

tissage, si ce n'est de la technique du dessin, des conventions qui se sont imposées au fil du temps en céramologie, par exemple. Celles-ci constituent, dans une discipline éminemment visuelle, un code partagé qui a pour but d'éviter toute ambiguïté⁸⁰. On arrêtera là cet inventaire raisonné qui donne suffisamment à voir, je crois, l'énorme outillage que les chercheurs ont inventé en mettant à profit les multiples techniques de l'oralité, de l'écriture, de l'imprimerie, de l'image, du numérique ; encore serait-il incomplet si l'on oubliait « le premier et plus naturel instrument de l'homme⁸¹ », l'outil des outils du chercheur : son corps.

80. Voir notamment Christine Walter, « Towards a more "scientific" archaeological tool. The accurate drawing of Greek vases between the end of the nineteenth and the first half of the twentieth centuries », dans Nathan Schlanger et Jarl Nordblad (dir.), *Archives, Ancestors, Practices. Archaeology in the Light of its History*, New York, Berghahn Books, 2008, p. 179-189 ; Clive Orton, Paul Tyers, Alan Vince, *Pottery in Archaeology* [1993], Cambridge University Press, 2004, chap. 7 ; Yves Rigoir, *Le Dessin technique en céramologie*, Lambesc, Laboratoire d'étude et de documentation des sigillées paléochrétiennes, 1975 ; pour un exemple d'un professeur faisant dessiner ses étudiants, A. Carandini, *Giornale*, op. cit., p. 148-149. Diversité des types de dessins et mise en place de conventions se rencontrent dans toutes les disciplines relevant des sciences dures, mais aussi, par exemple, en ethnologie.

81. Marcel Mauss, « Les techniques du corps » [1936], dans *Sociologie et anthropologie*, Paris, PUF, 1989³, p. 372.

Chapitre 3

Le corps, outil intellectuel

Le célèbre article de Marcel Mauss sur « les techniques du corps » fut d'abord une conférence présentée à la Société de psychologie le 17 mai 1934. Le texte publié fait d'ailleurs allusion à cette circonstance : « Je n'en finirais plus si je voulais vous montrer tous les faits que nous pourrions énumérer pour faire voir ce concours du corps et des symboles moraux ou intellectuels. Regardons-nous en ce moment nous-mêmes. Tout en nous tous se commande. Je suis conférencier avec vous ; vous le voyez à ma posture assise et à ma voix, et vous m'écoutez assis et en silence. Nous avons un ensemble d'attitudes permises ou non, naturelles ou non. » Cette remarque minime, qui n'a guère attiré l'attention, n'allègue pas moins une éducation du corps qui, dans le monde savant, a été « dressé » à se tenir assis, à parler, à faire silence, à écouter. Elle invite à s'intéresser à cette ressource que les savants apportent avec eux dans leur travail : leur corps, un corps qui doit être éduqué pour produire « un acte efficace », c'est-à-dire pour en rester à une conférence, la construction de l'autorité de l'orateur et la meilleure transmission du savoir qui soit¹.

La remarque incidente faite par Mauss amène à penser à ces multiples actes de la vie savante qui, dans leur accomplissement, passent par des postures, des attitudes, des techniques du corps ; on entrevoit déjà un énorme outillage et un outillage parfois très

1. Marcel Mauss, « Les techniques du corps » [1936], dans *Sociologie et anthropologie*, Paris, PUF, 1989³, p. 363-386 (cit. : p. 372).

sophistiqué. D'autant que le corps est davantage qu'attitudes, postures et gestes sur lesquels porte la grande majorité des exemples pris par Mauss dans son article. Dans la conférence, il est également, comme la citation le dit, parole et écoute et, comme elle ne le dit pas, regards, voire échanges de regards. Pris dans sa totalité, ce corps offre encore plus de ressources qu'il est parfois appareillé : de façon élémentaire, avec la baguette qui a longtemps prolongé la main du conférencier, de façon bien plus sophistiquée, quand le chercheur utilise un microscope. L'appareillage, quel qu'il soit, ne fait que démultiplier les techniques du corps et, avec elles, les apprentissages, qu'il s'agisse du simple maniement de l'encombrante baguette ou, dans un tout autre registre de difficulté, de la formation à la microscopie avec, au premier chef, une éducation de l'œil.

Des situations de travail prises dans plusieurs disciplines et à plusieurs moments de l'histoire permettront d'objectiver des techniques du corps. Pour autant, il n'est pas question de les documenter toutes : on n'en finirait pas. Il suffit d'établir leur importance quantitative dans les opérations de la production et de la communication du savoir. Ici aussi, « tout se commande ». Le texte de Landolt, qui a été cité en introduction, est éloquent. Portant sur un aspect de l'éducation du chirurgien ophtalmologue, le maniement des instruments, il décrivait et explicitait les multiples gestes à cet effet, autant de gestes qui ne relevaient pas de l'ordinaire. Depuis la pose du corps, du bras et de la main et jusqu'à « une infinité de mouvements combinés et compliqués des doigts », tout était à apprendre. Ainsi, l'opérateur en oculistique devait avoir « les bras libres, écartés du corps, les coudes élevés et arrondis » : le bras formait ainsi levier auquel la main était suspendue. Et Landolt de préciser : « je dis "suspendue" à dessein et non "fixée". Le secret de la sûreté de la main consiste, en effet, dans sa complète indépendance du bras, qui est possible à un degré beaucoup plus grand qu'on ne se l'imagine. [...] On parvient, avec quelque exercice, à tenir la main immobile en l'air, alors qu'on élève et abaisse le coude. Ce mouvement semble absolument impossible à celui qui ne l'a pas exercé simplement parce qu'il n'est pas employé dans la vie usuelle où l'on meut toujours la main avec

le bras². » On a là un exemple, *via* une leçon universitaire, d'une éducation du bras, de la main. Des exemples divers permettront d'explorer plus avant les modalités d'acquisition des techniques qui font du corps un outil expert. Un focus sera fait sur le corps médical tel qu'il est conformé par une « éducation médicale des sens » que Corvisart distinguait de « l'éducation naturelle et générale³ ». Avec ce mot *éducation*, on est aux antipodes du registre de l'invisible, de l'incommunicable, du mystère, quand ce n'est pas du génie et du don. Pourtant, les déclarations en ce sens faites par les acteurs ne manquent pas : autant de déclarations qui doivent être intégrées à l'analyse si l'on veut ici, non tant saisir un fait social, que revenir sur l'opposition savoir et savoir-faire et, avec elle, sur le caractère subalterne implicite dans le second terme.

Se servir de son corps

Comment l'homme savant « se sert-il de son corps », pour reprendre l'expression de Marcel Mauss ? D'emblée, cela fait problème pour le passé. L'historien ne dispose pas des ressources que l'ethnologue peut mobiliser : voir et, éventuellement, revoir, écouter et interroger. Il dépend exclusivement de documents, divers, il est vrai : biographiques, prescriptifs, narratifs, iconographiques ou des textes de la pratique. Voir indirectement, à travers la médiation de documents – *ab ante* ou *ex post* – ou d'images – qui ne sont pas sans obéir aux lois du genre et à des logiques de représentation –, serait un obstacle majeur pour qui voudrait reconstruire la véracité ou la vérité des gestes. Cela ne l'est pas pour qui vise simplement à rappeler que le monde du savoir est aussi une civilisation du geste⁴

2. Edmond Landolt, *Maniement des instruments en chirurgie oculaire*, Paris, Aux bureaux du Progrès médical – A. Delahaye et E. Lescrosnier, 1886 (cit. : p. 8 et 9).

3. Dans la préface à sa traduction de Leopold Auenbrugger, *Nouvelle méthode pour reconnaître les maladies internes de la poitrine par la percussion de cette cavité...*, Paris, De l'imprimerie de Migneret, 1808, p. IX.

4. Voir la discussion de l'expression pour le Moyen Âge par Jean-Claude Schmitt ainsi que quelques remarques pour la période contemporaine (*La Raison*

et, étendant l'agenda aux sens, une culture sensible⁵. D'ailleurs, à la seule pensée d'une science totalement désincarnée, on touche à l'absurde. Le propos que Mauss tint dans sa conférence passait par une voix qui était, pour ceux qui l'ont entendue, « caverneuse⁶ ». Le Pr Farabeuf faisait en cours usage de son corps : « je l'ai vu, témoigna un de ses élèves, monter sur la table, s'asseoir en tournant le dos et faire voir le mouvement de la hanche en indiquant le mécanisme. C'était peu digne de la majesté professorale, mais un excellent moyen de fixer le souvenir⁷. »

Il ne s'agit pas ici de tomber dans un pittoresque de détails : les récits biographiques n'en manquent pas et les textes prescriptifs en offrent à foison, ne serait-ce que dans une pédagogie de l'erreur qui fait voir ce qu'il ne faut pas faire et qui se fait. Bien différemment, on utilisera ces détails, parfois minimes, pour saisir le corps à l'œuvre dans le monde du savoir. Il a donc fallu y prêter attention.

L'approche du monde savant est à forte dominante intellectualiste, privilégiant les idées, les découvertes, les méthodes. On ne sait s'il faut voir là la conséquence d'une formation universitaire qui, apprenant à manier des concepts et à décoder des systèmes de pensée, familiarise avec les textes, voire les promeut, aux dépens des pratiques. Ces dernières années, toutefois, les choses ont quelque peu changé alors que l'on a prêté attention à la science qui se fait. Des sociologues et des ethnologues sont entrés dans les laboratoires ; des historiens des sciences ont recherché dans des publications, des manuscrits, des cahiers de laboratoire la trace des opérations un jour faites, ten-

des gestes dans l'Occident médiéval, Paris, Gallimard, 1990, p. 14-22) ; la part des gestes dans le monde du savoir ainsi que la valeur que celui-ci leur a reconnue ne sont pas ici prises en considération.

5. En reprenant pour l'ordre intellectuel des suggestions de David Howes, « Les techniques des sens », dans *Anthropologie et sociétés*, 14, 2 (1990), p. 99-115 ; D. Howes et Jean-Sébastien Marcoux, « Introduction à la culture sensible », dans *Ibidem*, 30, 3 (2006), p. 7-17 (le français *sensible* traduit l'anglais, plus pertinent, *sensing*).

6. Marcel Fournier, *Marcel Mauss*, Paris, Fayard, 1994, p. 604.

7. Cité par Marcel Guivarc'h, *Louis, Hubert Farabeuf (1841-1910), enseigneur de génie, rénovateur de l'anatomie opératoire, notable républicain*, Paris, L. Pariente, 2003, p. 120.

tant même de répliquer des expériences pour mettre en évidence des savoir-faire. Tout cela a amené à étudier des pratiques et, pour le sujet qui est ici le nôtre, à faire ressortir des gestes⁸. À ce point, on fera deux remarques. D'une part, les travaux portent principalement sur la science de laboratoire ou sur la mise en œuvre d'instruments. D'autre part, ils explorent essentiellement des gestes, des manipulations, des pratiques manuelles. Otto Sibum fait bien état de l'« ordre sensoriel complexe » (toucher, odorat, goût) du monde des brasseurs auxquels Joule emprunta, mais le gros de son article consacré au savant anglais porte sur le savoir tactile, sur les gestes de la mesure, éventuellement sur l'incidence du regard. Une même focalisation ressort du sous-titre *Les mains de l'intellect* que Christian Jacob a donné au volume des *Lieux de savoir* consacré à l'étude des opérations et des pratiques des mondes lettrés : l'introduction générale et les contributions, pour le moins celles référant au monde savant occidental à l'époque moderne et contemporaine, explorent des gestes, des postures, des adresses de la main ; si l'œil apparaît, c'est dans le jeu avec les mains ou dans des signes qui témoignent d'un regard porté sur des réalités.

Si l'on veut véritablement apprécier ce que fut dans l'ordre du savoir « le pouvoir producteur du corps », suivant l'expression d'Otto Sibum, il convient, d'une part, d'élargir la perspective en direction des disciplines relevant des sciences humaines et sociales, d'autre part, de prendre en compte l'outil de production dans sa totalité

8. Voir, au titre de publications significatives, Bruno Latour et Steve Woolgar, *La Vie de laboratoire. La production des faits scientifiques* [1979], Paris, La Découverte, 1996, même si ici « un rôle prépondérant » est attribué au « document » et le laboratoire présenté « comme une tribu d'auteurs et de lecteurs » (not. p. 37-46, 58-65 ; cit. : p. 44 et 65) ; l'article majeur d'H. Otto Sibum (« Les gestes de la mesure. Joule, les pratiques de la brasserie et la science », dans *Annales HSS*, 53, 4-5 [juill.-oct. 1998], p. 745-774 ; cit. : p. 745) qui a répliqué une expérience de Joule (« Reworking the mechanical value of heat : instruments of precision and gestures of accuracy in early victorian England », dans *Studies in History and Philosophy of Science*, 26, 1 (1995), p. 73-106) ; Steven Shapin et Simon Schaffer, *Léviathan et la pompe à air : Hobbes et Boyle entre science et politique* [1985], Paris, La Découverte, 1993. Les cahiers de laboratoire ont fait l'objet d'études nombreuses qui, pour notre sujet, apportent plus ou moins suivant leur propos – rechercher la genèse d'une idée ou explorer les modalités du travail scientifique (voir chap. 4).

son corps à une époque où se développaient
Un ordre pluriel
les CR écrits de cours dans la première

et non dans ses seules parties même les plus efficaces. On s'en tiendra à quelques situations de travail, d'abord générales en ce sens qu'elles sont communes à plusieurs disciplines, voire à toutes, ensuite, particulières comme se rapportant à un domaine donné.

