentionne également cette géométrisation du rayon lumineux.

Toujours dans le Discours I de la *Dioptrique*, on a une deuxième occurrence de la comparaison du bâton et du rayon lumineux qui concerne cette fois non plus l'optique mais la théorie de la vision : il s'agit d'expliquer, à partir du schème du bâton, la diversité des couleurs par la diversité de façons dont les corps reçoivent la lumière et la renvoient contre nos yeux. De même que l'aveugle remarque des différences entre les corps par l'entremise de son bâton selon les diverses façons qu'ont ces corps de résister aux mouvements du bâton, de même nous voyons toutes sortes de couleurs dans les corps par l'entremise de la lumière selon les diverses façons qu'ont ces corps de recevoir et de renvoyer la lumière⁴³. Cette fonction explicative du schème du bâton se double d'une fonction critique : il s'agit de déconstruire, d'une part, le préjugé d'une transmission matérielle des couleurs entre les corps que nous voyons et nos yeux et, d'autre part, le préjugé d'une ressemblance entre les objets que nous sentons et les idées ou sentiments que nous en avons⁴⁴. Pour déraciner ce

39. Article CARTÉSIANISME in *Encyclopédie*, II, 723.

40. LSA, 95.

41. LSA, 112.

42. Article AVEUGLES in *Encyclopédie*, I, 872 : « Les philosophes concevront aisément qu'un *aveugle*, sans avoir d'idée de la lumière et des couleurs, peut donner des leçons d'optique, en prenant, comme font les géomètres, les rayons de lumière pour des lignes droites [...] ».

43. AT, VI, 85.

44. AT, VI, 85 : « [...] il n'est pas besoin de supposer qu'il passe quelque chose de matériel depuis les objets jusqu'à nos yeux, pour nous faire voir les couleurs et la lumière, ni même qu'il y ait rien en ces objets, qui soit semblable aux idées ou aux sentiments que nous en avons ».

double préjugé, Descartes réactualise le modèle du bâton⁴⁵. Il donne un coup de bâton, si je puis dire, aux images voltigeantes ou espèces intentionnelles intermédiaires entre les corps sentis et nous⁴⁶, modèle qu'il attribue à Aristote⁴⁷. Quant à l'affirmation de la non ressemblance entre l'objet senti et l'idée ou le sentiment que nous en avons, c'est un leitmotiv de la philosophie cartésienne. Le premier chapitre du *Monde ou traité de la lumière* est consacré à nous avertir que la lumière et le monde ne sont pas tels que nous les sentons. Descartes veut ainsi nous défaire de la commune persuasion qui nous fait penser que nos sentiments⁴⁸, au sens de sensations, reflètent entièrement les objets dont ils procèdent. Or ce problème de la non ressemblance des sensations et des objets sentis est vivement débattu au milieu du XVIII^e siècle, héritier des thèses occasionnalistes⁴⁹, et notamment par Diderot qui affirme que la comparaison des sensations et des objets sentis ne s'opère pas sous l'égide de la raison mais de l'expérience⁵⁰. Le problème de Molyneux, par exemple, ou encore le problème de l'existence des corps extérieurs⁵¹ peuvent se comprendre comme des objets précis de cette problématisation. Mais revenons à nos bâtons... Le pluriel désormais s'impose car, dans la troisième occurrence de la comparaison, Descartes introduit un deuxième bâton.

En effet, dans le Discours VI de la *Dioptrique*⁵², il considère cette fois un aveugle qui tient un bâton dans chaque main et qu'il croise. Cette mise

45. Voir la suite de la phrase citée dans la note précédente in AT, VI, 85 : « [...] tout de même qu'il ne sort rien des corps, que sent un aveugle, qui doit passer le long de son bâton jusqu'à sa main, et que la résistance ou le mouvement de ces corps, qui est la seule cause des sentiments qu'il en a, n'est rien de semblable aux idées qu'il en conçoit ».

46. AT, VI, 85 : « Et par ce moyen votre esprit sera délivré de toutes ces petites images voltigeantes par l'air, nommées des *espèces intentionnelles*, qui travaillent tant l'imagination des philosophes ».

47. Descartes attaque ce qu'il croit être la thèse d'Aristote et de tous les scolastiques alors que les images voltigeantes renvoient plutôt à Démocrite, voir note 2 de la *Dioptrique*, tome I, p. 655, des *Œuvres philosophiques*, Paris, Garnier, en 3 tomes, 1963-1973.

48. Le terme sentiment est, dans la philosophie cartésienne, un terme surdéterminé. Dans ce chapitre 1 du *Monde*, sentiment signifie sensation.

