

L'explication en psychologie au défi de la signification

Jean-Paul Bronckart
Université de Genève

1. Aux fondements de la psychologie scientifique

Pas plus que les autres sciences humaines, la psychologie scientifique n'a émergé du néant à la fin du XIXe ; elle s'est élaborée sur un fond de pensée considérable émanant de la philosophie ainsi que d'autres champs scientifiques, fond de pensée qui a conditionné de manière décisive l'identification et la définition de ses problématiques, de ses objets et de ses méthodes propres. Pour tenir compte de cet amont, nous évoquerons d'abord les questionnements élaborés par la "philosophie de l'esprit", de l'Antiquité grecque à la fin du XVIIIe, puis les positionnements contradictoires qui ont émergé au cours du XIXe, avant de décrire et d'analyser les conditions d'émergence des courants dominants de la psychologie contemporaine.

1.1. L'arrière-fond de la philosophique de l'esprit

Depuis trente siècle, les débats ayant trait au statut et aux conditions de constitution des connaissances humaines ont été à la fois innombrables, riches et complexes et nous ne pourrions en retenir que les grandes "solutions" qui se sont imposées dans la durée.

Le questionnement de la philosophie grecque antique portait essentiellement sur la nature des rapports existant entre le *monde externe* (les objets, corps et constructions qui y sont attestables) et le *logos* humain, en tant qu'instrument d'expression des connaissances relatives à ce monde extérieur. Ce logos était conçu comme relevant indistinctement du langage et de la pensée

“Pensée et discours sont, en réalité, la même chose, sauf que c'est le dialogue intérieur et silencieux de l'âme avec elle-même que nous avons appelé de ce nom de pensée”.
(Platon, *Le Sophiste*, 263 e)

et l'enjeu des discussions était de le doter d'un statut qui assurerait la *vérité* et la *fiabilité* des connaissances qu'il exprimait. S'est d'abord développée la longue querelle entre essentialistes et conventionnalistes, qui portait sur le fondement des noms (seule unité linguistique alors prise en compte) : - les premiers (tels Antisthène) soutenaient que ces noms constituaient des propriétés *naturelles* des entités du monde qu'ils désignaient, au même titre que leurs propriétés de forme, de

poids, de couleur, etc. ; - les seconds (tels Démocrite), se fondant déjà sur des constats linguistiques empiriques comme la diversité des langues naturelles, l'homonymie ou la polysémie, soutenaient que les noms constituaient des productions humaines conventionnelles, qu'ils n'étaient fondés que sur un *accord social*. Platon a ensuite tenté d'élaborer, dans son dialogue *Cratyle*, un compromis entre ces positions, en soutenant que si les noms étaient bien des constructions humaines, socialement variables (acceptation de la diversité des langues), ils avaient néanmoins la capacité de refléter l'essence des entités qu'ils désignaient. Dans cette perspective, il s'est efforcé d'identifier, dans la structure phonétique de mots différents renvoyant à une même entité, d'une part les sons qui refléteraient l'essence du référent commun, d'autre part les sons qui dépendraient du matériau linguistique particulier dont disposait un groupe social donné. Cette tentative "étymologique" n'a pu donner de résultats crédibles (aux yeux de Platon même), et son échec a conduit l'auteur à une position finale selon laquelle : - il existe (il devrait exister, ou il a existé) un *langage idéal*, d'origine divine, dont les noms *reflètent* les propriétés des entités du monde ; - les humains, au gré de leurs pratiques verbales, ont *déformé* ce langage idéal et en ont obscurci le fondement naturel ; - il convient en conséquence, si l'on veut comprendre le monde, de s'en tenir à son observation-analyse directe, et de *se méfier* des caractéristiques "dégénérées" du langage-pensée des humains.