Le monde savant, dans sa dimension enseignante, fait usage de sa voix, bien sûr, mais il parle aussi de tous les mouvements de son corps, de ses gestes, de ses yeux. C'est ce que disait Michelet du haut de sa chaire du Collège de France le 29 décembre 1842 : « je parle aussi du regard et du geste. » L'avertissement du cours publié de 1847-1848 abondait dans ce sens : « beaucoup de choses, et importantes, sont dites du geste et des yeux. » Un auditeur de 1850 notait : « Les gestes sont multipliés ; ils remplacent souvent les paroles qui ne viennent pas spontanément aux lèvres du savant professeur⁹. » Des élèves ont laissé des descriptions de professeurs en train d'enseigner ; observant autant qu'ils écoutent, ils ont relevé bien des détails montrant que si le professeur est une voix, il est aussi un regard et des gestes. Tout le corps était à l'œuvre chez Étienne Borne, professeur d'hypokhâgne dans les années 1960. Voici ce qu'écrivait un de ses anciens élèves, après avoir tracé un rapide portrait physique : « Nous ne savions pas s'il nous regardait en nous parlant, tellement épais étaient les verres [...] D'une voix précise, mais très légèrement hésitante ou bégayante en début de période, il se lançait, comme inspiré [...] Inspiré, en effet, non qu'il se prît pour un prophète, mais sa parole accompagnait une respiration ample, qui se faisait entendre quand la syntaxe lui permettait une pause rapide ; ses phrases se modelaient sur son rythme respiratoire, vibrant, chaleureux, vivant, et, si l'expression a un sens, il parlait comme il respirait [...] Il parlait toujours debout, loin du tableau, en bas de l'estrade, presque contre les tables du premier rang, sans doute par désir de mieux convaincre. Les fenêtres étaient derrière lui, nous le regardions, à contre-jour, s'agiter. Car il s'agitait [...] Sa main droite, la seule mobile, raide comme un tranchoir, découpait

9. Jules Michelet, *Cours au Collège de France*. Publiés par Paul Viallaneix avec la collaboration d'Oscar A. Haac et d'Irène Tieder, Paris, Gallimard, 1995, t. I, p. 519 ; t. II, p. 263, 527.

l'espace devant lui, un coup en avant, un coup en arrière, comme s'il avait besoin de ce rythme pour avancer sa démonstration. Plus étonnant était le jeu de jambes [...] : en début de période, il lançait une jambe en avant, faisait un pas non sans se pencher, puis aussitôt, comme s'il reculait, et tout en continuant sa phrase, il ramenait, en se redressant puissamment, l'autre jambe en arrière pour retrouver sa position première. Et c'était ainsi durant des heures¹⁰. » Cette description, vivante, atteste on saurait mieux la mise en jeu d'un matériel corporel dans la production et la communication du savoir.

Bien d'autres citations en ce sens pourraient être faites ne serait-ce qu'en piochant dans les rapports de l'agrégation du second degré. Ainsi, au tournant du XIX^e siècle, à la suite du fort intérêt pédagogique qui s'était dessiné quelque trente ans plus tôt, les examinateurs se montraient très attentifs lors des épreuves orales à l'art de faire des candidats, non seulement à la construction de la leçon et au maniement des documents, mais aussi à la mobilisation des ressources du corps, de la voix, du regard, du geste. Et il y avait plus à blâmer qu'à louer. En 1912, le président du jury de l'agrégation de lettres déplorait « des défauts physiques » chez les candidats, « une voix mal posée et mal conduite, une diction confuse, une gaucherie excessive », et il invitait les agrégatifs à se donner « une éducation de la voix, de l'articulation des mots, de la tenue, du regard même, s'ils ne veulent pas être malheureux non seulement à l'examen mais dans la vie universitaire ». D'année en année revient, pour l'agrégation d'histoire et géographie, le constat d'une extrême difficulté de parole, d'un débit en général saccadé et monotone quand ce n'est pas criard et vulgaire, de tics déjà marqués, d'yeux baissés sur les notes ou, au contraire, perdus dans le vague. Pourtant, remarquait l'inspecteur Foncin en 1897, on ne demandait pas plus que savoir « se tenir, regarder en face un auditoire, parler correctement et, s'il se peut, agréablement ». La leçon orale de géographie était l'occasion en 1898 de déplorer le mésusage du tableau et de préciser ce que devait être la posture du

10. Alain Lanavère, « Étienne Borne », dans Jean-Marc Joubert et Gilbert Pons (dir.), *Portraits de maîtres. Les profs de philo vus par leurs élèves*, Paris, CNRS Éditions, 2008, p. 91.

professeur. Des candidats, notait le rapporteur, « dessinent tant bien que mal une carte au tableau et vont s'asseoir devant la table, sans plus s'inquiéter de leur dessin. C'est au tableau, debout, la craie à la main, que la leçon de géographie doit être faite¹¹ ».

Le tableau, pour en venir à lui, implique une gestuelle, une tenue du corps, que révèle ce « concurrent » qu'a été le rétroprojecteur. Cet appareil qui permet de projeter des documents réalisés sur des supports transparents a été très employé dans les cours et les colloques pendant les années 1960-1990. Il donne aussi à l'utilisateur la possibilité d'attirer l'attention sur un détail en pointant sur le document, d'écrire sur le transparent pour apporter une précision, de dévoiler progressivement une image grâce à l'emploi d'un cache, etc. Dans l'utilisation de l'appareil et des multiples possibilités qu'il offre, l'orateur fait toujours face à son public. Ce qui n'est pas le cas avec le tableau. Par la force des choses, il lui faut, s'il veut se faire entendre tout en écrivant, adopter une position de trois quarts qui n'est ni commode ni toujours élégante ; et la plus habile gymnastique n'empêche pas que le corps masque à une partie de l'auditoire ce qui s'écrit. Par ailleurs, le rétroprojecteur permet d'écrire sur le document devant soi, confortablement, en employant l'écriture habituelle en petits caractères ; le tableau, lui, impose le recours à de gros, voire très gros caractères bien moins usuels, et il entraîne le geste inconfortable de tenir le bras levé pendant un temps parfois long. L'usage du tableau qui a été courant pour des générations de professeurs et qui le reste, on l'a vu, dans les mathématiques, amène à adapter le corps à une situation mixte d'écriture et de parole, à gérer une posture inconmode, à dresser la main à tracer des caractères lisibles d'un grand module, bref, à accomplir des gestes qui ne sont pas « naturels¹² ».

La station debout est aussi celle de la présentation des posters, ce mode de la communication orale désormais quantitativement domi-

11. Ces reproches sont alors des constantes des rapports de l'agrégation que l'on peut lire dans la *Revue universitaire* ; voir pour les citations, successivement, 21, 2 (1912), p. 29 ; 6, 2 (1897), p. 343 ; 7, 2 (1898), p. 323.

12. Bernard Planque, *Le Rétro-projecteur. Guide pratique pour le choix et l'utilisation*, Paris, Presses d'Île-de-France, 1973, chap. 3 : « Description de l'appareil et originalité pédagogique ».

nant dans les colloques scientifiques¹³. Les auteurs sont à côté de leur poster tant hors session, du moins à certaines heures, que pendant la session. Cela suppose une certaine tenue du corps. Les auteurs ne doivent pas se placer devant leur poster ni trop près, et ce afin de ne pas bloquer la vue. Dans la discussion de groupe en session, quand ils présentent leur recherche et répondent aux questions, ils doivent faire preuve, outre bien sûr d'une maîtrise scientifique, d'un ensemble de *skills* comme il ressort de l'un des manuels les plus autorisés. « Durant votre exposé, indiquait Peter Gosling, gardez la tête haute, en promenant le regard sur le public et en établissant un contact visuel pendant deux ou trois secondes quand cela est possible. Bien que votre présentation soit courte [2-5 minutes], essayez de varier votre voix. » Suivaient des recommandations multiples et détaillées afin de projeter une image professionnelle et, d'abord, de la construire par le choix du vêtement mais aussi et, plus encore, par le contrôle du *body language*. Un « effort conscient » devait être fait pour discipliner le corps et d'abord afin d'opérer un contrôle de l'émoi – ici on est dans la droite ligne de l'article de Mauss –, en maîtrisant tous les signes physiques traduisant la nervosité, comme tordre ses mains ou ne pas regarder. Il était pêle-mêle conseillé de ne pas s'asseoir, de bien se caler sur ses deux pieds, de ne pas agiter les mains, de ne pas gesticuler de tout son corps, de veiller à la pertinence des gestes, de sourire, etc. Ainsi, dans le face-à-face qu'est la présentation du poster joue un savoir parler, regarder, se tenir. Celui-ci passe par « un effort conscient » qui a été fait pour éradiquer tics et gestes de nervosité, ainsi que par l'éducation du corps à une fonction professionnelle, celle de la communication scientifique orale ; la maîtrise se traduit ici, comme l'écrit Gosling, par une image de soi confiante et « naturelle¹⁴ ».

13. Sur le poster, son histoire et sa construction comme genre de la communication scientifique orale, voir chap. 4.

14. On se réfère ici à Peter J. Gosling, *Scientist's Guide to Poster Presentations*, New York, Kluwer Academic, 1999, p. 90-95 (cit. : p. 91). La littérature pédagogique sur les posters, si elle porte principalement sur les principes et les règles de confection de l'affiche, donne aussi des conseils quant à leur présentation.

On pourrait lire tout le développement qui précède comme une illustration des principes énoncés dans des traités de rhétorique classique, telle l'*Institution oratoire* de Quintilien, au chapitre de l'*actio* ou, dans un autre ordre de choses, mis en évidence par les travaux d'interactionnisme, à commencer par ceux de Goffman¹⁵. Plus simplement, on y verra des usages du corps lettré, parlant, entendant, montrant, voyant.

Ils sont à additionner à ceux qui résultent de la pratique, aussi courante qu'ordinaire, de l'écriture où une main tient la plume et l'autre maintient la feuille de papier¹⁶. Gestes qui, dans leur économie, ont intégré au fil du temps des inventions techniques, la machine à écrire, puis l'ordinateur qui les ont aussi uniformisés¹⁷. Gestes qui sont « une discipline du corps et de l'esprit », pour citer une des conclusions de Mathias Millet dans son enquête sur la copie étudiante avec la pratique de la récitation des notes de cours en écrivant et parfois même à plusieurs reprises : le geste de la main qui écrit, et non simplement de l'œil qui lit, est pour certains une technique de concentration¹⁸. Des études ont donné à voir le mobilier spécifique de l'écriture et de la lecture depuis l'époque humaniste, avec la fameuse roue à livres, jusqu'à l'époque actuelle, avec les « tables informatiques¹⁹ ». Autant de dispositifs matériels du travail intellectuel auxquels on ajoutera les fauteuils écritaires fabriqués par Benjamin Franklin et les bureaux rationalisés ou technologisés

15. Tout particulièrement son étude « La conférence », dans *Façons de parler* [1981], Paris, Éditions de Minuit, 1987, chap. 4. Sur la main en action dans l'acte de parole, voir aussi Bernard Lamizet, « Sémiotique de la main », dans *Degrés*, 32, 118 (2004), b.

16. Christian Jacob, « Introduction », dans C. Jacob (dir.), *Lieux de savoir. 2. Les mains de l'intellect*, Paris, Albin Michel, 2011, p. 11-12 ; Henri Focillon, *Vie des formes, suivi de l'Éloge de la main* [1943], Paris, PUF, 2010⁹, p. 103.

17. B. Lamizet, « Sémiotique... », art. cité, p. 4.

18. Mathias Millet, « Deux figures de la "copie" étudiante : notes de lecture chez les apprentis sociologues et notes de cours chez les apprentis médecins », dans Christine Barré-de Miniac (dir.), *Copie et modèle : usages, transmission et appropriation de l'écrit*, Paris, INRP, 1999, p. 184 et 185 (cit.).