49. Sans entrer dans l'examen et l'inventaire de cet héritage, on peut noter les nombreuses occurrences du verbe *occasionner* dès qu'il est question de ce problème. Voir les citations des deux notes suivantes.

50. LSA, 135 : « Il faut donc convenir [...] que c'est l'expérience seule qui nous apprend à comparer les sensations avec ce qui les occasionne ; que les sensations n'ayant rien qui ressemble essentiellement aux objets, c'est à l'expérience à nous instruire sur des analogies qui semblent être de pure institution [...] ».

51. Voir D'Alembert, *Discours préliminaire de l'Encyclopédie*, p. 16 : « En effet, n'y ayant aucun rapport entre chaque sensation et l'objet qui l'occasionne, ou du moins auquel nous la rapportons, il ne paraît pas qu'on puisse trouver, par le raisonnement, de passage possible de l'un à l'autre [...] ».

52. En réalité, il s'agit de la quatrième occurrence de la comparaison : Descartes a fait un rappel de l'explication de la diversité des qualités sensibles que l'on sent, à la fin du Discours IV (voir AT, VI, 114).

en scène plus complexe que les précédentes occasionne, pour la première fois, une figure de l'aveugle importante puisqu'elle est représentée deux fois coup sur coup dans l'édition princeps de la *Dioptrique*⁵³. Cette figure aura une belle postérité puisqu'on la retrouve notamment en 1709 dans l'Appendice de la deuxième édition d'*Un essai pour une nouvelle théorie de la vision*⁵⁴ de Berkeley et qu'elle est encore reproduite, quarante ans plus tard, dans la *Lettre sur les aveugles* de Diderot⁵⁵. Disons d'abord quelques mots sur cette ou plutôt ces figures. Dans la *Dioptrique*, on voit un homme debout à l'allure pauvre (il est pieds nus) et âgé d'apparence (barbe et calvitie), qui tient dans sa main droite un bâton délimité par les points A (main droite) et E, et dans sa main gauche un bâton délimité par les points C (main gauche) et E, point de rencontre des deux bouts de bâtons. Se dessinent ainsi deux axes dont le point d'intersection est E, l'axe AE prolongé par D et l'axe CE prolongé par B. Aux pieds de l'homme, se trouve un chien couché relié à sa ceinture par une laisse, chien d'aveugle assurément. La figure de l'Appendice de l'*Essai* reproduit fidèlement celle de Descartes, à ceci près que l'homme semble plus jeune et que le chien est debout. On y trouve les mêmes repères figurés par les mêmes lettres. Maintenant, quand on regarde la figure de la *Lettre sur les aveugles*, le contraste est frappant : on a le sentiment de voir un gentilhomme qui joue à colin-maillard. Le chien a disparu, les lettres figurant les points et donc les axes aussi. Qui plus est, l'orientation de la figure est inversée : l'homme regarderait vers la droite alors que chez Descartes et Berkeley, il regarderait vers la gauche. Paul Vernière nous apprend, dans sa note de la page 87 de la *Lettre sur les aveugles*, que la figure est tirée de l'édition du *Discours de la méthode* de 1724. Que retenir de ceci ? Premier point : la figure reproduite par Diderot est vidée de son contenu scientifique, ce qui est confirmé par le texte. La figure n'a plus qu'une valeur d'illustration de ce que dit Diderot de la *Dioptrique* de Descartes, à savoir qu'on y trouve « des planches d'optique *pleines* de figures d'hommes occupés à voir avec des bâtons »⁵⁶. Je souligne *pleines* car il n'y a qu'une figure d'aveugle représentée certes deux fois dans la *Dioptrique* et il n'y a pas, à proprement parler, de planches d'optique. Déformation professionnelle du futur éditeur des planches de l'*Encyclopédie* ? Peut-être, surtout quand on sait que les

53. On a deux fois la même figure dans les pages 56-58 de l'édition de 1637 chez Jean Maire, reprise par Adam et Tannery, AT, VI, 135-136. Voir *infra*, p. 41.

54. Voir *Un essai pour une nouvelle théorie de la vision*, p. 283 du vol. I des *Œuvres* de Berkeley, Paris, PUF, 1985 ; 1997. La première édition de cet essai date de 1709, la deuxième porte la même date mais ne paraît probablement qu'au début de 1710 et c'est en réponse aux objections de l'archevêque de Dublin, William King, que Berkeley y ajoute l'appendice. L'*Essai* est encore publié deux fois en 1732. Voir *infra*, p. 42.

