

Communication

Information médias théories pratiques

Vol. 28/1 | 2010

Débat

Sciences humaines, sciences exactes

Antinomie ou complémentarité ?

CÉLINE BRYON-PORTET

p. 243-264

<https://doi.org/10.4000/communication.2141>

Résumés

Français English Español

Les rapports entretenus par les sciences humaines et les sciences dites « exactes » n'ont cessé de fluctuer au cours de l'Histoire. Le platonisme, puis les courants rationalistes et positivistes ont eu tendance à dénigrer les premières à cause de leur composante imaginaire. Pourtant, de nos jours, les théoriciens de la communication et les penseurs de l'innovation semblent démontrer qu'un véritable partenariat se révèle bénéfique de part et d'autre, car il exploite la complémentarité des deux modes de connaissance et permet ainsi une approche globale.

Throughout History, the relationship between « exact » and « social » sciences has fluctuated. Platonism, then rationalism and positivism have tended to disparage the imaginary as a mode of knowing. By showing how the rational and the imaginary complement each other, research in communication and innovation are reaping the benefits of such a comprehensive approach.

Los vínculos existentes entre las ciencias humanas y las ciencias llamadas « exactas » no han dejado de modificarse a lo largo de la Historia. El platonismo y las corrientes racionalistas y positivistas han tenido tendencia a denigrar las primeras debido a factores imaginarios. Sin embargo, actualmente, los teóricos de la comunicación y los pensadores de la innovación parecen demostrar que una verdadera coasociación es benéfica para ambas partes puesto que pone en evidencia la complementariedad de los dos modos de conocimiento y permite así un enfoque global.



Entrées d'index

Mots-clés : sciences humaines, sciences exactes, communication, antinomie, complémentarité

Keywords: humanities, exact sciences, communication, antinomy, complementarity

Palabras claves: ciencias humanas, ciencias exactas, comunicación, antinomia, complementariedad

Texte intégral

Du temps béni d'une science totale à la rupture des temps modernes

Périodes antique et médiévale : quand la philosophie fédérait tous les savoirs...

¹ Lorsqu'apparurent les premiers balbutiements d'une pensée scientifique en Occident, au sein de la Grèce antique notamment, la distinction que nous établissons aujourd'hui entre les diverses disciplines n'était pas clairement définie, ou connaissait une importante porosité. De surcroît, les compartiments étanches qui s'imposèrent plus tard entre sciences dures et sciences molles existaient peu, voire pas du tout. Bien plus, le religieux côtoyait couramment le scientifique, et nul ne paraissait s'en émouvoir. Aux réflexions cosmologiques se mêlaient des discours théogoniques, les puissants n'envisageaient la science politique que de concert avec les conseils des oracles, astronomie et astrologie se confondaient parfois. Aux ^{vi}e et ^{ve} siècles avant Jésus-Christ, siècles que l'on pourrait qualifier de transition (l'Histoire naît avec Hérodote et Thucydide, qui envisagent celle-ci comme une enquête recueillant des preuves, et Thalès, quant à lui, se démarque de ses confrères en arborant une tournure d'esprit plus rationaliste), cela se vérifie encore. Les mathématiques conservent quelques relents mystiques, comme le prouvent les travaux sur le nombre d'or de Pythagore¹ ; tout comme la physique d'ailleurs, où l'étude des éléments fondamentaux eau, air, feu, terre, se confond avec l'évocation des plus grands mystères de l'univers et adopte une approche résolument ésotérique chez des présocratiques tels qu'Anaxagore ou Empédocle. La poésie qui émane des fragments d'Héraclite, mélange de pensées sur l'histoire, le temps qui passe et la destinée humaine, soumettant l'être à un mouvement perpétuel, atteste également de cette coexistence pacifique (Dumont, 1991). Tout résonne à l'unisson en ces époques reculées où la science moderne, pourtant, est en gestation. Car la philosophie, en son amour infini de la sagesse, rassemble en son sein les différents savoirs, qui se déclinent simultanément comme des savoir-être.

² Selon Jean-Pierre Vernant (1997), un certain nombre de changements sont pourtant déjà à l'œuvre depuis plusieurs siècles, qui créent des conditions favorables à la révolution culturelle finale, située à partir de Périclès et surtout de la philosophie platonicienne. Vers le ^{xiii}e siècle avant notre ère, lors de la chute de la puissance mycénienne et de l'expansion doriennne dans le Péloponnèse, qui correspond *grosso modo* au passage de l'âge de bronze à l'âge de fer, la Grèce commence à prendre progressivement ses distances par rapport au système socioculturel oriental — qui rassemble les fonctions religieuse, guerrière et productive en la personne du roi — et au mysticisme égéen. À la fin du ^{ix}e siècle, elle emprunte l'écriture aux Phéniciens et lui donne une fonction publique, à l'inverse des civilisations palatiales qui en faisaient une spécialité de la classe des scribes et la réservaient à l'usage du monarque. L'on sait



aujourd'hui à quel point l'introduction d'une « raison graphique », selon l'heureuse formule de Jack Goody (1979), a pu transformer la pensée grecque, ce dont le mythe de Thot-Thamou, relaté par Socrate dans le *Phèdre* de Platon, se fait l'écho. Au VII^e avant Jésus-Christ apparaissent les « Sages » — dont Solon fait partie —, sages qui livrent les bases de ce qui formera la « Polis ».

3 Au IV^e siècle avant Jésus-Christ, tout se précipite et semble basculer. La culture hellénistique amorce un tournant décisif, sa pensée se sécularise. La science se débarrasse des derniers oripeaux de la superstition, creusant entre foi et savoir un fossé qui ne cessera de grandir, jusqu'à engendrer récemment ce « nouvel esprit scientifique » dont parlera Gaston Bachelard (2000), parfaitement épuré de tout subjectivisme. Les physiciens d'Ionie et l'école de Milet donnent du cosmos « des explications de caractère profane, d'esprit pleinement positif » (Vernant, 1997 : préface). Avec Euclide, qui constitue une science démonstrative, s'élabore une théorie de la nature. Avec Socrate, les aspects affectifs sont progressivement écartés au profit du logos, conçu tout à la fois comme parole et activité de la raison. Déjà, les œuvres de Platon portent la marque d'une discrimination marquante à l'égard de certaines disciplines : la poésie (le poète est banni de la cité idéale du philosophe-roi imaginée dans *La République*) et la peinture, notamment. Certes, ce sont surtout les arts qui entretiennent des rapports privilégiés avec la *mimésis* et le *muthos* — soit l'imitation, la sensibilité et l'imagination humaines — qui se trouvent écartés. Mais l'entreprise est assez révélatrice d'une mentalité qui commence à évaluer, fragmenter, spécialiser, de la même façon que les différentes fonctions sociopolitiques jadis réunies entre les mains d'un seul homme durant la civilisation mycénienne avaient été séparées, délimitées et réparties à Athènes, à travers le principe de l'archontat scindant pouvoir politique et pouvoir religieux.

4 Certes, chez Platon, les mathématiques côtoient la musique et l'architecture, garantes d'harmonie (« Que nul n'entre ici s'il n'est géomètre »...), mais les catégories dans lesquelles on classe celles-ci sont de plus en plus hermétiques, la circulation s'y fait moins librement qu'au siècle d'Héraclite. Les sciences naturelles, la logique et la rhétorique se développent avec Aristote, qui entreprend aussi une détermination des contours de la physique (*phusis*) et de la métaphysique, de l'éthique et du politique. La philosophie continue d'assurer le liant entre ces multiples objets d'étude et de garantir une vision globale du savoir, mais un premier coup a été porté aux sciences humaines par le discrédit jeté sur le *muthos*, discours considéré comme fable, et sur les passions, qui en sont parfois des composantes essentielles. La noétique tend à valoriser la faculté discursive de manière exclusive, et le dualisme introduit par Platon, qui divise le monde et les connaissances de l'homme en une sphère matérielle et sensible d'une part, puis en une sphère éthérée et intelligible d'autre part, leur sera fatidique sur le long terme, tout comme l'esprit de catégorisation systématique introduit par Aristote.