19. Voir la section 2 « Tables de travail » de la 1^{re} partie « Ergonomies » de C. Jacob (dir.), *Lieux de savoir. 2, op. cit.*

qu'imaginèrent Paul Otlet ou Vannevar Bush²⁰. Ces dispositifs de travail révèlent l'usage que fait de son corps celui qui accomplit ces actes très communs de la vie savante, lire et écrire. Il en va de même dans des recommandations d'aménagement du poste de travail qui ont été faites aux chercheurs au moment de la diffusion de l'ordinateur²¹ ; ou encore dans la présentation de mobiliers de lecture, par exemple, la chaise *Lenio* des salles de recherche de la BNF qui est ainsi décrite par ses designers : « coquille de forme ergonomique en suspension sur ressorts d'acier. La coquille accompagne le corps quand il se penche en arrière²² », donnant ainsi à voir le mouvement qui a lieu quand le lecteur se détache de la lecture pour un moment de réflexion ou de détente.

L'usage du corps apparaît dans une plus grande complexité lorsque l'on considère, avec des situations particulières de travail, des emplois spécialisés. L'astronome, pour en rester à une étude portant sur le XVIII^e siècle, devait posséder un regard exercé et savoir « se servir indifféremment des deux yeux » ; son travail à l'observatoire impliquait aussi l'accomplissement de gestes délicats pour le maniement des instruments, par exemple, du quart de cercle²³. La « géographie de

20. Pour les fauteuils construits par Franklin qui inventa aussi un instrument, le *long arm*, permettant de prendre un livre sur le rayonnage puis de l'y remettre sans se déplacer, voir notre article « Benjamin Franklin, lecteur e inventore », dans *L'Oggetto libro '96*, Milano, Edizioni Sylvestre Bonnard, 1996, p. 218-225. Pour les tables de travail imaginées par Paul Otlet, son *Traité de documentation. Le livre sur le livre. Théorie et pratique* [1934], Liège, Centre de lecture publique de la communauté francophone de Belgique, 1989, p. 413. Pour le dispositif *Memex* conçu par Vannevar Bush, son article « As we may think », dans *The Atlantic Monthly*, 176, 1 (juill. 1945), p. 101-108, et Michael K. Buckland, « Emanuel Goldberg, electronic document retrieval, and Vannevar Bush's Memex », dans *Journal of the American Society for Information Science*, 43, 4 (mai 1992), p. 284-293.

21. Pour un exemple, le *Guide pour l'aménagement du poste de travail (avec ordinateur)*, établi en 1999 par le CNRS <www.dsi.cnrs.fr/methodes/ergonomie/documentation/amenapostw.pdf> ; dernière consultation : 10 mars 2014>.

22. <www.perraultarchitecte.com/fr/projets/2562-chaise_fauteuil_et_table_lenio.html> ; dernière consultation : 10 mars 2014>.

23. Jérôme Lamy, « Les savoirs incorporés : la mise en scène du corps chez les astronomes toulousains du XVIII^e siècle », dans *Annales de Bretagne et des pays de l'Ouest*, 115, 1 (2008), p. 120-125.

médecine
du travail

plein vent », telle qu'elle s'instaura au tournant du XIX^e siècle, quand le géographe quitta le cabinet pour aller sur le terrain, amena un nouvel usage du corps. Le géographe devint un marcheur, voire un grand marcheur, à l'instar du fondateur de l'école française Paul Vidal de la Blache. Ses descriptions et, d'abord ses carnets, enregistrent « le souvenir, inscrit dans les muscles » des territoires parcourus. Ils livrent une multitude d'impressions visuelles, bien sûr, mais aussi tactiles (avec le toucher d'une roche), auditives (avec les bruits du vent, des oiseaux), olfactives (ainsi « la végétation de fougères et de genêts d'où s'exhale [...] une senteur âcre »), gustatives (« le goût salé du paysage de l'Ouest »), autant d'impressions qui attestent des sens en alerte enregistrant une masse d'informations²⁴. L'ingénieur du début du XX^e siècle ajoutait à une science livresque non négligeable les multiples ressources que les sens lui apportaient : soit une masse d'informations visuelles, tactiles, auditives acquises dans des fonderies et des usines, quand il avait vu toutes sortes de matériaux et de machines, mais aussi fait l'expérience du toucher et acquis une expertise de l'ouïe²⁵.

L'archéologue moderne fait également un grand usage des ressources de son corps. De son œil, bien sûr, dans une discipline éminemment visuelle, que ce soit pour la lecture du site ou celle d'images parfois très complexes, depuis des représentations figurées jusqu'à des reconstitutions 3D en passant par des photos et des vues aériennes. La main est aussi à l'œuvre, d'abord dans le maniement de cet outil ordinaire qu'est la truelle avec son nécessaire complément, le pinceau, l'une comme l'autre en de multiples variétés. La truelle nécessite une gestuelle différente suivant la nature du

24. De façon générale, Marie-Claire Robic, « L'ici et l'ailleurs. L'invention du "géographe de plein vent" », dans Nicolás Ortega Cantero, Jacobo García Álvarez, Manuel Mollá Ruiz-Gómez (dir.), *Lenguajes y visiones del paisaje y del territorio*, Madrid, Universidad Autónoma, 2010, p. 277-286 ; Jules Sion, « L'art de la description chez Vidal de la Blache [1934] », dans Philippe Pinchemel, Marie-Claire Robic, Jean-Louis Tissier (dir.), *Deux siècles de géographie française. Choix de textes*, Paris, CTHS, 1984, p. 86 (cit.) ; Daniel Loi, Marie-Claire Robic, Jean-Louis Tissier, « Les carnets de Vidal de la Blache, esquisse du Tableau ? », dans *Bulletin de l'Association des géographes français*, 65, 4 (1988), p. 297-311 (cit. : p. 303).

25. Eugene S. Ferguson, *Engineering and the Mind's Eye*, Cambridge (Mass.), The MIT Press, 1993, p. 169-170.

terrain et des opérations : elle sera employée « en douceur ou en force » ; on se servira de la seule pointe ou, par exemple, « pour nettoyer une surface horizontale, de son seul bord droit avec une précision millimétrique », comme l'écrivait l'archéologue anglais Philip Barker dont les travaux de méthodologie des fouilles ont fait autorité. À propos du pinceau, il notait que, « comme bien des opérations en apparence simples, nettoyer avec le pinceau n'est pas aussi simple qu'il y paraît ». Et de décrire et d'explicitier un geste : « Les pinceaux rigides doivent être utilisés en un mouvement rotatif suivant l'axe vertical : de cette façon, le mouvement élastique des soies enlève bien la terre de la superficie au lieu de la répandre sur elle. » Travailler à la truelle implique, au-delà de gestes experts, une posture du corps, à genoux et courbé, ainsi qu'une discipline du mouvement, se déplacer toujours à reculons²⁶. La main, c'est aussi le toucher qui permet au céramologue de juger de la qualité d'une pâte ; à la fin d'une journée sur le chantier, le pouce est « comme lissé » à force d'avoir trié des tessons et, ce faisant, d'en avoir apprécié le procédé de fabrication (tourné ou non) et la texture (« douce », « rugueuse », « savonneuse », etc.²⁷). L'oreille est également mise à contribution : le bruit que fait entendre un tesson lorsqu'on le frappe du doigt ou qu'on le jette sur le sol, fournit un indice de la cuisson de la pâte, soit un élément dans une identification de provenance²⁸. Le goût même entrerait en jeu. Jean Perrot qui fouilla au Proche-Orient a laissé un témoignage à première vue pittoresque sur un archéologue de l'École biblique de Jérusalem, le père Vincent (1872-1960) dont la science céramologique était grande. « Il avait manipulé tant de tessons. On disait qu'il les mangeait. De fait, il portait souvent une cassure fraîche à sa bouche ». Et Perrot de citer alors Vincent lui-même expliquant : « Le toucher de la langue [...] renseigne fort bien sur la qualité de la pâte, son acidité, son

26. Philip Barker, *Techniques of Archaeological Excavation* [1977], London, Batsford, 1993, p. 109-110.

27. Clive Orton, Paul Tyers, Alan Vince, *Pottery in Archaeology* [1993], Cambridge University Press, 2004, p. 70 ; et communication personnelle de Martine Joly.

28. Communications personnelles de Martine Joly et de John Scheid.

degré de cuisson²⁹. » Ce qui recoupe une pratique similaire dont une céramologue m'a fait part. Lorsqu'elle était étudiante, on lui avait appris à « passer un coup de langue rapide sur la céramique » ; si la langue « faisait éponge », la céramique était calcaire, si elle laissait une simple tâche d'humidité, elle était siliceuse ; la première n'allait pas au feu au contraire de la seconde ; ainsi on pouvait distinguer la vaisselle de table des pots, marmites et plats à cuire³⁰.

Ces quelques exemples relevant d'activités générales ou de savoirs spécialisés montrent la mise en jeu des ressources que le savant tire de son corps pour des opérations de production et de transmission des connaissances. Il y a là des techniques, plus ou moins sophistiquées, qui allèguent nécessairement un apprentissage, quel qu'il soit. D'ailleurs, de rapides mentions ici et là le laissent entendre. C'est à l'éducation du corps qu'il convient maintenant de s'intéresser.

Éduquer le corps

Démarche qui semblerait dans une première approche un exercice un peu vain, si l'on en croit les opinions des acteurs du présent aussi bien que du passé disant que cela relève d'un savoir qui ne s'écrit pas, ne se communique pas. Un chirurgien commentait en 2006 un geste opératoire en ces termes : « Ça, c'est un des plus beaux gestes de la chirurgie thoracique que j'aie appris avec mon patron. Oui, c'est ça, je saurais le refaire, mais je ne saurais plus dire les mots³¹. » Des archéologues et des historiens d'art que j'ai interrogés sur l'éducation du regard m'ont répondu que cela ne s'enseignait pas et ne s'écrivait pas.

Il est pour le passé des remarques similaires. Charles Patin, l'un des plus grands numismates du XVII^e siècle, rapportait sa science

29. Jean Perrot, *Et ils sortirent du Paradis... Carnets d'un archéologue en Orient, 1945-1995*, Paris, Éditions de Fallois, 1997, p. 29.

30. Communication personnelle de Martine Joly.

31. Marie-Christine Pouchelle, « Quelques touches hospitalières », dans *Terrain*, 49 (sept. 2007), p. 23.

des médailles à l'expérience, à l'observation répétée, et il précisait que cela ne pouvait pas être mis en mots³². Michel Hennin disait la même chose de façon plus détaillée dans son *Manuel de numismatique ancienne* (1830). Le numismate devait acquérir « le coup d'œil » pour ne pas être abusé par des contrefaçons ; il lui fallait se livrer à l'examen journalier des médailles ; ainsi s'acquerrait « le tact [...], sentiment intime qui s'éprouve et ne se raisonne pas d'une manière claire pour ceux qui n'en connaissent pas la portée », et ce tact était « incommunicable [...] : ces sortes de connaissances s'apprennent mais ne s'enseignent pas³³ ». Des médecins londoniens de la seconde moitié du XIX^e siècle, praticiens cultivés, présentaient la médecine comme « un art ». Ils refusaient la spécialisation et étaient méfiants envers l'instrumentation, par exemple, envers le sphymomanomètre : pour mesurer la pression du sang, « le doigt exercé » suffisait. Ils mettaient en avant une longue expérience et, avec elle, un savoir « incommunicable » ou encore « un savoir qui, dans une très large mesure, ne pouvait être communiqué aux autres ni par oral ni par écrit³⁴ ». Autre discipline et même constat dans un manuel de la technique des fouilles archéologiques présentant en 1939, sur la base des expériences les plus récentes, les moyens, méthodes et procédures en la matière. Dès l'introduction, il était précisé que ce qui contribuait au succès des investigations, c'était « avant tout l'esprit d'initiative du fouilleur, son expérience, son savoir-faire, sa faculté d'adaptation [...]. Il y a dans la mission du fouilleur une part de génie qu'aucune formation professionnelle ne peut donner³⁵ ».

32. Françoise Waquet, « Collections et érudition au XVII^e siècle : l'exemple de Charles Patin », dans *Annali della Scuola normale superiore di Pisa*, 3, 19, 3 (1989), p. 996.

33. Thierry Sarmant, *La République des médailles. Numismates et collections numismatiques à Paris, du Grand Siècle au siècle des Lumières*, Paris, Champion, 2003, p. 276.

34. Christopher Lawrence, « Incommunicable knowledge : science, technology and the clinical art in Britain, 1850-1914 », dans *Journal of Contemporary History*, 20 (1985), p. 503-520 (cit. : successivement p. 516 et 510).

35. *Manuel de la technique des fouilles archéologiques*, Paris, Office international des musées, 1939, p. 15.