55. LSA, 86. Voir *infra*, p. 43.

56. LSA, 87.

tables de Saunderson reproduites dans la *Lettre sur les aveugles* seront reprises dans les figures 14, 15, 16 de la Planche I d'Algèbre et arithmétique⁵⁷. Mais le sens le plus important que l'on peut tirer de l'évolution de la figure, c'est, de la part de Diderot, l'absence ou le refus de discussion des problèmes scientifiques soulevés par Descartes, ce qui n'est pas le cas de Berkeley.

En effet, si l'on revient à la figure originale de la *Dioptrique*, que vise-t-elle à signifier ? Elle montre qu'un aveugle peut situer des objets dans l'espace par la construction d'axes sans penser aucunement à ses mains⁵⁸ qui servent pourtant d'intermédiaire entre la perception des objets dans l'espace et le jugement de leur vraie situation. De même qu'un aveugle peut sentir que l'objet B est à droite, par l'entremise de sa main gauche et que l'objet D est à gauche, par l'entremise de sa main droite, de même je peux juger qu'un homme est debout et droit alors que l'image qui s'imprime dans mon œil est inversée⁵⁹. Descartes explique aussi, par cette figure, le mécanisme de la vision binoculaire : de même qu'un aveugle ne juge pas qu'un corps est double quand il le touche de ses deux mains, de même nos yeux ne nous font voir qu'un seul objet alors qu'il se forme en chaque œil une « peinture », comme dit Descartes⁶⁰, c'est-à-dire une image rétinienne qui représente l'homme à l'envers. Enfin, le dernier problème abordé par Descartes à partir de cette figure est celui de l'estimation de la distance qui s'opère de manière analogue à l'estimation de la situation d'un objet dans l'espace sans qu'il faille supposer des images intermédiaires envoyées par les objets vers l'œil⁶¹. De même que l'aveugle, qui tient les deux bâtons AE, CE, qui en ignore la longueur mais qui connaît l'intervalle qui est entre ses deux mains (marqué par le segment AC) et les angles ACE, CAE, peut connaître, « comme par une géométrie naturelle »⁶², où est le point E, de même quand nous regardons le point X, comme nous connaissons l'intervalle entre nos deux yeux, que l'on marque par le segment Ss, et les angles XSs et XsS, nous pouvons savoir où est X. Voir *infra*, p. 40.

Cette double explication de l'estimation de la situation d'un objet dans l'espace et de sa distance par une géométrie naturelle construite à partir de l'aveugle et de ses deux bâtons est l'objet d'une critique radicale, de la part

57. Voir *Encyclopédie*, vol. 5 des Planches, 1767.

58. AT, VI, 135.

59. AT, VI, 135-136.

60. AT, VI, 136-137.

61. Descartes, depuis le Discours I, cherche à abattre le modèle des images intermédiaires ou *espèces intentionnelles* entre l'organe sensitif et l'objet senti. Voir ci-dessus pp. 34-35.

62. AT, VI, 137.

de Berkeley, tout au long de son essai sur la vision, et qui est parfaitement résumée dans son Appendice⁶³. La thèse de Berkeley défait la comparaison cartésienne et considère le bâton de Descartes comme un bâton de déraison. En effet, pour Berkeley, les objets de la vue et du toucher forment deux ensembles d'idées largement différents l'un de l'autre⁶⁴, ce qui conduit à penser un langage des signes tangibles différent du langage des signes visibles. Les signes tangibles ou visibles ne suggèrent pas les choses touchées ou vues par une ressemblance (Berkeley est ici d'accord avec Descartes) ni par une géométrie naturelle (ce qui est anticartésien) mais par une connexion habituelle que l'expérience nous a fait remarquer entre eux⁶⁵. Contrairement à Diderot, Berkeley discute bien du contenu scientifique de la figure cartésienne de l'aveugle, ce qui explique peut-être aussi la fidélité de la reproduction.

On sait que Diderot a lu l'essai de Berkeley, que son traitement du problème de Molyneux dans la *Lettre sur les aveugles* est influencé par cette lecture. Or l'essai de Berkeley est anticartésien. Pourtant, malgré Berkeley et aussi malgré le jugement critique de D'Alembert sur la science de Descartes⁶⁶, quand Diderot fait référence à Descartes dans la *Lettre sur les aveugles*, il lui tire sa révérence. Descartes est présenté comme une autorité qui sert de caution à la définition du miroir proposée par l'aveugle du Puisseaux⁶⁷ ou qui est convoqué, pour son talent, en même temps que Newton, Locke et Leibniz, pour interroger l'aveugle-né qui recouvre la vue⁶⁸.