5 Bon gré mal gré, sciences humaines et sciences exactes vont tenter de cohabiter, bien que de façon moins symbiotique qu'auparavant. Si le lien n'est pas totalement rompu, le mérite en revient peut-être autant à la communication qu'à la philosophie, si tant est qu'une telle démarcation terminologique ait pu avoir un sens à l'époque où l'une n'allait pas sans l'autre, ainsi que le prouve le modèle socratique. La communication, en effet, dont on ignore alors le terme moderne et que l'on préfère désigner par des vocables tels que *art du discours*, *dialectique* ou bien *rhétorique*, selon les philosophes et les prérogatives attribuées, prend son essor à cette époque de rupture, comme pour permettre une continuité par-delà la désunion, comme pour jeter un pont entre des éléments devenus hétérogènes, une passerelle salutaire et unifiante au sein d'une lente mais inévitable dispersion. Les discours argumentatifs prononcés sur l'agora, première version de cet espace public qui caractérisera la société industrielle occidentale dès le



XIX^e siècle selon Jürgen Habermas, sont le point de rencontre de tous les savoirs. Sur la place publique, on discute de tout : politique, économie, mathématiques... On évoque aussi bien l'amour que la guerre, le cosmos que la société, le tout dans une perspective scientifique. Étrange promotion de la parole, qui surgit peu après le développement de l'écriture, sorte de chant du cygne qui refuse d'accepter la fin prochaine. Grâce à cette parole raisonnée et raisonnante qui prend peu à peu le pas sur les récits épiques, tragiques, comiques et poétiques, s'ouvrent des discussions qui font progresser la connaissance et « accoucher les esprits », selon l'expression socratique. La contradiction qui habite les débats est fertilisante du point de vue de l'épanouissement personnel, même s'il ne faut pas oublier le fait qu'elle représente parfois un redoutable instrument de pouvoir, de domination sur autrui et de manipulation, comme le révèle la sophistique.

6 Cette cohabitation entre sciences humaines et sciences exactes va se poursuivre tout au long de la période médiévale. Si la scolastique s'enferme dans de longs débats, parfois stériles, sur les universaux ou le sexe des anges, elle s'appuie également sur l'enseignement des Grecs anciens, qu'elle essaie de concilier avec les impératifs de la foi chrétienne, ainsi que le prouve l'œuvre de Thomas d'Aquin. Cet effort d'accommodation de la spéculation à la révélation trahit manifestement la césure que la philosophie grecque a provoquée. Cependant, cette volonté globalisante trouve rapidement ses limites, l'Église refusant d'admettre certains points de vue ou disciplines qui lui semblent trop contraires au dogme religieux. Ainsi le resserrement entre les sciences exactes, les sciences humaines et la théologie se fait-il au détriment du progrès. Fort heureusement, quelques figures d'exception surgissent durant le Moyen Âge, qui redonnent tout son sens à l'idée d'un savoir global et d'une approche synoptique. Parmi eux, Averroès, philosophe, théologien, astronome, mathématicien, juriste, médecin, ou encore Roger Bacon, tout à la fois physicien (il étudia notamment l'optique), astrologue et alchimiste.

7 L'alchimie — dont on oublie trop souvent qu'elle ne se réduit pas à une préchimie manipulant les métaux et les minerais, mais représente une véritable philosophie, postulant l'unité de la matière et la perfectibilité de celle-ci par une série de processus mystico-techniques — occupe d'ailleurs une place privilégiée dans cette tentative de réunification des savoirs. *Ars Magna* et art total, elle lutte contre la tendance naissante à la fragmentation et à la spécialisation. Contre le dualisme platonicien, elle marie les opposés (*coincidentia oppositorum*) et travaille à l'accomplissement des « noces chymiques du ciel et de la terre », selon l'expression consacrée par le corpus, c'est-à-dire les noces de l'esprit et du corps, des sciences et des arts. Des œuvres telles qu'*Atalante fugitive*, née sous la plume de l'alchimiste allemand Michel Maïer, sont de véritables hommages à la pensée totale : musique, peinture, poésie, philosophie et sciences naturelles s'y combinent sous une forme ésotérique, chaque chapitre étant composé d'une fugue, de quelques vers, d'une représentation métaphorique, puis d'un commentaire censé expliquer, ou plutôt interpréter, les signes sibyllins qui précèdent. Unique dans l'histoire des sciences exactes et des sciences humaines, l'alchimie propose une transcendance immanente, que la franc-maçonnerie relatera à partir du XVIII^e siècle. Soucieuse de jeter un pont entre le divin et l'humain, elle possède ceci de singulier qu'elle fait appel à tous les sens, autant qu'à la raison, et dépasse même ce clivage traditionnel en essayant de faire accéder l'homme à une connaissance de type intuitif.



Cartésianisme, Lumières et

positivisme : chronique d'un divorce annoncé

8 Le modèle de l'alchimiste, polyvalent et pluridisciplinaire, préfigure celui de l'homme de la Renaissance, qu'illustre parfaitement un Léonard de Vinci, à ceci près qu'avec les temps modernes l'anthropocentrisme succède au théocentrisme et qu'une vision mécaniste et technique du monde, quelque peu désenchantée, remplace l'ancienne sacralité. En voulant « se rendre comme maître et possesseur de la nature », selon les mots de René Descartes, l'homme moderne se coupe de cette part de rêve et de divin que l'alchimie s'efforçait de préserver au sein de la science. Dès lors, une dichotomie s'établit entre les sciences humaines, qui explorent notamment le champ symbolique, utilisent généreusement l'outil métaphorique, intègrent des activités d'imagination et d'interprétation, et dont les sujets d'étude sont soumis à une certaine approximation de par leur relatif subjectivisme, et les sciences dites exactes, dans le cadre desquelles la spéculation doit être validée par l'expérience, puis par l'expérimentation, et qui ne laisse nulle place à l'onirisme ni à l'herméneutique. Il convient donc de dissiper un préjugé fort répandu, qui assimile l'alchimie à une sorte d'ancêtre de la chimie infantile, une pré-science infantile et balbutiante², quand alchimie et chimie relèvent de deux logiques contraires, voire contradictoires, et totalement irréductibles dans leur esprit. L'on ignore trop souvent qu'au Moyen Âge, les fils d'Hermès eux-mêmes distinguaient déjà entre spagyristes (ou souffleurs) et alchimistes, les premiers cantonnant leur labeur à des opérations techniques, tandis qu'une dimension ésotérique accompagnait la partie opérative de l'Œuvre chez les seconds. Lavoisier ne s'y trompa pas, qui avec sa théorie des corps simples crut définitivement battre en brèche les théories de base de l'alchimie et faire triompher la pensée rationaliste dont la chimie était porteuse.