On se trouve alors devant une situation problématique. D'une part, les preuves ne manquent pas de l'incidence de techniques du corps dans la dynamique scientifique. D'autre part, des acteurs du présent aussi bien que du passé disent que ces techniques relèvent d'un savoir qui ne s'écrit pas, ne se communique pas, quand il n'est pas rapporté à l'expérience personnelle, à l'art, au génie, au mystère. Autant d'opinions référant à ce que depuis Michael Polanyi et ses deux ouvrages *Personal Knowledge* (1958) et *The Tacit Dimension* (1967), les épistémologues appellent *savoir tacite*, soit tout ce qui dans l'ordre du savoir ne s'écrit pas, voire ne peut pas être verbalisé, tout ce qui se donne par l'exemple, l'imitation. Cette catégorie, aussi vague que vaste, a été utilisée par des historiens des sciences pour définir, caractériser une école ou un laboratoire avec ses pratiques, ses trucs, son style³⁶. *Implicite* plutôt que *tacite* est l'adjectif utilisé par les anthropologues des savoirs, qui ont des références autres que Polanyi, pour désigner des savoir-faire, des savoirs pratiques, des tours de main, des coups d'œil, autant de gestes, d'actions, d'attitudes qui échappent à l'explicitation et à la pensée, qui s'acquièrent dans l'expérience et se transmettent par le voir faire, le contact personnel, l'exemple³⁷. Ces travaux qui objectivent ce qui ne s'écrit pas et ne se dit pas, seraient pour l'historien une sorte de fin de non-recevoir, l'invitation à en rester au constat. N'y a-t-il pas la possibilité d'aller outre la description d'une image – par exemple, le frontispice de la *Fabrica* de Vésale, lieu « topique » du décodage de l'illustration scientifique – ou la pure énumération de gestes un jour faits, en suivant les notes portées sur un cahier de laboratoire ? Ne peut-on pas aller au-delà des mots *imitation, exemple, expérience* ?

36. Voir notamment Kathryn M. Olesko, « Tacit knowledge and school formation », dans *Osiris*, 8 (1993), p. 16-29.

37. Voir C. Jacob, « Introduction », art. cité, p. 15-21 ; pour un point méthodologique et bibliographique, Nicolas Adell, *Anthropologie des savoirs*, Paris, Armand Colin, 2011, chap. 3 ; voir aussi Jean-Pierre Warnier, *Construire la culture matérielle. L'homme qui pensait avec ses doigts*, Paris, PUF, 1999 ; et la préface de Dominique Jacques-Jouvenot à D. Jacques-Jouvenot et Gilles Vieille Marchiset (dir.), *Socio-anthropologie de la transmission*, Paris, L'Harmattan, 2012, p. 7-25.

Chemin faisant, il est apparu que, dans la sphère savante, des modalités d'acquisition de telle ou telle technique ont été couchées sur le papier, depuis de simples remarques jusqu'à de très longs développements enseignant comment voir, toucher, entendre, etc., et l'expliquant parfois même avec force détails pour que l'éducation se fasse au mieux. Bien sûr, tout n'est pas écrit, mais beaucoup de choses le sont ; et qui plus est, on trouve là, outre le comment, le pourquoi, soit les explications et les raisons données par les usagers mêmes. Cette littérature constitue une source de premier ordre lorsque l'on se porte à des moments de l'histoire des savoirs où des changements majeurs interviennent, quand un instrument ou une technique apparaît, quand un dispositif d'enseignement original est mis en place, quand une évolution méthodologique modifie profondément une discipline, bref, quand s'instaure un nouveau paradigme. Dans ces circonstances, il faut alors non seulement convaincre du bien-fondé de la nouveauté – ce qui, au passage, amène à évoquer la pratique antérieure et la donner à voir –, mais encore expliquer ce qu'il faut faire (et ne pas faire) jusque dans les plus minimes éléments, d'autant que ce qu'il faut faire peut relever d'un ordre parfois fort complexe. De tels documents « pédagogiques » qui peuvent être de haut, voire de très haut niveau ne manquent pas. On trouve également des informations dans des textes liés à la pratique scientifique, depuis des avis dans un débat jusqu'à des traités et des monographies, dans lesquels l'auteur insère un développement, par exemple, sur un geste à faire et d'abord à acquérir. Enfin, on n'oubliera pas que le monde savant a beaucoup parlé de soi tant dans la littérature professionnelle que dans des récits biographiques et autobiographiques retraçant, à l'occasion, des apprentissages autres que livresques. Il est vrai qu'un type de document peut être tantôt loquace tantôt muet. Par ailleurs, les textes ont leurs limites et il ne faut pas nécessairement en déduire l'exacte réalité des faits. Le monde médical a-t-il toujours conduit ses mains comme Henri Mondor le prescrivait dans les pages qu'il consacra à la palpation dans ses *Diagnostics urgents. Abdomen* (1930) : « des mains réchauffées mises sur la paroi, doucement, et entièrement à plat, les deux mains également douces, également couchées sur

le ventre, appuyées lentement de toute leur surface, sans à-coup, sans brusquerie³⁸... » ?

Toutefois, noter des limites des textes ne saurait amener à leur complet rejet. Rappelons que des historiens et des sociologues mettent à profit, de façon critique, des manuels de civilité et autres instructions pour étudier comment les corps des enfants ont été dressés, dans quel but et à quels effets. Ajoutons que les textes, outre les prescriptions qu'ils contiennent, donnent parfois à voir d'autres agents à l'œuvre dans la transmission, soit, pour en rester à l'exemple de l'ouvrage d'Henri Mondor, des photos montrant les gestes à ne pas faire. Enfin, pour une juste appréciation des matériaux sur lesquels on s'appuiera, on rappelle qu'il ne s'agit pas ici de dévoiler des tours de main ni de certifier des gestes tels qu'ils ont été faits. Ce qui intéresse est de montrer comment le corps a été utilisé pour des opérations intellectuelles, comment il a été éduqué à cet effet et ainsi d'estimer le prix qui a été attaché à cette ressource.

On le fera en analysant des exemples empruntés à la géographie ainsi qu'à l'histoire de l'art et de l'archéologie, en se plaçant à la fin du XIX^e siècle et au début du XX^e siècle, soit à un moment crucial dans l'évolution de ces disciplines. Les changements qui sont alors intervenus tant du point de vue épistémologique qu'institutionnel ont amené à mettre en place des modalités nouvelles d'acquisition des connaissances. Des dispositifs ont alors été instaurés et, par la force des choses, explicités et justifiés. Les descriptions qui ont été données et les argumentaires qui ont été produits révèlent, avec les moyens mis en œuvre pour faire appréhender les objets d'étude, ce que fut dans ces disciplines une éducation du corps, et d'abord de l'œil.

« Savoir regarder » fut un véritable mot d'ordre de la géographie vidalienne ; il fallait acquérir un « regard averti » autre que celui du touriste ou de l'artiste paysager s'attachant au pittoresque, mais aussi saisissant ce qui paraissait à ceux-ci insignifiant ou médiocre. La « géographie moderne » s'institue en France à la fin du XIX^e siècle, rompant avec la géographie historique jusqu'alors seule enseignée

38. Il s'agit là d'un ouvrage à succès avec neuf éditions (Paris, Masson) entre 1930 et 1979 (cit. : p. 11 de l'éd. de 1930).

à l'université et empruntant à des disciplines scientifiques tout en s'en distinguant. Vidal de la Blache et, à sa suite, les représentants de l'École française de géographie, sont sortis du cabinet et allés sur le terrain, quand ils n'ont pas, comme de Martonne, alimenté une véritable mystique du terrain. Cette « géographie de plein vent » ne doit pas faire oublier que ces nouveaux géographes ont aussi été des hommes de réflexion et d'écriture, à l'instar du fondateur³⁹. Elle donne toutefois bien à voir la hiérarchie des moyens désormais en acte : « Avec des livres on ne fait que de la géographie médiocre ; avec les cartes on en fait de la meilleure ; on ne la fait que très bonne sur le terrain », aurait dit Vidal de la Blache lui-même. La géographie moderne se posa comme une « science visuelle » ou une « science du visible », quelles qu'aient été ses orientations vers une géographie générale ou régionale, physique ou humaine. Cette conception impliquait de donner aux élèves une éducation spécifique. Jean Brunhes, qui illustra la géographie humaine qu'il enseigna à partir de 1912 au Collège de France, aimait à répéter : « ne voit pas qui veut [...]. Il ne suffit pas de regarder pour voir vraiment un paysage ou tout autre sujet, c'est-à-dire pour l'analyser, pour le comprendre. Une éducation de la vision est donc nécessaire⁴⁰. »

À cet effet, une panoplie de moyens fut mise en œuvre. Les cours furent accompagnés d'images, de cartes, de projections ou de dessins. Vidal de la Blache utilisait des cartes, des photographies et, à la fin de son exposé, commentait des images projetées⁴¹. Jean Brunhes faisait dessiner avant son cours au Collège de France des plans et croquis, et il faisait suivre son propos de projections. Dès

39. Sur la géographie « moderne », voir tout particulièrement Marie-Claire Robic, « La stratégie épistémologique du mixte : le dossier vidalien », dans *EspacesTemps*, 47-48 (1991), p. 53-66 ; « L'ici et l'ailleurs... », art. cité ; « L'école française de géographie : formatage et codification des savoirs », dans Marie-Louise Pelus-Kaplan (dir.), *Unité et globalité de l'homme. Des humanités aux sciences humaines*, Paris, Éditions Syllepse, 2006, p. 151-170.

40. Jeanne Beausoleil, « Introduction », dans Jean Brunhes, *Autour du monde. Regards d'un géographe, regards de la géographie*, Paris, Vilo, 1993, p. 11.

41. M.-C. Robic, « La stratégie... », art. cité, p. 65-66.

Au fil de ces multiples procédés que l'enseignement de la géographie moderne mit en œuvre, un regard professionnel s'éduquait, un « regard géographique », différent du regard trivial du touriste ou esthétique de l'artiste. Ce regard expert fut aussi formaté comme il ressort des images produites par les géographes et diffusées dans le grand public et le monde scolaire ; elles obéissent, en effet, à un certain type de cadrage et de point de vue tout à fait caractéristiques, dénotant l'acquisition d'une technique du voir, un paradigme devenu un implicite⁴⁸.

Une éducation du regard fut au cœur de l'archéologie et de l'histoire de l'art à leur premier moment institutionnel. L'histoire universitaire de ces disciplines commence en France dans le dernier tiers du XIX^e siècle. Il existait bien auparavant des enseignements en la matière, à Paris, au Collège de France, à l'École des chartes, à l'École des Beaux-Arts, à l'École du Louvre, mais c'était pour des publics ou des finalités autres. C'est en 1876 que la première chaire d'archéologie fut créée à la Sorbonne. L'histoire de l'art n'obtint un début de reconnaissance qu'en 1893 avec l'ouverture dans cette même université d'un cours complémentaire, la première chaire n'étant instaurée que six ans plus tard. Dans ces mêmes années, des enseignements se mirent en place dans les universités de province suivant le même modèle, l'archéologie primant sur l'histoire de l'art et des charges de cours précédant des chaires⁴⁹.

Ces nouvelles disciplines universitaires se présentèrent comme des sciences, des sciences positivistes, et marquèrent une double

Wolff, « Albert Demangeon. Un géographe moderne face au terrain », p. 4-6 (dans « À travers l'espace de la méthode : les dimensions du terrain en géographie », Colloque, Arras, 18-20 juin 2008 ; <alshs.archives-ouvertes.fr/docs/00/35/83/50/PDF/wolff_terrain_arras.pdf ; dernière consultation : 18 déc. 2013>) ; Jean-Yves Puyo, « Pratique de l'excursion sous la Troisième République : les forestiers, les "naturalistes", les géographes », dans G. Baudelle, M.-V. Ozouf-Marignier, M.-C. Robic (dir.), *Géographes, op. cit.*, p. 324 (cit.).