Alors faut-il conclure, avec D'Alembert, que l'idée du bâton est « presque tout ce qui reste aujourd'hui du système de Descartes, sur la lumière »⁶⁹ ? Ou bien faut-il être, comme Diderot, fasciné par la force d'une figure, d'une métaphore où le bâton de la raison nous incite à devenir un pèlerin sur le chemin de la philosophie ? Peut-être, finalement, le

63. J'en cite un extrait significatif : « On m'objecte, en premier lieu, que je m'élève au début de l'essai soit contre toute utilisation des lignes et des angles en optique, et, alors, ce que je dis est faux, soit, seulement, contre ces auteurs qui soutiennent que nous pouvons percevoir par les sens les axes optiques, les angles, etc., et, alors, ce que je dis est insignifiant parce que c'est une absurdité que jamais personne n'a affirmée. A quoi je réponds que je ne fais qu'argumenter contre ceux qui sont d'opinion que nous percevons la distance des objets par des lignes et des angles, ou, comme ils le disent, par une sorte de géométrie naturelle. Et pour montrer que je ne me bats pas contre mon ombre, je vais citer un passage du célèbre Descartes ». Suit le passage de la *Dioptrique* que nous venons d'étudier.

64. Voir § 111 de l'*Essai* in *Œuvres*, I, pp. 257-258.

65. Voir §147 de l'*Essai* in *Œuvres*, I, pp. 276-277.

66. D'Alembert, dans l'article CARTÉSIANISME, t. II, p. 725, reprend le mot de Fontenelle : « Il faut admirer toujours Descartes et le suivre quelquefois ».

67. LSA, 84.

68. LSA, 128.

69. Article LUMIÈRE in *Encyclopédie*, t. IX, 718.

meilleur parti est-il d'inventer une histoire. Peut-être que Diderot pense au bâton de Descartes quand il définit, pour « sa dame », ce que sont les expressions heureuses : « ce sont celles qui sont propres à un sens, au toucher, par exemple, et qui sont métaphoriques en même temps à un autre sens, comme aux yeux ; d'où il résulte une double lumière pour celui à qui l'on parle, la lumière vraie et directe de l'expression, et la lumière réfléchie de la métaphore »⁷⁰.