9 Cependant, la césure entre les sciences dures et les sciences molles, qui a fini par porter durablement préjudice aux dernières, fut étrangement initiée par de célèbres ambassadeurs des sciences humaines. **Le philosophe René Descartes (2000a) fut l'un d'eux. Sa double formation (il était également mathématicien et physicien) explique peut-être l'acharnement avec lequel il tenta de juguler tout ce qui, dans les sciences humaines, avait trait aux passions — jugées mauvaises — et à l'imagination, dont il ne néglige pas l'importance lorsque lui sont assignées des fonctions heuristiques (règle 12), tout en la considérant comme une condamnable « maîtresse d'erreur et de fausseté » à l'instar de Blaise Pascal, dans la plupart des autres cas. Descartes continuait cependant de s'inscrire dans la lignée de ses prédécesseurs en ce qui concerne la prétention à fonder une science universelle. Son *Discours de la méthode* le prouve, qui élabore une véritable théorie de la connaissance. La métaphysique a la part belle, puisqu'il est vrai qu'elle est à l'origine du « cogito » fondateur et représente les « racines » de « l'arbre » philosophique (2000b), mais l'objectif est bel et bien d'atteindre à une certitude mathématique. La *Mathesis Universalis*, « science de l'ordre et de la mesure », est le grand projet cartésien. Même la théologie est soumise à une méthode scientifique, Descartes entendant livrer la preuve ontologique de Dieu grâce à un raisonnement logique, qu'Emmanuel Kant critiquera et déconstruira d'ailleurs deux siècles et demi plus tard. L'universalisme de la science perdue donc, mais avec une nette prédominance du mathématique. Cette prédominance poussera Descartes à combattre la rhétorique, toute-puissante depuis Aristote. En effet, l'exactitude des sciences dures, qu'il voulait appliquer à toutes les sciences, y compris humaines, en dépouillant celles-ci de leur caractère partiellement aléatoire, lui fit adopter une attitude critique à l'égard d'un art qui apparaissait nécessairement relatif. Selon lui, ce qui se discute étant forcément faux, il lui paraissait indispensable d'exclure du champ des sciences « l'art de convaincre », selon la définition du stagirite. Cet art ne retrouvera ses lettres de noblesse qu'au xxe siècle, sous la houlette de la communication, discipline alors**



naissante, avec Chaïm Perelman et Philippe Breton notamment.

10 **Les philosophes Spinoza et Leibniz condamnèrent l'imagination, jugée source d'illusion, de manière plus brutale encore que Descartes.** Ces penseurs aussi, de par leur double formation, s'efforcèrent de dépouiller la philosophie de sa partie humaine et de la plier aux exigences de la véracité mathématique et des principes de la physique. **À travers la dévalorisation de l'imagination, ce sont les sentiments** (présents en littérature ou encore en psychologie), mais aussi l'étude des fictions, des mythes et des symboles, qui sont dévalorisés. Ce phénomène ira en s'accroissant au Siècle des lumières, qui mit la raison à l'honneur, à l'exclusion de tout ce qui n'était pas elle. Il n'est pas jusqu'à l'Histoire, qui apparaissait « pleine de fureur et de bruits », et ne signifiait rien à l'époque de Shakespeare, qui ne fût soumise à un projet de la Raison dans la philosophie hégélienne (Hegel, 2003). Le XIX^e siècle porta lui aussi un coup redoutable aux sciences molles. La doctrine positiviste, élaborée par Saint-Simon et surtout par Auguste Comte, a joué un rôle déterminant dans le mouvement progressif de dévalorisation des sciences molles. Comte met les sciences exactes et l'observation à l'honneur. Parallèlement à une systématisation du rationalisme scientifique, source de tout progrès selon lui, il effectue une critique virulente de l'empirisme, tout en dénigrant la métaphysique.

11 On considère généralement le père du positivisme comme le précurseur de la sociologie. Pourtant, ironie du sort, la sociologie souffrira, par la suite, des positions positivistes. On lui refusera souvent le statut de science précisément parce qu'elle ne remplit pas l'ensemble des critères distinctifs attribués aux sciences exactes. Il n'est qu'à lire, pour s'en convaincre, les pages que Norbert Elias (1993) écrit à propos des sciences humaines et sociales dans son ouvrage *Engagement et distanciation*. Il met d'abord l'accent sur le fait qu'il est difficile, pour un sociologue, de mener des études parfaitement fiables, dans la mesure où celui-ci est en quelque sorte juge et parti, observateur de la société et membre de cette même société. Voilà ce qu'il dit à propos de ce groupe professionnel : « Est-ce qu'une recherche, une analyse particulière ou une théorie mérite l'épithète de <scientifique> si, en dernière instance, elle repose sur des présupposés dogmatiques, sur des suppositions faites a priori et sur des représentations et des évaluations qui s'avèrent hermétiques à tout examen dépassionné ? » (1993 : 27). Plus largement, c'est le domaine des sciences humaines dans son intégralité qui est ensuite frappé de la même critique, historiens, économistes et politologues étant soumis au même jugement que celui porté sur les sociologues... La dichotomie sciences dures/sciences molles est très nette pour ce chercheur³. Elias range les premières principalement dans la catégorie « Distanciation », c'est-à-dire dans la catégorie de l'analyse objective, dénuée d'affectivité et qu'il qualifie par conséquent de « scientifique », tandis qu'il place les secondes à mi-chemin entre la distanciation et la catégorie « Engagement », représentant une démarche subjective, chargée émotionnellement.

12 Il convient cependant de préciser que le rejet global dont souffrirent les activités relevant de l'hémisphère droit du cerveau n'est pas sans conséquence. Paradoxalement, au lieu d'aboutir à une suprématie totale et indiscutable des sciences exactes, il peut parfois produire un effet inverse, à savoir la réactivation des éléments menacés, phénomène assez courant lorsqu'on touche aux problématiques identitaires. L'on assiste alors à une sorte de cercle vicieux : plus les sciences exactes rejettent les propriétés distinctives des sciences humaines et sociales, plus celles-ci durcissent leur position et asseyent leur irréductible singularité. Ainsi le romantisme naquit-il en réaction contre les excès de l'ultra-rationalisme des Lumières et réhabilita-t-il avec force la part de rêve et de sensibilité habitant tout homme avec des auteurs tels Gérard de Nerval, Victor Hugo et Alfred de Musset. L'on peut également voir dans le symbolisme,

Discutable (très!): Leibniz est un très grand lecteur (d'ailleurs en charge de la Bibliothèque à la cour des Hanovre); quant à Spinoza, auteur d'un *Traité Théologico-politique*, dans le cadre duquel il prône une approche interprétative des textes religieux (d'aucuns diraient: des "mythes"!).

Ce à quoi fait allusion l'auteur ici, c'est à la méthode prônée en philosophie par ces auteurs ("more geometrico"). Mais il est exagéré d'y voir un déni du rôle de l'imagination dans la vie humaine, et de l'importance des sentiments (toute l'Éthique de Spinoza étant consacrée à une analyse des "passions" et des désirs).



en poésie avec Stéphane Mallarmé ou en peinture avec Gustave Moreau, un phénomène de compensation vis-à-vis du positivisme d'Auguste Comte, tout comme le surréalisme des années 1930 constitue une réponse à la mécanisation croissante de la société, déjà dénoncée par Charlie Chaplin dans *Les temps modernes*. De fait, un retour au symbolisme et à l'imaginaire s'imposait à certains. Les analyses qu'ont faites Gilbert Durand (2003) dans *L'imagination symbolique*, par exemple, et Paul Ricœur (1969) dans *Le conflit des interprétations*, soulignent clairement ce besoin d'un retour aux fondamentaux humains, fondamentaux qu'un rationalisme galopant semblait vouloir étouffer coûte que coûte.

Un re-mariage cahotique à l'ère des sciences de l'information et de la communication

La communication, interdiscipline et chance de réconciliation ?