48. M.-C. Robic, « L'école française... », art. cité, p. 168-169.

49. Lyne Therrien, *L'Histoire de l'art en France. Genèse d'une discipline universitaire*, Paris, Éditions du CTHS, 1998 ; Éric Perrin Saminadayar, « Les résistances des institutions scientifiques et universitaires à l'émergence de l'archéologie comme science », dans *Idem* (dir.), *Rêver l'archéologie au XIX^e siècle : de la science à l'imaginaire*, Publications de l'université de Saint-Étienne, 2001, p. 47-64.

différence, par rapport à l'esthétique et une formation du goût, par rapport à des pratiques d'amateurs. Différence que mettait en relief Théophile Homolle devenu en 1904 directeur des Musées nationaux et de l'École du Louvre. Alors que cette institution créée en 1882 accueillait un public de plus en plus nombreux et, en conséquence, composite, une nouvelle organisation de l'enseignement était à envisager. « L'auditoire mondain et l'auditoire scolaire ont des besoins et intérêts communs ; ils en ont aussi de différents et même de contraires ; le premier peut se contenter d'un enseignement général et théorique, illustré et soutenu par la vue du plus grand nombre possible de reproductions des monuments. Le second réclame, si l'on veut faire avec les élèves, soit des érudits, soit des conservateurs de musées, des leçons plus savantes à la fois et plus pratiques : il y faut la vue, le toucher des originaux mêmes. On doit donc rechercher s'il n'y a pas lieu, à côté de l'enseignement général commun à tous, de créer des conférences pratiques qui se feraient dans les salles des musées, vitrines ouvertes, et qui seraient réservées à un petit nombre d'élèves⁵⁰. » La même suggestion revenait en 1914 sous la plume de Gaston Brière, professeur dans cette école : il proposait que les leçons du second semestre soient réservées « aux seuls travailleurs [pour] des recherches approfondies et minutieuses, des visites dans les galeries », la modalité étant alors non plus le cours mais des « entretiens familiers⁵¹ ». Ces « travailleurs » – on retrouve le mot employé par Langlois et Seignobos dans la distinction avec les historiens amateurs –, c'étaient des étudiants dont il fallait faire des archéologues ou des historiens d'art de profession. En outre, dans le nouveau contexte scientifique, une formation personnelle n'était plus de mise : un enseignement spécifique et méthodique appliqué à des réalités « qui s'adressent aux yeux⁵² » s'imposait.

50. Cité d'après L. Therrien, *L'Histoire de l'art, op. cit.*, p. 176.

51. Gaston Brière, « L'enseignement de l'histoire de l'art. En France. École du Louvre », dans *Revue de synthèse historique*, 28, 2 (1914), p. 53-54.

52. François Benoit, « L'enseignement de l'histoire de l'art. En France. L'institut d'art de l'université de Lille », dans *Ibidem*, p. 59.

en France sur un sujet d'histoire de l'art (1897). Le jeune chargé de cours d'archéologie et d'histoire de l'art, qui arriva à la faculté des lettres de Lille en 1899, ne ménagea pas sa peine pour créer un institut ; les descriptions qu'il en donna en 1901, puis en 1914 – il était entre-temps devenu professeur titulaire d'histoire de l'art (1905) – permettent d'en voir l'organisation et l'accroissement rapide⁵⁹.

À son ouverture, ses 1 000 m² se répartissaient en quatre sections : le « laboratoire », la salle d'exposition, le musée de moulages et la salle du Nord réservée à l'art septentrional. Le « laboratoire » – le terme est typique de la nouvelle pédagogie et on l'a vu employé pour la géographie – était « le cœur » du dispositif ; c'était là que le professeur enseignait non magistralement mais sous forme de « conférences » recourant au tableau noir et au projecteur, les étudiants étant assis autour d'une table. Ceux-ci avaient libre entrée au laboratoire et pouvaient consulter les collections de livres et de photographies. Il y avait lors de l'ouverture plus de 6 000 images collées sur des cartons et réunies en portefeuilles en un ordre méthodique « de sorte que l'opération mécanique de feuilleter la suite des portefeuilles de gauche à droite équivaut à une revue rationnelle de l'évolution artistique ». La salle, vaste de plus de 300 m², était décorée de façon « méthodique et démonstrative » : contre ou sur les parois avaient été disposés « des statues, des bustes, des bas-reliefs, des moulages de sculpture décorative, des originaux ou moulages de céramique, orfèvrerie, serrurerie, ivoires, de grandes photographies de monuments, de tableaux, de gravures, etc. ». Ces quelque 200 spécimens avaient été « choisis et placés de façon à développer par séries symétriques, de gauche à droite depuis l'entrée de la salle, la succession chronologique des styles principaux ». Les moulages, au nombre de 612, complétaient pour la sculpture la documentation photographique. Ils étaient présentés en ordre chronologique « pour atteindre au maximum d'effet démonstratif » ; chaque pièce était accompagnée d'une pancarte portant toujours les mêmes rubriques

59. François Benoît, *L'Enseignement de l'histoire de l'art et l'Institut d'histoire de l'art de l'université de Lille*, Paris, Librairie de l'art ancien et moderne, 1901 ; « L'enseignement... [1914] », art. cité.

(art, époque, siècle, auteur, etc.) « afin de favoriser l'acquisition inconsciente de la bonne méthode critique » ; quand cela était possible, une photo était annexée au moulage montrant, selon les cas, l'ensemble du monument dont l'original faisait partie, l'édifice dont il était un ornement, le cadre urbain ou naturel pour lequel il avait été conçu, etc. En 1914, Benoît faisait état de notables accroissements. À côté de la bibliothèque, il y avait désormais une iconothèque et un laboratoire photographique ; les collections s'étaient considérablement augmentées avec 60 000 photos et moulages, et 12 000 clichés pour la projection. Le professeur qui enseignait « en face d'originaux ou devant leur image à l'écran » pouvait disposer de deux appareils à projection et aussi « dessiner sur des tableaux illuminés ». Quand on aura ajouté la ressource qu'offraient les visites au musée de Lille, on mesure avec l'énoncé de « cet outillage considérable et spécial » les possibilités qu'il y avait d'une éducation méthodique et scientifique des yeux. D'ailleurs, Benoît concluait son article en ces termes : « [les étudiants] apprennent à voir [...] en se référant non à cette chose vague qu'on appelle le goût, mais à des lois physiques et des règles techniques ». Ainsi s'acquerraient à la fois un savoir dans une discipline et un regard expert : l'un n'allait pas sans l'autre.

Le corps médical

« On ne naît pas médecin, on le devient ». Cette remarque en forme d'aphorisme se lit dans la leçon d'ouverture de clinique médicale qu'Hippolyte Bernheim fit en 1873 à la faculté de médecine de Nancy. Le jeune professeur rappelait que la clinique raisonne non sur des abstractions mais sur « des faits d'observation [...], des phénomènes matériels, visibles, palpables, sensibles, mais qu'il faut savoir toucher, voir et sentir. Pour le savoir, il faut l'avoir appris ». Il décrivait « l'élève studieux » arrivant à l'hôpital : « il a étudié la pathologie dans les cours et les livres, le tableau des maladies est clair et net dans son esprit [...] En vain cherche-t-il aux lits des malades les maladies dont l'idée abstraite existe dans son cer-

veau ; nulle ne répond à l'image idéale qu'il s'en était faite ; [...] il a des yeux qui ne voient pas, des oreilles qui n'entendent pas, des mains qui ne sentent pas ». Il lui faut apprendre à voir, à entendre, à toucher, à percevoir par le *sens olfactif*. Après avoir rappelé cette nécessaire « éducation [des] sens », il poursuivait : « Que l'on vienne dire maintenant que la médecine clinique est un art ; que le médecin est un artiste qui devine la maladie par je ne sais quel flair médical. Non ! Mille fois non ! La médecine clinique n'est pas un art mais une science ; le diagnostic ne se fait pas par une sorte d'intuition divinatoire donnée par la Providence à certains cerveaux privilégiés ; il se fait par des méthodes scientifiques plus ou moins exactes, d'où découlent des inductions plus ou moins précises relatives à la maladie. Sans doute, on naît avec un jugement plus ou moins parfait, avec des sens plus ou moins aptes à certaines recherches, et, suivant ses aptitudes spéciales, on acquiert plus ou moins rapidement certaines qualités qui font le médecin. » Quelque quarante ans plus tard, très précisément en 1910, Joseph Schmitt lui succédait et, dans sa leçon d'ouverture, il retrouvait les accents de son prédécesseur. Pourtant, les temps avaient changé : le laboratoire et l'imagerie apportaient de nouvelles ressources. La clinique ne conservait pas moins toute sa valeur. Une « éducation des sens » demeurait nécessaire ; le démontraient les ressources qu'avait « une oreille bien exercée » et, *a contrario*, les limites d'« un œil mal préparé⁶⁰ ».

L'éducation des sens est un leitmotiv du discours médical du XIX^e siècle et d'une bonne partie du XX^e. Corvisart dont on a cité le propos de 1808 quant à une « éducation médicale des sens » ajoutait qu'il y avait là « la matière d'un ouvrage d'une grande utilité ». À l'autre extrémité du siècle, les Prs Lasègue et Grancher donnaient dans leur ouvrage sur la palpation et la percussion les règles présidant à « l'éducation des sens du tact et de l'ouïe⁶¹ ». Paul Poirier qui, lui,

60. Ces deux leçons ont été publiées dans *Revue médicale de l'Est*, 1 (1874), p. 175-185 (cit. : p. 175-176, 177, 178), 42 (1910), p. 705-721 (cit. : p. 710 et 719).

61. Charles Lasègue et Joseph Grancher, *La Technique de la palpation et de la percussion à l'usage des étudiants en médecine*, Paris, Asselin et C^{ie}, 1882, introd. non pag.

enseignait l'anatomie, recommandait d'emblée : « faites l'éducation de vos mains ; apprenez à vos pulpes à sentir⁶². » Robert Debré a rappelé dans ses mémoires son premier apprentissage à l'hôpital Trousseau au début du XX^e siècle : « L'éducation de notre vue, de notre oreille et celle de nos mains étaient attentivement développées⁶³. » Pour le Pr Chauffard – on est à la fin des années 1920 –, l'étudiant en médecine devait acquérir « une éducation sensorielle », une éducation de tous les sens, vision, odorat, toucher, goût⁶⁴. Jean-Paul Escandé, dans un ouvrage de 1975 qui fut un succès de public, rappelait qu'« aucun discours, aucun manuel ne sauraient remplacer cette éducation de la vue, de la main, de l'oreille qui ne s'apprend ni par double vue, ni de seconde main, ni par ouï-dire⁶⁵ ».

On n'entrera pas dans le détail des moyens de l'apprentissage : les cours et les livres (et leurs illustrations), les planches anatomiques qui existent toujours, les modèles, les projections, le cinéma et la vidéo jusqu'aux tutoriels que l'on trouve aujourd'hui en nombre sur le Web. La clinique fut à cet endroit, comme J. Schmitt le disait, « la grande école du médecin », école qui fut une réalité européenne émergeant à partir de la seconde moitié du XVIII^e siècle à Vienne, Édimbourg, Pavie, Lausanne⁶⁶. Ce qui intéresse ici est la formation d'un système sensoriel spécialisé qui amène les yeux du médecin à voir, ses oreilles à entendre, ses mains à sentir, une éducation qui en vient à mobiliser son corps tout entier. À cet effet, on s'arrêtera d'abord aux gestes médicaux de la palpation et de la percussion ; puis, on suivra ce que fut l'éducation spécifique de sens assistés par

62. Paul Poirier, *Quinze leçons d'anatomie*, Paris, L. Bataille et C^{ie}, 1895, p. 4.

63. Robert Debré, *L'Honneur de vivre. Témoignage*, Paris, Hermann-Stock, 1974, p. 119-120.

64. Jean-François Picard et Suzy Mouchet, *La Métamorphose de la médecine : histoire de la recherche médicale dans la France du XX^e siècle*, Paris, PUF, p. 12 (cit.)-14.

65. Jean-Paul Escandé, *Les Médecins*, Paris, Grasset, 1975, p. 121.

66. Comme l'a montré Othmar Keel à partir d'une ample recherche documentaire (*L'Avènement de la médecine clinique moderne en Europe, 1750-1815. Politiques, institutions, savoirs*, Presses de l'université de Montréal, 2011). On trouve aussi dans cet ouvrage bien des informations concrètes sur l'enseignement et l'apprentissage de la médecine et de ses techniques.

un instrument, de l'œil appliqué au microscope lorsque cet appareil s'introduisit au XIX^e siècle dans le monde médical, de l'oreille dans l'auscultation médiate à la suite de l'invention de Laennec ; enfin, on prendra un exemple contemporain, à partir d'une technique d'imagerie médicale, la tomodensitométrie (le scanner) et de la formation de l'œil qu'elle a entraînée. On complétera cette anthropologie du corps médical en s'arrêtant sur quelques gestes du chirurgien à deux moments majeurs dans l'évolution de la discipline.