Véronique LE RU
Université de Reims

70. LSA, 110.

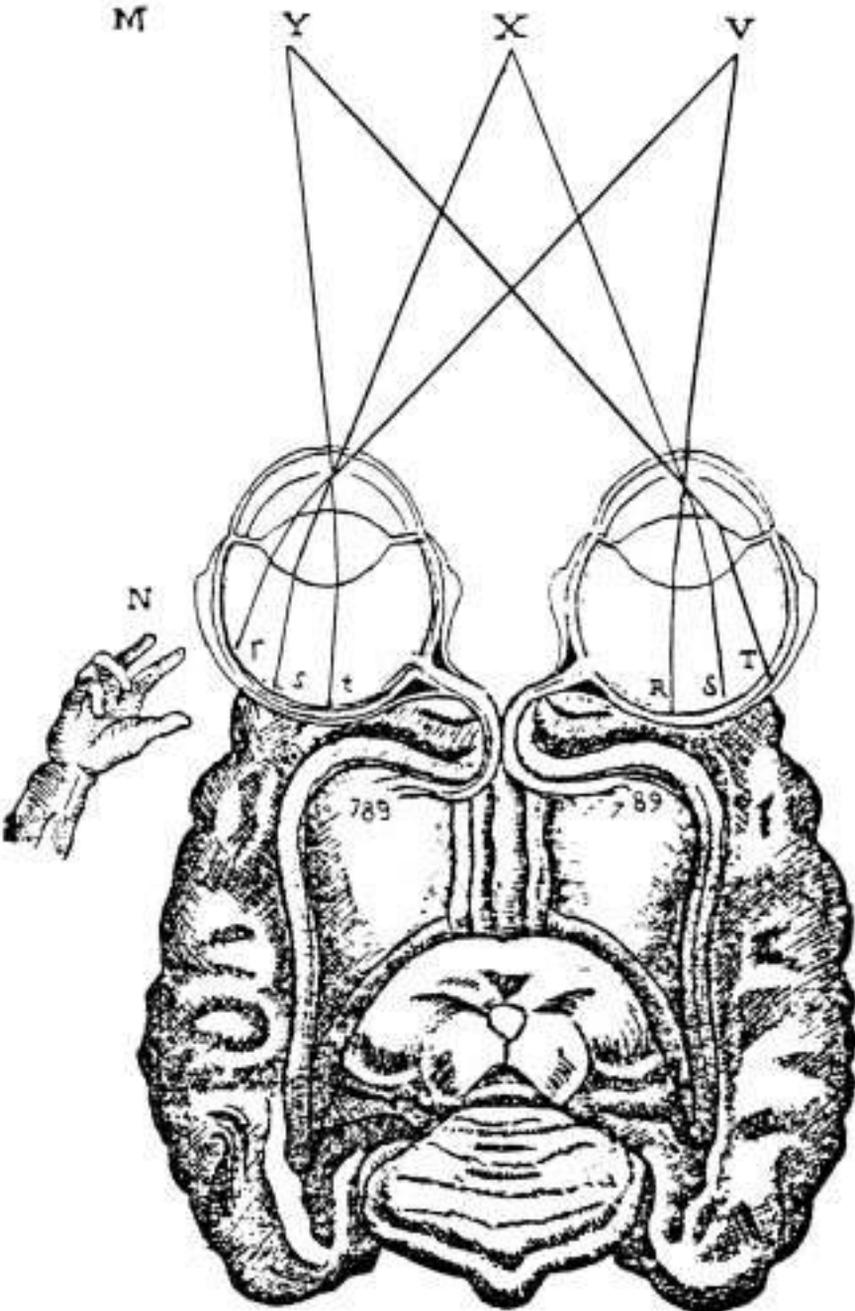


Figure tirée de la *Dioptrique* de Descartes, page 706, tome I des *Œuvres philosophiques*, (d'après éd. Princeps) Paris, Garnier, 1963.



Figure agrandie de la page 704, tome I
des *Œuvres philosophiques* de Descartes,
(d'après éd. Princeps) Paris, Garnier, 1963.

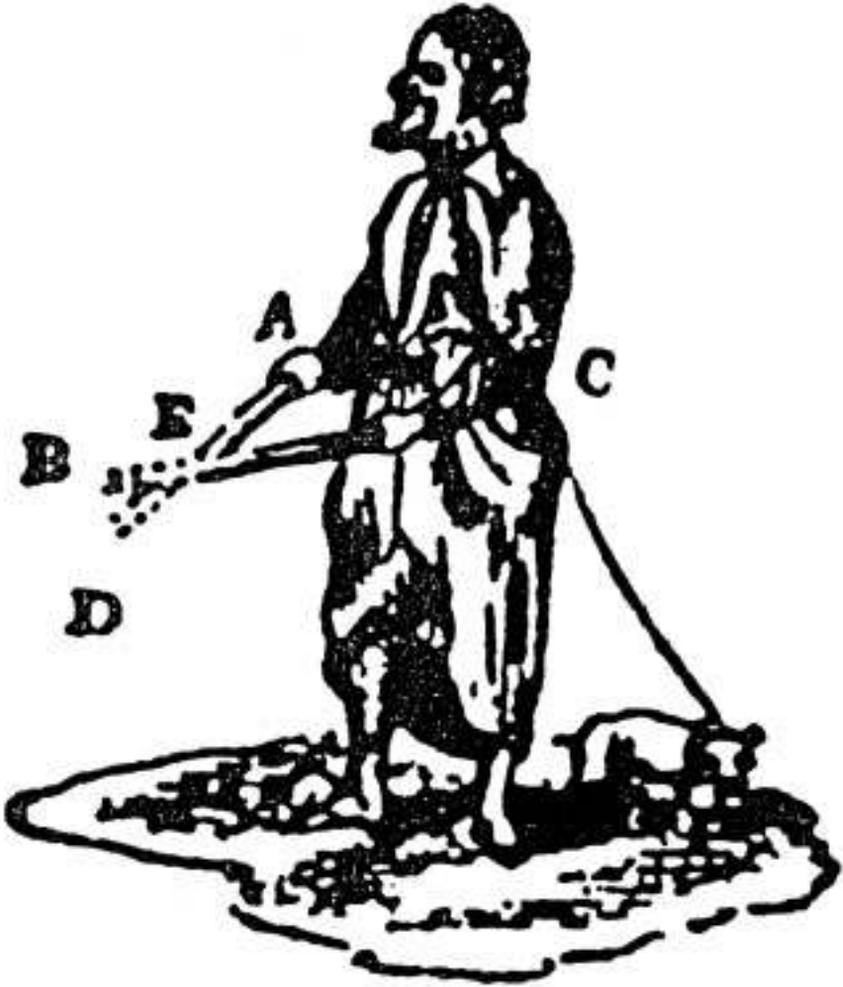


Figure agrandie de la page 283, tome I
des *Œuvres* de Berkeley,
Paris, PUF, 1985 ; 1997.



Figure agrandie de la page 86
des *Œuvres philosophiques* de Diderot,
Paris, Garnier, 1964.