- 13 Dans la première moitié du ^{xx}e siècle, la construction progressive d'une discipline-carrefour autour de la communication — réunissant philosophes, psychologues, ethnologues, sociologues, thérapeutes, politologues, linguistes, technologues, informaticiens et mathématiciens — a indéniablement représenté une opportunité de réconciliation, peut-être unique dans l'histoire des sciences. Des penseurs tels Marshall McLuhan ou encore Régis Debray, père de la médiologie, en sont la preuve manifeste, à travers leur souci constant d'allier préoccupations techniques et humanités. Dans un genre quelque peu différent, Pierre Lévy (1990, 1992, 2000) et Nicholas Négroponte (1995) témoignent également de l'imbrication constante des problématiques philosophiques et numériques, par exemple, dans la sphère communicationnelle. Les questionnements ontologiques, les interrogations sur les médiations sociales et le référentiel politique, enfin, trouvent conjointement leur place dans les œuvres d'un Jean Baudrillard, d'un Jacques Ellul ou d'un Lucien Sfez. Ce dernier résume d'ailleurs fort bien une telle amplitude dans son introduction au colloque de Cerisy (1990), dont le titre, *Technologies et symboliques de la communication*, atteste déjà d'une tension thématique :

[...] la communication est installée dans un continuum qui va du noyau épistémique à la forme symbolique. Deux pôles extrêmes : l'un, le noyau épistémique descriptible et lisible par définition, l'autre — la forme symbolique — qui enveloppe à ce point nos pensées et nos actes qu'en théorie nous ne pouvons la décrire (1990 : 13).

- 14 Et de poursuivre qu'elle rassemble « une grande diversité de savoirs », notamment « biologie, psychanalyse, mass media studies, institutions, droit, science des organisations, intelligence artificielle, philosophie analytique, etc. » (1990 : 13).
- 15 Nul autre champ, en effet, n'a semble-t-il autant sollicité des croisements et des partenariats si hétérogènes, et ce n'est évidemment pas un hasard si le demi-dieu Hermès, présidant aux transferts, aux échanges et aux rencontres en tous genres, en est la figure tutélaire. Théorie et pratique y sont savamment imbriquées, tout comme se trouvent associés les mots et les chiffres, les images et les statistiques, les données



physiques et la dimension humaine, les analyses critiques et les travaux empiriques. Les considérations éthiques et épistémologiques, relatives à la légitimité de certaines méthodes de persuasion⁴ ou aux rapports que les représentations entretiennent avec la réalité⁵, côtoient l'impérieuse nécessité d'optimiser les conditions matérielles de transmission des messages ; le choix des éléments de langage, quant à lui, est tributaire de l'appartenance socioculturelle des sujets, laquelle détermine partiellement les connotations, les opérations de décodage, de compréhension mais aussi d'acceptation des signaux reçus, ce qui implique une étude simultanée de la langue, de la psyché humaine et des *habitus*, au sens où Pierre Bourdieu entend ce terme.

16 Les sciences exactes ne sont donc pas absentes du panel, loin s'en faut. Elles en absorbent même une portion conséquente. Bernard Miège remarque à ce sujet : « Les sciences dures, d'une part (biologie, informatique, cybernétique...), la philosophie et certaines sciences humaines d'autre part, sont en effet très nettement majoritaires. La communication est devenue un terrain d'élection privilégié pour une partie de ces disciplines » (dans Sfez et Coutlée, 1990 : 67). La transversalité qui en découle nécessairement fonde tout à la fois la richesse et la complexité de la communication. Ses spécialistes ne connaissent que trop bien la difficulté à laquelle on se heurte lorsqu'on tente d'en donner une définition précise, mais aussi de la constituer en champ autonome et d'en déterminer les limites.

17 Ce furent d'abord des chercheurs et des praticiens issus principalement des sciences dures qui ouvrirent la voie à un travail commun. De 1920 à 1950, en effet, se succéda une série d'innovations techniques et de réflexions qui permit de développer les premiers fondements théoriques de cette nouvelle discipline (Mattelart, 2004). Au début, il est vrai, l'apport concerna davantage les domaines restreints de la transmission de l'information et des techniques de persuasion à destination des masses que la communication proprement dite, conçue dans une version globale, institutionnelle et interactive : Harold Lasswell (1927a et 1927b), connu pour ses études behavioristes sur la propagande et son modèle interrogatif (« Qui ? Dit quoi ? À qui ? Par quel canal ? Avec quel effet ? »), ainsi que Claude Shannon (1949), spécialiste en cryptographie dans les services secrets étatsuniens durant la Seconde Guerre mondiale, puis ingénieur dans la *Bell Telephone* et soucieux de conserver un signal intact lors de son émission vers un destinataire, participèrent notamment de cet effort de formalisation et font figure, à ce titre, de pionniers. Le physicien et mathématicien Von Neumann apporta lui aussi sa pierre à l'édifice : en œuvrant à la conception de l'ordinateur, il allait révolutionner les sciences de l'information et de la communication, car cette innovation technologique au langage binaire et au fonctionnement numérique irait jusqu'à transformer en profondeur les modes sociaux de communication à l'ère des nouvelles technologies de l'information et de la communication...

18 Les schémas d'Harold Lasswell et de Claude Shannon, quelque peu réducteurs à cause de leur linéarité et de leur caractère déterministe, furent avantageusement complétés, voire corrigés. Influencé par les travaux qu'il menait au profit de l'armée sur les missiles antiaériens autoguidés, et dans lesquels apparaissait clairement un phénomène de rétroaction, Norbert Wiener fonda la cybernétique — littéralement « la science du gouvernement », soit la gestion de l'information visant au pilotage des systèmes —, obsédée par la notion de contrôle, de régulation des énergies et de réduction de l'entropie. Ce faisant, il introduisit une vision circulaire de la communication, où la notion de *feedback* se révélait essentielle. Malgré cela, à l'instar de ses prédécesseurs, il continuait à mettre l'information au cœur du système. Pis, sa conception mécaniste était si forte qu'il allait jusqu'à assimiler l'être humain à une machine échangeant des données, ce que d'aucuns lui reprochèrent ultérieurement à cause des dérives antihumanistes auxquelles cette conception pouvait aboutir, ainsi que



le relève Philippe Breton. On voit là les limites d'une théorie qui ne fait pas la part assez belle à l'échange, salutaire, entre les sciences exactes et les sciences humaines, ou plutôt qui tente d'appliquer aux sciences humaines les principes des sciences exactes sans y introduire les considérations humanistes indispensables.

19 D'autres courants virent le jour durant cette même période, qui poursuivirent le resserrement des liens interdisciplinaires entrepris au début du siècle. Durant les années 1940 et 1950, Carl Hovland, puis Paul Lazarsfeld s'appuyèrent eux aussi sur la théorie mathématique de l'information dans le cadre de leurs recherches concernant l'influence des médias, même si ce fut parfois pour relativiser ladite influence. Publié en 1944, l'ouvrage de Paul Lazarsfeld intitulé *The People's Choice* étudie les facteurs déterminant le vote des électeurs au cours d'une campagne présidentielle américaine et conclut au caractère non déterminant des médias. En revanche, l'entourage et les contacts personnels des votants y apparaissent essentiels. Ce faisant, l'auteur combat des préjugés largement répandus. Plus tard, Lazarsfeld étoffera ses recherches en partenariat avec Elihu Katz, l'un de ses anciens élèves. De cette collaboration naîtra un ouvrage commun, *Personal Influence*, qui développe la célèbre théorie du « two step flow » (Lazar, 1997). La conception unidirectionnelle de Shannon et Weaver y est battue en brèche, car c'en est fini de la toute-puissance de la volonté de l'émetteur et de la passivité du récepteur d'un message (cependant, la faute de cette vision simplificatrice en revenait peut-être moins à Shannon et Weaver, légitimement préoccupés par la résolution des problèmes techniques de leur profession, qu'à ceux qui la leur empruntèrent sans réajustement et adaptation préalables au champ de la communication humaine). Un label scientifique est alors apporté à l'étude des médias. Reposant désormais sur une orientation empirique, notamment à travers des enquêtes, elle se rapproche de la sociologie. Néanmoins, l'information continue d'être au centre de toutes les réflexions.