La palpation abdominale a été pratiquée au Moyen Âge et à la Renaissance, mais on ne sait si ce fut fréquemment. Au XVIII^e siècle, climax de la médecine prémoderne, le médecin s'appuyait sur quatre techniques pour établir son diagnostic : le récit fait par le malade, l'aspect du malade, la prise de pouls, l'inspection des selles et des urines. À ce dernier égard, il devait acquérir une compétence visuelle : à la fin du XVII^e siècle, il fallait pouvoir distinguer entre vingt-six couleurs et dix-neuf types de sédiments. Si parfois le médecin pratiquait la palpation, il accordait moins d'importance à l'information qu'il obtenait ainsi qu'au récit du malade. On a relevé, comme des exceptions, des médecins pratiquant au XVIII^e siècle la palpation et lui accordant une pleine valeur, tels Gerard van Swieten (1700-1772) à Vienne et Giambattista Morgagni (1682-1771) à Padoue ; on a aussi noté que dans les premiers enseignements cliniques qui se mettent en place, par exemple à Lausanne ou à Vienne, l'étudiant pratiquait l'examen physique du malade. Reste que la palpation ne s'imposa véritablement qu'au XIX^e siècle où elle l'emporta sur le récit du malade⁶⁷.

La *Technique de la palpation* de Charles Lasègue (1882) montre ce qu'était l'apprentissage du geste de la palpation, l'éducation de la main du praticien, voire le dressage de tout son corps. Cet ouvrage était destiné aux étudiants, et l'on peut penser que, comme un autre du même auteur, sa *Technique de l'auscultation pulmonaire* (1881),

67. De façon générale, voir Malcolm Nicolson, « The art of diagnosis : medicine and the five senses », dans W. F. Bynum et Roy Porter (dir.), *Companion Encyclopedia of the History of Medicine*, London, Routledge, 1993, p. 801-825 ; pour la clinique, O. Keel, *L'Avènement*, op. cit., p. 142-143, 146-151 ; sur l'uroscopie, Jean Cheymol, « Le mireur d'urines », dans *Annales médicales de Nancy*, 11 (1972), p. 1409-1435, 1822-1832.

il reprenait des éléments de son enseignement à la faculté de médecine de Paris où, de 1869 à 1883, il fut titulaire de la chaire de clinique médicale.

Les prolégomènes précisait ce qu'il fallait entendre par *palpation*, donnaient des indications générales quant à cette méthode d'exploration médicale, indiquaient les apports et les limites du concours des sens autres que le toucher dans cet examen et, outre la position des mains et des doigts, spécifiaient la posture que devait prendre l'observateur. Lasègue remarquait que la palpation *vraie*, quand l'objet peut être saisi entre le pouce et l'index, n'avait ici lieu que pour une articulation ou une phalange ; cette « tactilité » relevait d'« un manuel opératoire que nous pratiquons tous plus ou moins consciemment » quand il s'agit de reconnaître la forme d'un objet. La palpation *du second ordre* a lieu par apposition des doigts, sans préhension ; elle donne la notion de surface plutôt que de forme ; pour Lasègue, il valait mieux l'appeler toucher que palper. Dans ce mode, dominant dans l'exploration médicale, il fallait procéder comme pour le palper proprement dit, c'est-à-dire par « une série de secousses imprimées par les doigts de l'observateur à l'objet mobile ou immobile dont il veut tracer les contours » ; et, pour bien faire comprendre le geste à faire, il soulignait que « le *frôlement* ne donne pas de résultats utiles quand il s'agit de la limitation des organes ». Dans le toucher, le concours des autres sens, de l'ouïe (par la percussion) et de la vue était utile, même s'il convenait, pour la vue, de se méfier d'illusions que pouvait créer l'éclairage. Il ne notait pas moins que l'on obtient le maximum d'acuité d'un appareil sensoriel en le faisant agir exclusivement. D'où la recommandation de « fermer les yeux pendant la palpation quitte ensuite à recourir aux indications que peut ajouter l'examen visuel ». Enfin, la qualité du geste – et donc celle des informations qu'il fournirait – passait par une bonne position du malade mais aussi par une bonne posture du médecin. Celui-ci devait « se placer lui-même, comme on dit vulgairement, au mieux de ses intérêts. Debout, jamais assis, se maintenant par l'écart des jambes sur une base solide, libre de ses mouvements peu étendus, mais d'autant plus délicats ».

Ces recommandations générales, et il en est bien d'autres, étaient suivies d'indications spécifiques pour chaque région anatomique (tête, thorax, abdomen, membres) où la palpation devait être appliquée par des modalités particulières : ce pouvait être par apposition des deux mains, par succussion des doigts ou des mains, par le jeu des différents doigts. Un exemple donnera une idée du détail que Lasègue fournissait. Il est tiré de la rubrique des articulations douloureuses : « on doit procéder au palper à l'aide de la face interne de l'index en promenant le doigt lentement et successivement sur le pourtour de la jointure, en notant les maxima douloureux [...]. Chaque point douloureux marqué au crayon ou à l'encre sera facilement limité ». Au fil des pages, Lasègue distinguait des opérations aisées, celles par lesquelles l'apprenti devait commencer son éducation sensorielle, d'autres, plus difficiles, exigeant « une délicatesse de main qui, à la façon de toutes les habiletés manuelles, ne s'acquiert que par une longue expérience⁶⁸ ».

Cet ouvrage comprenait une seconde partie consacrée à la percussion. Elle était due à Joseph Grancher (1843-1907), alors directeur de l'Hôpital des enfants malades, et connu pour des travaux sur la tuberculose. Contrairement à la palpation dont l'histoire se perd dans la nuit des temps, la percussion date de 1761 quand le médecin viennois Leopold Auenbrugger publia son *Inventum novum ex percussione thoracis humani ut signo abstrusos interni pectoris morbos detegendi*. Si en France cette technique ne se diffusa qu'avec la traduction-commentaire donnée par Corvisart en 1808, ailleurs elle suscita en son temps de l'intérêt, fut mise en pratique et donna lieu à des travaux⁶⁹. Ces acquis ainsi que d'autres apports et perfectionnements qui intervinrent au cours du XIX^e siècle entrent dans l'ouvrage de Grancher. Comme Corvisart l'avait indiqué dans sa

68. C. Lasègue, *La Technique de la palpation*, op. cit., généralités : p. 1-6 (cit. : p. 2-3, 4-5) ; par région anatomique : p. 6-36 (cit. : successivement p. 53, 27).

69. Voir sur ce point O. Keel (*L'Avènement*, op. cit., chap. 7) qui a démonté la légende de la diffusion de la percussion grâce au travail de traduction et de commentaire de Corvisart, et montré que la pratique et l'expérience de Corvisart étaient en retrait par rapport à celles du médecin viennois, sans compter des contresens dans sa traduction.

traduction, le procédé, simple, avait « ses difficultés » et il exigeait « un exercice très délicat, très attentif et très répété⁷⁰ ». Il fallait apprendre à percuter.

Grancher commençait par présenter les méthodes de percussion : « avec un, deux ou trois doigts de la main droite faisant office de marteau, et venant frapper d'un coup sec la seconde phalange de l'index ou du médius de la main gauche étendue et appuyée fortement sur le point à percuter » ; instrumentale, avec l'aide du plessimètre, disque sur lequel frappait un marteau de caoutchouc. La percussion digitale était jugée supérieure, et Grancher indiquait comment placer les doigts et faire en sorte que le geste ne soit pas douloureux pour le malade : la condition était que « tous les mouvements de la partie faisant office de marteau se passent dans le poignet, les doigts de la main étant rigides et le coude immobile ». La position tant du malade que du médecin variait selon la région à examiner et l'orientation du lit. Pour l'examen du thorax, par exemple, « le médecin sera mieux placé debout, à la gauche du malade. Dans cette position, l'index ou le médius de la main gauche s'appliquera plus perpendiculairement sous la clavicule des deux côtés ». À la lecture de ces généralités, se voit l'éducation d'une main qui apprend tant à percuter qu'à sentir, d'un corps qui apprend à se tenir ; se devine aussi l'éducation d'une oreille qui doit savoir distinguer des bruits, leurs quantité et qualité, et les interpréter.

C'était là l'objet de la deuxième section sur les classifications des bruits de percussion et les théories relatives à leur production ; dans des opinions aussi nombreuses que diverses, Grancher indiquait à l'attention des étudiants ce qui suffisait pour la pratique et soulignait que le plus souvent le médecin ne pouvait guère aller au-delà du simple constat. La troisième section dite « pratique » était la plus longue et elle portait sur l'application de la percussion aux divers organes (dans leurs états physiologique et pathologique), notamment aux poumons. Grancher décrivait les gestes à faire et les sons produits. Des développements hautement spécialisés révèlent

70. L. Auenbrugger, *Nouvelle méthode*, op. cit., p. XIII.

une expertise auditive assez sophistiquée lorsque, par exemple, les bruits étaient fixés sur la gamme des tons, même si c'était « à titre de curiosité scientifique ». Ainsi, après avoir divisé la région antérieure droite du thorax en trois régions A, pour la clavicule, B, pour la région sous-claviculaire, C, pour la région sus-mammaire, Grancher constatait : « c'est cette dernière qui donne la plus grande quantité de son et la note la plus basse, le *do* de la quatrième octave. B fournit moins de son et la note *la* de la quatrième octave. A donne encore moins de son avec le *do* de la cinquième octave » ; et le commentaire se poursuivait sur trois pages. Autre exemple montrant un geste complexe unissant palpation et percussion afin de distinguer des nuances très délicates de sonorité dans la région du cœur : la percussion digitale palpatoire due à Pierre-Adolphe Piorry (1794-1879), l'inventeur du plessimètre. « En appliquant trois doigts de la main gauche sur la région, et en percutant le doigt du milieu, les deux autres font l'office d'organes de palpation ; ils recueillent les impressions d'élasticité des organes profonds, leurs délicates vibrations en + ou en - et permettent ainsi de reconnaître les submatités les plus légères ». Ce type de geste qui n'était pas infallible, alléguait une grande virtuosité de la main et de l'oreille. Grancher ne cachait pas les limites de la technique qu'il exposait dans un grand détail ; de façon générale, il rappelait le nécessaire concours de la palpation et de l'auscultation dans l'établissement du diagnostic⁷¹.

Cette dernière technique avec l'invention du stéthoscope ressortit à un certain nombre d'idées médicales que l'on ne rapportera pas ici⁷². On mettra l'accent sur les nouveaux gestes qu'elle entraîna et sur l'éducation auditive qu'elle impliqua. Le stéthoscope fut inventé par Laennec qui, dans son ouvrage *De l'auscultation médiate*, paru en 1819 (avec une édition augmentée en 1826), en a donné l'histoire. Il existait une forme antérieure d'auscultation dite immédiate

71. J. Grancher, *La Technique de la percussion*, op. cit., p. 57-133 (cit. : p. 59, 60, 78-79, 112-113).

72. Sur ce point, on se reportera à Jacalyn Duffin, *To See with a Better Eye. A Life of R. T. H. Laennec*, Princeton University Press, 1988.

– le médecin collant son oreille à la région du cœur ; cette technique donnait des résultats insuffisants et était inconfortable, voire inconvenante tant pour le médecin que pour le malade. Laennec lui-même l'avait utilisée faute de mieux jusqu'à ce jour de 1816 où les circonstances de l'examen ne lui permettant pas d'y recourir, il forma avec un cahier de papier un rouleau, posant une extrémité sur la région précordiale et appliquant son oreille à l'autre bout : il entendit les battements du cœur d'une manière beaucoup plus nette et plus distincte que par l'application directe de l'oreille. Il conduisit alors à l'hôpital Necker où il exerçait des observations nombreuses sur des malades – les autopsies lui permettant de « se convaincre par ses yeux de la certitude des signes donnés par l'ouïe » –, et il étendit ce type d'auscultation de l'exploration du cœur à celle des poumons.

Tant pour répondre à des critiques que pour exposer une technique nouvelle, il donna de nombreuses explications. Tout d'abord quant au maniement de l'instrument qui, dans ses divers perfectionnements, resta alors un cylindre. De façon générale, il devait « être tenu comme une plume à écrire [...], et la main [placée] très près de la poitrine du malade, afin de pouvoir s'assurer que l'instrument est bien appliqué ». Plus précisément, il serait appliqué « exactement et perpendiculairement », en évitant de trop presser sur la poitrine du malade qui pouvait rester habillé sauf de vêtements de laine et de soie à cause du bruit que leur froissement produisait contre l'instrument. La nouvelle technique éliminait les fâcheuses conséquences de la posture qui était celle du médecin appliquant son oreille sur la poitrine du malade ; outre qu'elle était malséante ou désagréable, elle portait le sang à la tête – ce qui « rend l'ouïe plus obtuse ». Elle ne commandait pas moins une certaine tenue du corps : « ne pas se mettre dans une position gênante, et ne pas trop baisser la tête, ou la renverser en arrière par une extension forcée du cou. Plutôt que de prendre ces positions, qui font porter le sang à la tête et nuisent en cela à la netteté de l'ouïe, il vaut mieux mettre un genou en terre ». De surcroît, une posture qui amènerait un effort soutenu de la tête ou du cou risquait de faire entendre au médecin le bruit de la contraction de ses propres

muscles. Des conditions générales de silence devaient être réunies et le malade placé de façon telle qu'il ne créât pas, par sa position même, des bruits adventices. Selon Laennec, l'habitude d'appliquer le stéthoscope s'acquerrait rapidement et, « au bout d'un ou deux mois d'exercice, l'oreille s'accoutum[ait] à distinguer au milieu des bruits qui lui arrivent à la fois, celui qu'elle cherche ». Restait alors à faire apprendre les signes obtenus par l'auscultation ; si certains s'apprenaient très vite – il suffisait de les entendre une fois – pour d'autres, c'était plus difficile. Laennec lui-même s'attacha à faire percevoir à ses élèves à Necker puis à la Charité « les distinctions des diverses nuances des râles crépitants, sec et humide, des phénomènes profonds et superficiels, de la bronchophonie diffuse ou non... ». L'exercice était la voie de l'acquisition, l'hôpital son lieu privilégié par le nombre et la diversité des cas qu'il rassemblait⁷³.