20 Il fallut attendre que se forme le « collège invisible » pour que la pensée communicationnelle, ainsi que l'a baptisée Bernard Miège, prenne un tour radicalement différent. L'information cède le pas à la communication, qui relève d'une logique totalement différente, comme le montre Daniel Bougnoux (1995). Dès lors, le contenu du message n'est plus souverain, la notion de relation apparaissant tout aussi cruciale (Watzlawick *et al.*, 1979). De même n'y a-t-il plus une primauté des émetteurs par rapport aux récepteurs, et vice-versa. La communication devient contextuelle, véritablement interactionniste, et pose résolument la question du lien social. Les spectateurs-acteurs sont impliqués dans une activité de paroles, de gestes (kinésique), d'occupation de l'espace (proxémique), d'interprétations et de positionnements identitaires, et sont les uns par rapport aux autres comme les différentes parties d'un système. Encore est-il nécessaire de préciser que si les membres de l'École de Palo Alto venaient très largement des sciences humaines et sociales (Paul Watzlawick était linguiste et philosophe de formation, avant de se tourner vers la psychosociologie, Gregory Bateson, anthropologue, tout comme Ray Birdwhistell, et Don D. Jackson, psychiatre⁶), ce qui explique la part plus importante accordée à l'humain, leurs travaux étaient très largement orientés vers des objectifs thérapeutiques (Watzlawick *et al.*, 1975), puisqu'ils œuvraient pour la plupart d'entre eux en partenariat avec le Mental Research Institute. Le *double bind*, plus connu sous le terme de « double contrainte », s'inscrit directement dans les recherches qu'ils menèrent sur la schizophrénie.

21 Nonobstant, cette visée thérapeutique n'empêcha pas une contribution majeure à l'interdiscipline naissante. Surtout, elle ne mit pas fin aux liens qui s'étaient jusqu'alors tissés entre les sciences dures et les sciences molles. Les chercheurs de Palo Alto, en effet, poursuivirent le va-et-vient instauré entre ces deux modes d'appréhension du savoir, ainsi que le prouve le parcours de John Weakland, ingénieur chimiste qui se



tourna ensuite vers la communication. Pour s'en convaincre, il suffit de rappeler que les principes fondamentaux de la pragmatique et de son modèle interactionniste, tels les phénomènes d'homéostasie, de rétroaction positive/négative, furent pour la plupart empruntés à la thermodynamique et à la conception systémique que celle-ci a fondée⁷. En outre, le constructivisme radical que les membres du collège invisible développèrent progressivement (Watzlawick, 1995), et qui constitua l'une de ses approches privilégiées, rejoint par maints aspects les théories de certains scientifiques (d'Einstein aux partisans de la physique quantique) et épistémologues contemporains ou à venir (Karl Popper et Thomas Kuhn notamment).

22 Dans les années 1960, l'apport du structuralisme, par l'entremise de Claude Lévi-Strauss notamment, puis celui de la linguistique et de la sémiologie, avec Roman Jakobson, Roland Barthes ou encore Umberto Eco, vinrent encore étoffer les différents courants théoriques émergents. Jacques Ellul, Marshall McLuhan, Jürgen Habermas et bien d'autres encore complétèrent les différentes théories. Ainsi qu'on peut le constater, des passerelles furent donc jetées non seulement entre les sciences dures et les sciences molles, mais aussi entre les différentes disciplines constitutives des sciences humaines et sociales. En France, des chercheurs tels qu'Abraham Moles (1986), ingénieur, docteur en physique et en philosophie (dont les œuvres témoignent de la place prépondérante des réseaux), ou Robert Escarpit (1976), révèlent assez clairement l'influence des sciences dures. Malgré cette caution, ou peut-être au contraire à cause de ce caractère hybride, la communication peina à se hisser au rang de discipline académique et à se faire reconnaître du monde universitaire. La preuve en est que la création d'une section CNU spécifique (section 71) ne date que d'une trentaine d'années dans l'Hexagone. Robert Escarpit, alors professeur à Bordeaux et fondateur de l'Institut universitaire de technologie, Dominique Wolton, avec la revue *Hermès* et le label du CNRS, Bernard Miège enfin, participèrent activement de cet ancrage institutionnel qui fit longtemps défaut à la communication.

Le retour des analogies et du discours métaphorique : abus de langage ou passerelle entre deux mondes ?

23 **Parallèlement à la création d'une pensée communicationnelle inter-, voire transdisciplinaire, un autre facteur semble avoir été déterminant dans le rapprochement amorcé entre les sciences exactes et les sciences humaines et sociales, à savoir la réhabilitation de l'imagination au xx^e siècle. Des penseurs comme Henri Bergson, Gaston Bachelard, Martin Heidegger, Michel Serres, Gilles Deleuze et Jacques Derrida lui redonnèrent toute sa valeur et la réinscrivirent dans le champ du savoir.** Il est vrai que Schiller, Schelling et Nietzsche avaient déjà préparé cette restauration vers la fin du xix^e siècle. Ainsi la philosophie, qui avait initié le mouvement de dépréciation, fut-elle aussi à l'origine de sa remise à l'honneur quelques siècles plus tard. Mieux encore, elle se mit à faire à nouveau cohabiter les constructions de l'imaginaire avec les problématiques des sciences dures, à travers les questionnements épistémologiques, ce dont les œuvres de Gaston Bachelard, mêlant réflexions poétiques et interrogations scientifiques, témoignent abondamment. Avec l'imagination, c'est toute une forme de pensée, celle de la pensée symbolique, qui fit également son retour, avec Ernst Cassirer et Gilbert Durand, par exemple.

Cependant, la philosophie ne fut pas une discipline isolée, et les sciences dures, à leur tour, assouplirent leur position à l'égard des sciences molles. Einstein lui-même ne



dédaignait pas la faculté imagination. La physique quantique non plus. Demeure malgré tout une différence essentielle, car si les sciences exactes reposent sur un jeu d'hypothèses faisant intervenir l'imagination, intervient malgré tout, à posteriori, un processus de vérification puis de validation qui peut être absent en sciences humaines : la métaphysique en est une illustration significative. Cependant, l'inverse peut être également vrai. Certaines théories pourtant dites scientifiques échappent à ce processus. Les théories émises sur le Big Bang, par exemple, ne sont pas toutes vérifiées au sens expérimental du terme, pour des raisons évidentes ayant trait à la nature du sujet d'étude, et les calculs suppléent parfois au principe de vérification... D'autre part, les théories scientifiques font parfois appel à des méthodes bien proches de celles que les sciences humaines utilisent. Que dire, en effet, du démon fictif de James Maxwell, personnage imaginé dans le cadre d'une réflexion sur la seconde loi de la thermodynamique ? Cet exercice de la pensée lui parut être la seule solution satisfaisante au problème qui se posait à lui. Le fossé est-il donc aussi important entre les deux approches que les partisans des sciences exactes veulent bien le laisser croire ?

La communication s'est nourrie des sciences dures, au point d'avoir accepté une théorie mathématique de l'information, élaborée par des ingénieurs, et autres contributions de techniciens. Certes, elle n'en a pas accepté la vision linéaire et par trop simplificatrice, mais elle s'est néanmoins appuyée dessus pour développer des conclusions qui paraissaient plus satisfaisantes, du point de vue humain et purement communicationnel. Les modèles de Lasswell et Shannon, bien qu'imparfaits et largement dépassés, continuent d'être cités et reconnus comme un moment marquant dans l'histoire des théories de la communication. En revanche, lorsque les sciences humaines tentent de s'inspirer des sciences exactes de leur propre chef, en empruntant des métaphores ou une terminologie spécifique, des boucliers se lèvent avec violence et les puristes crient au scandale devant des emprunts jugés inadmissibles. Ainsi Alan Sokal et Jean Bricmont (1997) vont-ils jusqu'à parler d'*Impostures intellectuelles* dans l'un de leurs ouvrages consacrés à cette question. Des extraits tirés des œuvres de Jacques Lacan, d'Henri Bergson, de Jean Baudrillard, de Gilles Deleuze et Felix Guattari, notamment, soulignent « l'abus réitéré de concepts et de termes provenant des sciences physico-mathématiques » et tendent à montrer que lorsque les chercheurs en sciences humaines se parent des oripeaux de l'exactitude scientifique, ils se ridiculisent : « Ils pensent sans doute pouvoir utiliser le prestige des sciences exactes pour donner un vernis de rigueur à leur discours. De plus, ils semblent assurés que personne ne remarquera leur usage abusif des concepts scientifiques. Personne ne va s'écrier que le roi est nu » (1997 : 14-15).

26 Il est vrai que certains — tel Jacques Lacan lorsqu'il s'enferme dans un vain effort de mathématisation de la psychanalyse — méritent ce juste reproche. Pour autant, faut-il s'offusquer, comme le font Sokal et Bricmont, de ce que les sciences humaines utilisent des concepts relevant des sciences dures dans un but métaphorique, et en transformant quelque peu leur signification première ? La conclusion des deux auteurs semble excessive à bien des égards, lorsque ceux-ci déclarent : « On ne peut s'empêcher de pressentir que le recours à ces analogies a pour fonction d'occulter les faiblesses de la théorie plus vague. » Et de renchérir : « Ne s'agit-il pas plutôt de faire passer pour profonde une affirmation philosophique ou sociologique banale en l'habillant d'une terminologie savante ? » (1997 : 16 et 19). Plus embarrassant encore est le jugement de valeur (« profonde », « banale », « savante »...) que sous-tend ce genre de positionnement. Ajoutons que ces chercheurs oublient, inconsciemment ou à dessein, que ce genre d'« abus » ne se fait pas unilatéralement. Lorsque l'ingénieur Norbert Wiener prétendait expliquer l'humain par la machine — problématique déjà posée par René Descartes dans la théorie des animaux-machines —, il transposait très clairement

à ma connaissance, la "théorie" du Big Bang garde pour cette raison un statut d'hypothèse ; la vérification de l'existence de certains objets "théoriques" s'ajustant bien avec ce genre d'hypothèses (tel que l'existence du boson de Higgs par exemple) conforte la probabilité que ces hypothèses soient vraies (sans les vérifier pour autant).

les expériences de pensée ont bien leur place dans les sciences "exactes" mais elles n'ont pas la valeur d'une démonstration... est-ce le cas au contraire en sciences humaines?



des données propres aux sciences exactes sur des données propres aux sciences humaines...

- 27 Étonnamment, certains chercheurs en sciences de l'information et de la communication établissent un constat similaire concernant les emprunts que les sciences humaines pratiquent à l'égard des sciences exactes. Ainsi en est-il de Bernard Miège, qui relève à ce propos que de tels

« rapprochements » sont parfois producteurs de connaissances utiles, mais le raisonnement analogique est généralement manié sans aucune précaution, et pour beaucoup de systémistes, la vérification empirique des analogies postulées est menée avec beaucoup de légèreté, quand elle n'est pas entièrement négligée (dans Sfez et Coutlée, 1990 : 69).

- 28 À propos de la communication, et plus précisément des médias, Francis Balle affirme lui aussi que

cédant à la demande des publicitaires et des politiques, la recherche sur les médias s'est institutionnalisée, profitant du succès grandissant des enquêtes par sondages. Cette recherche s'est drapée dans les oripeaux de la science, faisant d'abord passer la communication pour une technique et non plus pour un art, s'efforçant ensuite de faire de cette technique l'application d'une science, éprise de rigueur et progressant selon une suite ininterrompue d'ajouts successifs (2001 : 22).

- 29 Ne faudrait-il pas plutôt voir là une heureuse rencontre, porteuse d'une bénéfique complémentarité ? Et faut-il nécessairement abandonner des rapprochements qui peuvent être éclairants pour l'esprit et riches de pistes de réflexion nouvelles parce qu'ils sont imprécis, approximatifs ? Les sciences humaines ne peuvent-elles au moins s'en servir comme hypothèses de travail initiales ?

- 30 **Norbert Elias partage lui aussi ce point de vue réducteur.** Il déclare qu'

on suppose comme allant de soi que « la méthode scientifique » pourrait être transposée de son domaine d'origine, les sciences physiques, dans tous les autres domaines, donc également dans les sciences de l'homme, malgré la nature souvent très différente des problèmes que l'on rencontre à un autre niveau d'intégration (1993 : 32).

- 31 **Cependant, lorsqu'il évoque « cette tendance aux généralisations abusives », dans des termes très proches de ceux de Sokal et de Bricmont, il trahit malgré lui le fait que les sciences exactes ne sont pas absolument exactes.** Ainsi s'attarde-t-il sur « le transfert non critique, et souvent dogmatique, sur d'autres plans de l'expérience — dont celui de l'homme lui-même — de formes de pensée et de construction conceptuelle qui se sont révélées *relativement* adéquates sur le plan de la matière et de l'énergie » (1997 : 30. Nous soulignons). **Curieux reproche, puisque lorsque les sciences humaines demeurent autocentrées, orientées vers leur seule spécificité humaine, on condamne également leur absence de scientificité, leur manque de « distanciation » et leur trop grand « engagement ».**

- 32 La terminologie couramment utilisée pour désigner les deux approches est à cet égard fort révélatrice de l'inégal jugement de valeur qui est porté respectivement sur elles. **Les sciences et techniques sont dites « dures », ce qui laisse supposer une certaine rigidité, mais également une stabilité et une fiabilité certaines. À l'inverse, les sciences humaines et sociales sont dites « molles », adjectif dont la connotation est assez péjorative si l'on considère le fait que tout ce qui est mou est malléable, instable, voire peu dynamique lorsque le mot s'applique à des êtres humains. Cette distinction terminologique trahit bien évidemment une appréhension différente de ces deux logiques, de la nature de leur travail, de leur forme et de leur contenu,** dont on peut d'ailleurs se demander si elle est



autant d'actualité de nos jours qu'elle pouvait l'être il y a de cela trois ou quatre siècles. Jadis, en effet, la science détenait ses lettres de noblesse du fait de son « exactitude » : la vérité y apparaissait éternelle et immuable (legs de la philosophie platonicienne), quant aux notions d'espace et de temps, essentielles à la physique, elles étaient considérées comme absolues.