L'auscultation se diffusa assez vite en France et à l'étranger, là où des structures hospitalières importantes permettaient d'acquérir une expertise auditive⁷⁴. L'instrument connu de rapides perfectionnements, dont le stéthoscope biauriculaire (1851) : il fournissait un son de meilleure qualité ; portant le bruit aux deux oreilles, il permettait au médecin de s'abstraire du bruit ambiant et se concentrer sur le bruit qu'il recherchait ; puis, avec des branches appliquées aux oreilles, il libéra les mains du médecin. Après un peu de pratique afin de maîtriser le bourdonnement qu'il produisait, on l'utilisait sans plus y penser⁷⁵. Ainsi, le stéthoscope se trouva en quelque sorte incorporé dans l'écoute des sons internes au corps humain.

73. René T. H. Laennec, *Traité de l'auscultation médiate et des maladies des poumons et du cœur* [1826], Bruxelles, À la librairie médicale et scientifique, 1828 (cit. : successivement p. 7, 21-23, XI-XII).

74. Jens Lachmund, « Making sense of sound : auscultation and the lung sound. Codification in nineteenth century French and German medicine », dans *Science, Technology and Human Values*, 24, 2 (1999), p. 419-450 ; Malcolm Nicolson, « The introduction of percussion and stethoscopy in nineteenth century Edinburgh », dans W. F. Bynum et Roy Porter (dir.), *Medicine and the Five Senses*, Cambridge University Press, 1993, p. 134-153.

75. Jonathan Sterne, « Medicine's acoustic culture. Mediate auscultation, the stethoscope and the "autopsy of the living" » [2001], dans Michael Bull et Les Black (dir.), *The Auditory Culture Reader*, Oxford, New York, Berg, 2003, p. 191-215.

Au moment où il entrait dans l'usage, un autre instrument, le microscope, commençait à être employé dans les sciences médicales. Introduction tardive, si l'on pense à l'usage que, depuis la seconde moitié du XVII^e siècle, des savants avaient fait de cet appareil⁷⁶. Ce n'est que dans les années 1830 que des médecins parisiens commencèrent à utiliser le microscope pour leurs recherches, et ce à la suite de la diffusion de nouvelles idées médicales liées au développement de l'anatomie pathologique, ainsi qu'en conséquence des progrès techniques des appareils devenus, de surcroît, moins coûteux. Dans la décennie 1830-1840, une petite communauté de microscopistes se forma autour de quatre professeurs qui n'eurent jamais de poste à plein titre dans l'Université. Bénéficiant de la collaboration de médecins et de chirurgiens leur fournissant des spécimens, ils organisèrent pour des étudiants des cours publics et privés. À la fin des années 1850, ces professeurs avaient quitté Paris définitivement ou temporairement, et le nombre de cours de microscopie diminua. Il est vrai que désormais la microscopie était intégrée à des enseignements universitaires de pathologie et de physiologie, et qu'elle était acceptée, non sans débat, dans la recherche médicale.

L'introduction du microscope s'accompagna de publications décrivant l'appareil et ses possibilités, précisant aussi les compétences dont l'utilisateur devait faire preuve. Comme l'indiquait Alfred Donné, qui organisa un cours public à partir de 1837, on n'utilisait pas le microscope « comme on se sert d'une lorgnette de spectacle », et « il ne suffisait pas de regarder pour voir ». Il fallait apprendre. Des modalités d'enseignement furent mises au point. Ainsi, Donné avait équipé de vingt microscopes un cours privé qu'il instaura : au terme de la leçon, les étudiants allaient à tour de rôle voir les préparations

76. Pour les éléments essentiels d'une histoire de la microscopie aux XVII^e et XVIII^e siècles, voir Catherine Wilson, *The Invisible World. Early Modern Philosophy and the Invention of the Microscope*, Princeton University Press, 1995 ; Edward G. Ruestow, *The Microscope in the Dutch Republic : the Shaping of Discovery*, Cambridge University Press, 1996 ; Dario Generali et Marc J. Ratcliff (dir.), *From Makers to Users. Microscopes, Markets, and Scientific Practices in the Seventeenth and Eighteenth Centuries*, Firenze, Olschki, 2007 ; Marc J. Ratcliff, *The Quest for Invisible : Microscopy in the Enlightenment*, Farnham, Ashgate, 2009.

montre, pointe sur l'image ce qui doit être vu, parfois – modalité jugée supérieure – le marque au crayon gras. La lecture des images se fait suivant un processus ordonné et l'apprenti, dans un premier temps, récite des listes qui servent tant à mémoriser les opérations qu'à diriger le regard. Il est poussé à dire très précisément ce qu'il voit : une description verbale détaillée sert à affiner le regard, à lui donner acuité, précision et rapidité. Cet apprentissage de la lecture qui s'inscrit dans un processus didactique gradué, hautement sophistiqué et largement fondé sur la comparaison, passe par un travail rigoureux dont on n'a rappelé que quelques aspects. Une technique s'acquiert qui, par la suite, est invisible, tacite. La maîtrise se trouve, avec la part de l'expérience, parfois rapportée à un art. Reste qu'au-delà des croyances, qui ne sont pas sans importance, l'expertise du regard s'apprend dans un processus qui mêle enseignement et autodidaxie, qui, dans l'échange informel, fait aussi passer des méthodes et des principes, qui lie interactivement voir et savoir⁸³.

De l'éducation du corps pour un usage professionnel, la chirurgie – étymologiquement « travail de la main » – offre un parfait exemple. On laissera de côté une approche sociologique situant une forme particulière de « l'usage des mains » sur l'échelle sociale du travail manuel⁸⁴. Sans entrer ici dans un long historique, on rappellera que la chirurgie qui avait conquis ses lettres de noblesse au cours du XVIII^e siècle⁸⁵, a connu une évolution majeure à la fin du XIX^e siècle : les progrès des techniques d'anesthésie ainsi que la découverte de l'antisepsie et de l'asepsie ont non seulement permis des opérations jusqu'alors impossibles ou infructueuses⁸⁶ mais encore profondément

83. Sur ce point, voir aussi Simon Cohn, « Seeing and drawing : the role of play in medical imaging », dans Cristina Grasseni (dir.), *Skilled Visions. Between Apprenticeship and Standards*, New York, Berghahn Books, 2007, p. 91-105.

84. Jean Peneff, « Le travail du chirurgien », dans *Sociologie du travail*, 39, 3 (1997), p. 280-284 et 294.

85. Mirko Grmek, « La main instrument de la connaissance et du traitement », dans M. Grmek (dir.), *Histoire de la pensée médicale en Occident. 2. De la Renaissance aux Lumières*, Paris, Éditions du Seuil, 1997, p. 230 et 251.

86. Voir les chap. 7 et 8 de Harold Ellis (dir.), *The Cambridge Illustrated History of Surgery*, Cambridge University Press, 2009.

modifié le geste chirurgical. D'une chirurgie « virtuose » – celle qu'avait pratiquée Larrey sur les champs de bataille de l'Empire, désarticulant une épaule en moins de deux minutes – mais aussi « violente » et « sanglante », on passa progressivement à une chirurgie dite de la *douceur*. Ce terme revient fréquemment pour décrire l'art de faire de chirurgiens dès le tournant du XIX^e siècle et il est au cœur d'une constellation sémantique qui lui associe très souvent *lenteur* et *minutie*⁸⁷. Il est commun dans l'introduction de traités et manuels de chirurgie des années 1930 et suivantes. Ainsi, la préface générale de cette somme qu'est le *Traité de technique chirurgicale* (1942-1944), traçant une rapide esquisse de la transformation qu'avait connue la chirurgie, concluait : « L'acte opératoire qui gardait de ses origines lointaines certaines habitudes de rudesse et de rapidité s'astreignit aux disciplines de la douceur, de la patience et de la minutie. Le règne du chirurgien brillant était terminé ». L'auteur du tome I – *Généralités* –, revenant sur cette évolution, constatait tout à la fois « l'accroissement considérable » du domaine de la chirurgie et sa profonde mutation où « la douceur, la minutie, la précision rigoureuse des gestes supplantèrent la brillante virtuosité du passé. La technique opératoire moderne était née⁸⁸ ».

En conséquence, un nouveau mot d'ordre s'imposa : *éducation*. L'apprenti doit faire « l'éducation de sa main », « l'éducation de ses doigts ». La formule est fréquente ; on la trouve sous la plume de

87. Pour des exemples : les portraits de Félix Terrier (1837-1908), considéré comme le père de l'asepsie, par Antoine Gosset (*Chirurgie et chirurgiens*, Paris, Gallimard, 1942, p. 92-93), de Xavier Delore (1860-1940) par René Leriche (*La Chirurgie, discipline de la connaissance*, Paris, La Diane française, 1949, p. 396), de Jean-Louis Roux-Berger (1880-1957) par Claude Hertz (dans *Bulletin et Mémoires de la Société des chirurgiens de Paris*, 61 (1971), p. 21 et 30).

88. Serge Oberlin, *Traité de technique chirurgicale. Tome I. Généralités*, Paris, Masson, 1942, vol. I, p. V et 3. Voir de même : Joseph Okinczyc, *Les Petites règles de la chirurgie parfaite*, Paris, Masson, 1936, p. 9, 19-20 ; Jean-Pierre Bex, *Principes et techniques de base de la chirurgie moderne*, Paris, Masson, 1989, p. 16 (« Une caractéristique importante du geste chirurgical est la douceur. La chirurgie doit être une caresse des tissus ») ; ainsi que les remarques de René Leriche, *Souvenirs de ma vie morte*, Paris, Éditions du Seuil, 1970, p. 111-112 ; de Jean-Paul Binet, *L'Acte chirurgical*, Paris, Odile Jacob, 1990, p. 254-255.

Farabeuf, aussi bien que sous celle de son rival et successeur à la faculté de médecine de Paris Paul Poirier⁸⁹. Elle sert aussi à dire un « dressage des mains à la douceur et à la minutie » dont François Jacob qui se destina d'abord à la chirurgie a fait état dans ses mémoires⁹⁰. À la question « Naît-on chirurgien ou devient-on chirurgien ? », la seconde réponse s'impose désormais, du moins pour la masse des apprentis que l'on situe entre les 5 % irrémédiables⁹¹. Une main, des doigts s'éduquent, et cette main et ces doigts longuement formés apportent des sensations, des informations. On n'entrera pas dans les modalités multiples et les détails nombreux d'un apprentissage du toucher et du maniement des instruments, portant à l'acquisition d'une dextérité qui se perfectionne dans l'exercice⁹².

Si « l'éducation de la main a la première place », comme Farabeuf l'écrivait, celle des yeux est tout aussi nécessaire. Et il insistait : « *Regarder et toucher beaucoup*, telle doit être la pratique éducatrice de l'amphithéâtre [sur le cadavre] car la pratique obligatoire de la clinique est de regarder tant qu'on peut et d'éclairer l'œil au besoin par un doigt exercé⁹³ ». En fait, au-delà de la main et de l'œil, c'est tout le corps du chirurgien qui est éduqué, sa tenue, la position des bras, etc., avec des variations suivant la chirurgie pratiquée⁹⁴. Il est

89. Louis Hubert Farabeuf, *Précis de manuel opératoire. Amputations*, Paris, Masson, 1881 (plusieurs éd. jusqu'en 1939), p. XII, 191 ; P. Poirier, *Quinze leçons*, op. cit., p. 4.

90. François Jacob, *La Statue intérieure*, Paris, Odile Jacob, 1987, p. 106 ; voir aussi R. Leriche, *Souvenirs*, op. cit., p. 32.