33 Or, l'idée même de science « exacte » s'est trouvée progressivement remise en cause, ou tout au moins modifiée par rapport à sa conception initiale. Les mathématiques sont aujourd'hui conçues comme des constructions de l'esprit. Les théories telles que la relativité d'Einstein, ou encore la physique quantique, mettent en exergue l'importance du sujet observant et des instruments de mesure sur l'attribution de qualités que nous croyions intrinsèques auparavant. Le concept de falsifiabilité mis en avant par Karl Popper, avec pour corollaire le caractère provisoire des théories scientifiques, mais aussi la notion de paradigme développée par Thomas Samuel Kuhn fragilisent quelque peu le mur que d'aucuns s'évertuent à bâtir avec les sciences humaines. L'histoire des sciences elle-même atteste ces changements de cadre de références, qui constituent autant de révolutions. À contrario, les sciences sociales utilisent des calculs statistiques, la communication se pense à travers les nouvelles technologies, etc. De ce fait, elles apparaissent elles-mêmes moins inexactes qu'auparavant, si tant est que le terme *exactitude* ait encore un sens dans sa nouvelle acception et avec les précisions précédemment faites. Dès lors, si sciences exactes et sciences humaines travaillent également par approximations successives et perfectibles à l'infini, la distinction paraît moins flagrante.

34 Les sciences exactes s'inspirent parfois des sciences humaines et sociales avec profit. Un exemple édifiant en est donné par la méthode TRIZ⁸, qui est sur le point de révolutionner, selon les spécialistes, le monde de l'innovation technologique et le secteur de l'industrie. Mise au point par le chercheur russe Genrich Saoulovich Altshuller sous le régime stalinien puis post-stalinien, cette théorie s'efforce de formaliser la créativité — souvent jugée aléatoire —, en établissant des procédures de base de résolution des problèmes. Son analyse de milliers de brevets, mais aussi du comportement propre aux grands inventeurs (tel Léonard de Vinci) et de la littérature scientifique, a donné naissance à la construction d'une matrice. L'objectif principal de TRIZ est de briser les limitations de diverses natures constituant un frein aux bonds technologiques. Livrant une méthodologie destinée à favoriser l'innovation, cette théorie s'appuie tant sur des données techniques et mathématiques que sur des considérations ayant trait à l'humain, au rang desquelles figurent la psychologie et la linguistique. Ainsi Altshuller met-il en exergue le principe d'inertie psychologique, rigidité mentale que l'on pourrait définir comme un pré-formatage de la pensée faisant obstacle à l'esprit de créativité et aux solutions innovantes. Il en propose le dépassement en orientant la réflexion vers des voies alternatives. Dans ce cadre, le scientifique russe montre comment la formulation d'une problématique s'avère essentielle, le choix des mots influençant la façon dont l'homme conçoit un problème et sa résolution. Un simple déplacement terminologique (l'utilisation de termes neutres notamment, dénués de connotation et donc de détermination préalable) peut lever certaines difficultés, comme il le prouve à travers des exemples très concrets. La théorie des hommes miniatures d'Altshuller, qui est comme un écho de la méthode empathique de William Gordon (voir Cavallucci, 1999), est également révélatrice de son approche originale, qui ne cède en rien à l'efficacité. Consistant à imaginer des personnages minuscules afin de résoudre les problèmes présentés par un système, cette théorie démontre que si la créativité, pour le concepteur de TRIZ, n'est pas tant un art qu'une science exacte, elle implique néanmoins un équilibre entre analyse et imagination. Enfin, Altshuller préconise la pluridisciplinarité, en soulignant le fait que les impasses



intellectuelles auxquelles on se heurte dans un domaine particulier (aéronautique, optique, agroalimentaire, etc.) ont parfois été déjà résolues dans d'autres disciplines. Lorsqu'il étudie l'histoire des grandes découvertes et la notion d'inventivité dans son célèbre ouvrage *Le cri d'Archimède*, Arthur Koestler (1965) va même jusqu'à affirmer que le processus de créativité — qui concerne le domaine scientifique ou celui des productions artistiques — procède d'un même acte « bisociatif », qui consiste à adopter un angle d'approche différent par rapport à ce que l'angle logique et rationaliste commande, soit à « penser à côté », selon le mot de Souriau (1881 : 128-159).

35 En la matière, il existe donc deux courants : l'un, syncrétisme délirant, mélange de spiritualité et de techno-science qui confine au charlatanisme, et dont le courant *new age* est une parfaite illustration ; l'autre, qui conçoit les sciences humaines et les sciences exactes comme les différentes facettes d'un prisme, unies dans leur diversité. À cet égard, il est surprenant de constater que lesdites facettes, pour différentes qu'elles puissent être, aboutissent souvent aux mêmes conclusions. Les écrits fulgurants de Friedrich Nietzsche, attelé à déconstruire le dualisme platonicien et les catégories logiques d'Aristote, préfigurèrent à bien des égards la théorie quantique dans le cadre de la critique émise concernant les concepts dichotomiques, et parfois illusoire, sujet-objet. Et si l'on prend le cas plus ancien de l'alchimie, dont on a longtemps raillé les principes parce qu'ils se présentaient sous une forme ésotérique, il est intéressant de noter que les sciences exactes valident aujourd'hui la plupart de ses postulats de base, et notamment celui de l'unité de la matière. L'on sait également qu'il est possible de transformer le plomb en or à l'aide d'un accélérateur de particules, procédé que l'on n'utilise guère pour cette simple raison que le coût en est plus élevé que la valeur de la faible quantité de précieux métal recueilli (Bonardel, 1996). L'un des plus grands scientifiques de tous les temps, Isaac Newton, avait très tôt perçu la richesse qu'il pouvait tirer du corpus hermétique. Ce rationaliste, auteur des *Principes de philosophie naturelle*, ne dédaignait donc pas les nourritures spirituelles, pensant tradition et technologie dans un rapport plus homothétique que contradictoire. Sa théorie de l'attraction universelle lui a d'ailleurs été inspirée par le *spiritus mundi* évoqué dans les traités d'alchimie, comme le rappellent Betty Jo Teeter Dobbs (2007) et Jean-Paul Auffray (2002). Bien évidemment, l'ésotérisme des premiers traités d'alchimie dont Newton fit un usage abondant était fort éloigné du ton que prirent les mouvements occultistes du XIX^e siècle, qui dénaturèrent le grand œuvre en le confondant avec la magie.

36 Les prétentions au purisme et à l'enfermement sur soi sont souvent dangereuses sur le plan humain, car elles sont symptomatiques des courants sectaires et des idéologies intolérantes (racisme, etc.). Sur le plan scientifique, elles sont source de stérilité et engendrent la pensée unique.

37 **Nul ne peut affirmer raisonnablement que les disciplines n'ont rien à gagner à leur décroisement.** Antoine de Saint-Exupéry se plaisait à dire cette phrase que tout chercheur, qu'il relève du domaine des sciences exactes ou de celui des sciences humaines, devrait méditer : « Si tu diffères de moi, mon frère, loin de me léser, tu m'enrichis »...

l'argument ici semble confondre "exactitude" et "vérité": il est possible de dire quelque chose de "vrai" par hasard ou par accident... si les sciences méritent le qualificatif d'"exactes" c'est parce que lorsqu'elles affirment qqch ce n'est précisément ni par hasard ni par accident (mais selon une démarche rigoureuse): la fausseté d'un résultat de dit rien de sa scientificité...

au moins l'article a-t-il le "mérite" de ne pas trancher la question qu'il a posée...ça lui évite d'être "attaquable"...mais c'est aussi probablement son défaut...

Bibliographie

AUFFRAY, Jean-Paul (2002), *Newton ou Le triomphe de l'alchimie*, Paris, le Pommier.

BACHELARD, Gaston (2000), *La formation de l'esprit scientifique*, Paris, Vrin.

BALLE, Francis (2001), *Médias et sociétés*, Paris, Montchrestien.

BERTHELOT, Marcellin (1885), *Les origines de l'alchimie*, G. Steinheil éditeur.



BONARDEL, Françoise (1996), « L'alchimie, entre science et religion » *Sciences et avenir*, décembre, p. 42.

BOUGNOUX, Daniel (1995), *La communication contre l'information*, Paris, Hachette Littérature.

BRETON, Philippe, et Serge PROULX (1997), *L'utopie de la communication*, Paris, La Découverte.

DOI : 10.3917/dec.breto.2004.01

CAVALLUCCI, Denis (1999), « TRIZ : l'approche altshullerienne de la créativité », *Techniques de l'ingénieur*, [En ligne], <http://www.techniques-ingenieur.fr/book/a5211/triz-l-approche-altshullerienne-de-la-creativite.html>. Page consultée le 13 juin 2010.

DOI : 10.51257/a-v1-a5211

DESCARTES, René (2000a), *Règles pour la direction de l'esprit*, Paris, Vrin.

DESCARTES, René (2000b), *Les principes de la philosophie*, Paris, Vrin.

DUMONT, Jean-Paul (1991), *Les écoles présocratiques*, Paris, Gallimard. (Coll. « Folio essais ».)

DURAND, Gilbert (2003), *L'imagination symbolique*, Paris, Presses universitaires de France. (Coll. « Quadrige Grands textes ».)

ELIAS, Norbert (1993), *Engagement et distanciation*, traduction de l'allemand par Michèle Hulin, Paris, Fayard.

ESCARPIT, Robert (1976), *Théorie générale de l'information et de la communication*, Paris, Hachette.

GOODY, Jack (1979), *La raison graphique. La domestication de la pensée sauvage*, Paris, Minuit. (Coll. « Le sens commun ».)

HEGEL, Georg Wilhelm Friedrich (2003), *La raison dans l'Histoire*, Paris, 10/18. (Coll. « Bibliothèque ».)

HOEFER, Ferdinand (1866), *Histoire de la chimie, depuis les temps les plus reculés jusqu'à notre époque*, 2e édition, Firmin-Didot frères, éditeur.

KOESTLER, Arthur (1965), *Le cri d'Archimède*, Paris, Calmann-Lévy.

LASSWELL, Harold (1927a), *Propaganda in the World War*, Londres, Paul Kegan.

LASSWELL, Harold (1927b), « The theory of political propaganda », *The American Political Science Review*, vol. 21, n°3, p. 627-631.

DOI : 10.2307/1945515

LAZAR, Judith (1997), *Sociologie de la communication de masse*, Paris, Armand Colin.

LÉVY, Pierre (1990), *Les technologies de l'intelligence*, Paris, La Découverte. (Coll. « Sciences et société ».)

LÉVY, Pierre (1992) *La machine univers. Création et culture informatique*, Paris, Seuil. (Coll. « Points-Sciences ».)

LÉVY, Pierre (2000), *World philosophie*, Paris, Odile Jacob. (Coll. « Le champ médiologique ».)

MATTELART, Armand (2004), *Histoire des théories de l'information*, Paris, La Découverte. (Coll. « Repères ».)

MOLES, Abraham (1986), *Théorie structurale de la communication et société*, Paris, Masson.

NÉGROPONTE, Nicholas (1995), *L'homme numérique*, Paris, Robert Laffont.

PICARD, Dominique, et Edmond MARC (2006), *L'École de Palo Alto : un nouveau regard sur les relations humaines*, Paris, Retz.

DOI : 10.3917/puf.picar.2020.02

RICŒUR, Paul, et Olivier MONGIN (1969), *Le conflit des interprétations : essais d'herméneutique*, Paris, Seuil. (Coll. « Esprit ».)

SFEZ, Lucien, et Gilles COUTLÉE (dir.) (1990), *Technologies et symboliques de la communication*, colloque de Cerisy, avec la participation de Pierre Musso, Grenoble, Presses universitaires de Grenoble.

SHANNON, Claude, et Warren WEAVER (1949), *The Mathematical Theory of Communication*, Champaign, The University of Illinois Press.

DOI : 10.1063/1.3067010



SOKAL, Alan, et Jean BRICMONT (1997), *Impostures intellectuelles*, Paris, Odile Jacob.

SOURIAU, Paul (1881), *Théorie de l'invention*, Paris, Librairie Hachette.

TEETER Dobbs, Betty Jo (2007), *Les fondements de l'alchimie de Newton*, Paris, Gutenberg Reprints.

VERNANT, Jean-Pierre (1997), *Les origines de la pensée grecque*, Paris, Presses universitaires de France. (Coll. « Quadrige ».)

DOI : 10.3917/puf.verna.2013.01

WATZLAWICK, Paul (dir.) (1996), *L'invention de la réalité. Contributions au constructivisme*, Paris, Seuil. (Coll. « Points essais ».)

WATZLAWICK, Paul, Janet HELMICK BEAVIN et Don D. JACKSON (1979), *Une logique de la communication*, Paris, Seuil. (Coll. « Points essais ».)

WATZLAWICK, Paul, John WEAKLAND et Richard FISCH (1975), *Changements : paradoxes et psychothérapie*, Paris, Seuil. (Coll. « Points essais ».)

WIENER, Norbert (1948), *Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and the Machine*, Boston, MIT Press.

DOI : 10.1063/1.3066516

WINKIN, Yves (2000), *La nouvelle communication*, Paris, Seuil. (Coll. « Points essais ».)

Notes

1 Pythagore avait d'ailleurs fondé une école philosophique sous forme de secte, où les adeptes étaient tenus de garder le silence durant les premières années de leur apprentissage, destinées à leur faire dépasser le savoir exotérique pour atteindre à une connaissance de type ésotérique.

2 Telle était la présentation qu'en faisaient Marcellin Berthelot (1985) dans *Les origines de l'alchimie*, par exemple, ou encore Ferdinand Hoefer (1866) dans son *Histoire de la chimie*.

3 Voir son chapitre 5 notamment

4 L'analyse des moyens et des fins d'une action de communication est censée déterminer cette légitimité, et permet de distinguer — tout au moins en théorie, car la frontière entre ces divers domaines est parfois ténue — entre rhétorique, propagande, endoctrinement et PNL (Programmation Neuro-Linguistique), par exemple.

5 Tel est l'un des enjeux mis en exergue par la pensée constructiviste.

6 Sur le parcours de ces chercheurs, on se reportera avec profit à l'ouvrage de Winkin (2000).

7 Sur cet aspect particulier, voir Picard et Marc (2006).

8 Acronyme russe signifiant, dans sa traduction française, « théorie de résolution de problèmes inventifs ».

Pour citer cet article

Référence papier

Céline Bryon-Portet, « Sciences humaines, sciences exactes », *Communication*, Vol. 28/1 | 2010, 243-264.

Référence électronique

Céline Bryon-Portet, « Sciences humaines, sciences exactes », *Communication* [En ligne], Vol. 28/1 | 2010, mis en ligne le 23 septembre 2011, consulté le 15 novembre 2023. URL : <http://journals.openedition.org/communication/2141> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/communication.2141>

Auteur

Céline Bryon-Portet

Céline Bryon-Portet est maître de conférences à l'Institut National Polytechnique, Université de Toulouse. Courriel : celine.bryonportet@ensiacet.fr



Articles du même auteur

Présentation [Texte intégral]

Paru dans *Communication*, Vol. 32/1 | 2013

Le principe de triangulation dans les rites maçonniques [Texte intégral]

Un modèle de communication original et ses effets

Paru dans *Communication*, Vol. 27/1 | 2009

Les bouleversements de l'espace-temps [Texte intégral]

Vers une redéfinition des pratiques commémoratives et de leurs lieux consacrés à l'ère des TIC

Paru dans *Communication*, Vol. 30/1 | 2012

Droits d'auteur



Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-NC-ND 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont « Tous droits réservés », sauf mention contraire.