91. A. Gosset, *Chirurgie*, op. cit. p. 87-93 et 98 ; Charles Cachin, « Discours », dans *Bulletin et Mémoires de la Société des chirurgiens de Paris*, 57 (1967), p. 345 ; J.-P. Bex, *Principes*, op. cit., p. 48. Sur l'idée commune des mains fines et des longs doigts déliés du chirurgien, voir Claude Verdan [spécialiste de chirurgie réparatrice de la main et fondateur du Musée de la main], *La Main, cet univers*, Lausanne, Musée de la main, 1994, p. 45.

92. Voir les préfaces des diverses éditions du *Précis*, op. cit., de Farabeuf et à la hauteur des années 1980, J.-P. Binet, *L'Acte*, op. cit., chap. 2 et 6 ; J.-P. Bex, *Principes*, op. cit., p. 48-51.

93. Louis Hubert Farabeuf, *Précis de manuel opératoire. Ligatures*, Paris, Masson, 1872, p. IX ; *Nouvelle édition...*, Paris, Masson, 1939, p. 11 (italiques dans le texte).

94. J.-P. Bex, *Principes*, op. cit., p. 10-12 et 15-16.

jusqu'au pied qui intervient dans la commande de ces inventions qu'ont été au cours du XX^e siècle le bistouri électrique ou le microscope opératoire, avec un geste qui « libère les mains⁹⁵ ». De cette éducation du corps chirurgical, on ne donne ici qu'un aperçu ; il ne montre pas moins la mise en place de techniques garantes de l'efficacité des gestes. Gestes coordonnés entre eux et avec autrui – notamment avec l'aide qui a été présenté comme la « troisième et la quatrième main de l'opérateur⁹⁶ ». Gestes qui, à terme, deviennent incorporés quand est acquis « cet automatisme [...] qui laisse l'esprit libre pour conduire au mieux l'opération ou faire face à l'imprévu⁹⁷ » ; dû à un pionnier de la chirurgie cardiaque, ce propos illustre on ne saurait mieux cette « éducation du sang-froid » dont parle Mauss comme résultat modèle d'une « technique d'adaptation du corps à son usage⁹⁸ ».

Récemment, le « travail de la main » qu'est la chirurgie a subi une inflexion notable avec le développement de techniques mini-invasives⁹⁹. Ainsi, la cœliochirurgie qui s'est développée à la fin des années 1980 permet d'accéder à la cavité abdominale en ne pratiquant que de minimes incisions. Le procédé est très schématiquement le suivant : du gaz carbonique est insufflé dans la cavité abdominale créant un espace opératoire entre la paroi et les viscères ; des trocarts sont introduits à travers la paroi ainsi soulevée, par lesquels passent

95. Pour le bistouri électrique, voir J.-P. Bex, *Principes*, op. cit., p. 12 ; pour le microscope opératoire, Yves Pouliquen, *Le Geste et l'esprit. La nouvelle ère de la chirurgie*, Paris, Odile Jacob, 2003, p. 88-89 ; C. Verdan, *La Main*, op. cit., p. 56 (cit.).

96. L'aide en premier est placé face à l'opérateur dans une organisation de l'espace où les territoires sont répartis et les gestes coordonnés pour un déroulement harmonieux de l'opération (J.-P. Bex, *Principes*, op. cit., p. 12-13 (cit.) et 16-17).

97. Christian Cabrol, préface à J.-P. Bex, *Principes*, op. cit., p. VI.

98. M. Mauss, « Les techniques... », art. cité, p. 385.

99. Voir Philippe Hubinois, *Petite philosophie de la chirurgie*, s. 1., Michalon, 2006, II^e partie, chap. 2 « La chirurgie à ventre fermé » ; des éléments du support de cours *Calioscopie et cœliochirurgie : principes généraux et instrumentation*, 2008-2009 de l'Université médicale francophone <www.umvf.org ; dernière consultation : 4 avr. 2014> sont accessibles au non spécialiste. L'article de Jacques Hubert, « Robotique en 2007 », dans *Progrès en urologie-FMC*, 17, 2 (juin 2007), p. 20-23 offre une vue synthétique de la chirurgie robotique et une comparaison avec la cœliochirurgie classique.

une mini-caméra vidéo et des instruments que le chirurgien, placé près du patient, manie au cours de l'opération en visualisant sur un écran vidéo les images captées par la caméra. Cette technique, qui présente des avantages notables par rapport à « la chirurgie à ventre ouvert », a aussi ses difficultés. Le chirurgien est dans une position non ergonomique, debout, plus ou moins inclinée latéralement selon le type d'intervention ; regardant un écran placé à distance du champ opératoire, il perd la coordination œil-mains ; il doit inverser les mouvements pour réaliser le geste endocorporel ; les mouvements sont limités du fait de la rigidité des extrémités des instruments ; les tremblements naturels sont amplifiés à l'extrémité des instruments ; la vision sur l'écran est en 2D, et l'image n'est pas toujours des meilleures (buée, instabilité). Le chirurgien laparoscopiste a été présenté comme « un handicapé par rapport au chirurgien "ouvert", puisqu'il n'a qu'une vision 2D (comme s'il ne travaillait qu'avec un seul œil), des instruments rigides (comme si ses poignets étaient ostéosynthésés) ». Un apprentissage jugé long et difficile permet de compenser ces « déficiences¹⁰⁰ ».

À partir du début des années 2000, la « chirurgie à ventre fermé » a commencé à utiliser le robot, en fait un télémanipulateur commandé par le chirurgien. Depuis 2007, le robot Da Vinci est le seul disponible ; en 2013, plus de 2 500 Da Vinci avaient été installés dans le monde. On en donnera une description très sommaire, ici suffisante. Le robot comporte des bras télécommandés (d'abord trois, puis quatre) : un bras central portant l'endoscope avec deux caméras pour procurer une vision 3D, et deux (ou trois) bras portant les trocarts dans lesquels passent des instruments miniatures. Bras et instruments sont télécommandés par le chirurgien qui, assis à distance du patient à une console, voit sur un écran des images 3D (et aujourd'hui aussi de l'imagerie préopératoire) ; ses mains manipulent deux manettes commandant les extrémités des instruments ; à ses pieds, plusieurs pédales permettent divers réglages de la caméra et des instruments. Les instruments ont été, dans leur articulation, conçus sur le modèle du poignet humain – d'où le nom *Endowrist* – tout

100. J. Hubert, « Robotique... », art. cité, p. 23.

en leur donnant des possibilités supérieures. Une comparaison avec la coelochirurgie classique tourne au profit de la robotique. Outre les avantages que procure l'instrumentation *Endowrist*, le chirurgien qui est dans une position confortable a une vision 3D ; l'axe yeux-mains est rétabli : « le regard du chirurgien est orienté vers ses mains [...] il a l'impression de plonger dans le champ opératoire » ; les mouvements ne sont plus inversés : ceux qui sont réalisés à la console correspondent à ceux qui se produisent à l'intérieur du corps. D'où un transfert aisé de l'habileté acquise en chirurgie ouverte à l'approche mini-invasive qui permet grâce à l'interface informatique de réaliser des gestes plus fins¹⁰¹, gestes auxquels la main du chirurgien en robotique ne s'éduque pas moins¹⁰².

Des quelques situations de travail analysées dans ce chapitre, où angles de vue, chronologique et disciplinaire, ont été multipliés, il résulte que le corps est, dans l'ordre du savoir, une ressource non négligeable, voire essentielle, une ressource d'un grand, voire d'un très grand usage. Que ce soit pour des actes élémentaires ou pour des opérations hautement sophistiquées, il a bien, pour reprendre l'expression d'Otto Sibum, un « pouvoir productif », et l'on ajoutera : pas seulement dans la science de laboratoire.

Encore faut-il qu'il ait été dressé pour des usages spécialisés, qu'il ait appris à se tenir, que la main ait été formée à toucher et à sentir, l'œil à voir, l'oreille à entendre ; et l'on soulignera que

101. <www.intuitivesurgical.com/products/products_faq.html> ; dernière consultation : 5 avr. 2014> ; J. Hubert, « Robotique... », art. cité, p. 21 et 23. Il est dans les cours en ligne du DIU de chirurgie robotique (dirigé par Jacques Hubert, pionnier en la matière) de l'École de chirurgie de Nancy des éléments de présentation accessibles au profane (à consulter sur canal-u.tv).

102. Manuela Perez, *Chirurgie robotique : de l'apprentissage à l'application*, Thèse, Nancy, 2012 <docnum.univ-lorraine.fr/public/DDOC_T_2012_0113_PEREZ.pdf> ; la description donnée des microgestes à apprendre dans une éducation hautement spécialisée de la main laisse entrevoir un immense champ d'étude en anthropologie des savoirs.

le « regard géographique » qui prend le point de vue n'est pas le regard millimétriquement réglé du radiologue qui lit un scanner. Une éducation – on a noté l'insistance placée sur ce mot – est nécessaire, et les apprentissages, quels qu'ils soient, ne sont ni immédiats ni aisés quand ils ne sont pas longs et difficiles. Sont ainsi acquises des techniques du corps, parfois d'une grande sophistication. Le mot *bricolage* que l'on trouve employé par des anthropologues des savoirs ne vaudrait ici qu'accompagné de l'adjectif *expert*. De surcroît, dans les cas que nous avons étudiés, il n'est pas aisé de tracer une ligne de partage nette entre savoir-faire et savoir. L'excursion géographique que promut Vidal de la Blache était à la fois formation d'un regard et inculcation de connaissances disciplinaires ; l'étudiant qui feuilletait les portefeuilles d'images de l'Institut d'art de Lille apprenait à regarder tout en acquérant des bases érudites dans sa discipline.

Cette éducation du corps porte en soi aux antipodes du don ; une « habileté », un coup d'œil, un tour de main ne seraient que le couronnement de l'apprentissage. Pensons à l'exégèse qu'Hypolite Bernheim faisait de la notion de « flair médical » ; quant à son aphorisme « on ne naît pas médecin, on le devient », non seulement il ne prendrait aujourd'hui que plus de vérité alors que la médecine s'est depuis les années 1870 hautement technologisée, mais il est susceptible d'applications dans d'autres domaines.

Tout cela se trouve comme en résumé dans un propos de Raymond Chevallier, latiniste et archéologue, qui donna dans les années 1960-1970 à l'École pratique des hautes études un enseignement de topographie et de photo-interprétation. Lire des photographies aériennes n'allait pas de soi ; la photo-interprétation était « un outil » qu'il fallait apprendre à maîtriser. Le photo-interprète devait unir des aptitudes physiques (une acuité visuelle et une bonne résistance à la fatigue oculaire), des qualités de patience, de jugement et d'imagination, de solides connaissances professionnelles dans une ou plusieurs disciplines ainsi qu'une forte culture générale ; il lui fallait se livrer à un « grand entraînement à l'examen des photographies [...], voir de nombreux documents et dans tous les ordres de disciplines et par de multiples comparaisons entre les aspects au sol et les apparences aériennes à différentes échelles pour "se faire l'œil" et élargir ses

idées. À un certain degré, l'interprétation devient question de réflexe ou d'intuition ; mais ce stade est acquis, non donné¹⁰³.

Au terme de ce chapitre, on reviendra à Marcel Mauss et à une citation qu'il fit de Maurice Halbwachs : « l'homme est un animal qui pense avec ses doigts¹⁰⁴ », interprétant ainsi le texte d'Aristote : « ce n'est pas parce qu'il a des mains que l'homme est le plus intelligent des êtres, mais c'est parce qu'il est le plus intelligent des êtres qu'il a des mains¹⁰⁵. » Ce texte a été abondamment glosé, et la main a été présentée comme « pensante¹⁰⁶ ». C'est ce qui ressort très simplement du texte d'Henri Mondor sur la palpation : « les deux mains douces, intelligemment dirigées, adroites », celles du médecin qui sait palper, progressant « à la recherche d'une vérité si grave et parvenant à la découvrir, à force de patiente exploration et de talent tactile¹⁰⁷ ». Ce geste efficace que décrit Mondor révèle encore, avec la douceur des mains, la dimension sensible qui est aussi celle du corps, outil intellectuel. On ne la négligera pas.

103. Raymond Chevallier, *La Photographie aérienne*, Paris, Armand Colin, 1971, p. 112 (cit.)-113.

104. Marcel Mauss, « Conceptions qui ont précédé la notion de matière [1939] », dans Victor Karady (éd.), *Œuvres*, 2, Paris, Éditions de Minuit, 1974, p. 162.

105. Aristote, *Les Parties des animaux* [Pierre Louis, éd. et trad.], Paris, Les Belles lettres, 1990, p. 137.

106. Jacques-Louis Binet, « La main en médecine », dans *Lettre de l'Académie des Beaux-Arts*, 64 « La Main de l'artiste » (printemps 2011), p. 12.

107. H. Mondor, *Diagnostics*, op. cit., p. 11.