Insatisfait de cette issue conduisant au silence (attitude préconisée auparavant par Antisthène, et bien plus tard, toujours pour les mêmes raisons, par le Wittgenstein du *Tractatus*), Aristote a formulé une nouvelle conception des rapports entre monde et logos, notamment dans le cadre du *Livre II* de l'*Organon* (*De l'interprétation*). L'auteur y admet d'une part définitivement que les noms entretiennent un rapport non naturel avec leur référent, et qu'ils constituent ce faisant des "symboles", conventionnels ou socialement fondés. Mais d'autre part, en s'appuyant sur les premiers travaux de grammaire réalisés par les Stoïciens, il se centre désormais sur les *structures syntaxiques*, et en particulier sur les relations prédicatives constitutives de toute proposition. En ce domaine, il soutient d'abord que seules ces propositions (et non les mots isolés) ont la capacité d'exprimer des *significations* relatives au monde ; il soutient ensuite que ces significations sont *vraies* si elles renvoient à des événements qui existent réellement dans le monde, et qu'elles sont fausses si elles ne renvoient à aucun événement réel ; il soutient enfin que la structure des propositions vraies (la place des mots et les types de relations existant entre eux) constitue un "fidèle messenger" de la structure des événements externes, en d'autres termes que *la structure linguistique des propositions vraies est un fidèle reflet de la structure logique des événements du monde auxquels elles renvoient*. Ce faisant, Aristote a déplacé la relation d'essentialité ou de naturalité du niveau des mots à celui des structures des propositions vraies : celles-ci seraient *analogues* aux structures des événements du monde et en exprimeraient l'*essence*. Mais dès lors qu'il est admis que le monde est un, une telle position impliquait que toutes les langues devraient disposer des mêmes structures syntaxiques ; position qu'il était difficile de soutenir au vu des données linguistiques comparatives déjà disponibles à l'époque, ce qui a engendré une nouvelle querelle, entre analogistes (partisans de la thèse d'Aristote) et anomalistes (contestant cette thèse). Et il n'est peut-être pas inutile de rappeler que c'est Jules César lui-même, dans un exposé intitulé *Analogies*, qui a prétendu mettre un terme au débat, en soutenant la thèse aristotélicienne et en affirmant en outre que seule la *langue latine* possédait cette propriété de refléter la logique du monde, qu'elle était en conséquence la seule langue apte à codifier les connaissances humaines...

Les thèses de l'analogie et du statut privilégié du latin ont, comme on le sait, exercé leurs effets jusqu'à la Renaissance, période qui s'est caractérisée par deux évolutions décisives pour notre problématique. D'un côté, les langues antérieurement qualifiées de "vulgaires" (servant aux usages communicatifs du "peuple") ont progressivement été érigées au statut de langues d'Etat, de langues

de culture et surtout de langues dignes d'exprimer les connaissances humaines ; ces langues modernes ayant des organisations syntaxiques diverses et différentes du latin, les deux thèses de la Tradition ont en conséquence dû être remises en cause. D'un autre côté, à travers l'œuvre de Descartes notamment, a émergé la notion de *sujet pensant*, comme siège des processus d'élaboration des connaissances, ces processus cognitifs étant en outre conçus comme préalables à (et indépendants de) leur expression dans les structures verbales d'une langue donnée. L'évidence de la diversité des structures de langues, l'émergence d'un sujet gérant ses processus cognitifs, et la dissociation du logos antique en pensée (pure) d'une part, langage d'autre part, ont alors entraîné la nécessité d'un réaménagement de la position aristotélicienne, qui a été réalisé par l'école de Port-Royal, en particulier dans la *Grammaire Générale et Raisonnée* d'Arnauld et Lancelot (1660/1973). Dans son schéma général, cet ouvrage analyse les rapports entre monde, pensée et langage, en distinguant quatre niveaux. Le premier est celui du monde extérieur, dont la réalité est posée, mais dont on n'est plus certain qu'il soit doté d'une logique propre ou indépendante des processus de connaissance [ce qui générera plus tard l'idée du *monde en soi* (Kant, 1781/1944), comme *limite jamais atteinte* (Schopenhauer, 1818/1966)]. Le second niveau est celui de la pensée humaine, conçue comme productive d'idées susceptibles de s'organiser en *structures logiques de jugement et de raisonnement*. Le troisième niveau est celui de structures syntaxiques qui seraient communes à toutes les langues naturelles (structures sujet-prédicat-complément mises en évidence dans les travaux antérieurs de "grammaire comparée" réalisés par Lancelot). Le quatrième niveau est enfin celui des structures syntaxiques qui ne présentent pas cette forme canonique et dont les caractéristiques varient en outre selon les langues naturelles. Sur la base de ce schéma, Arnauld et Lancelot ont alors énoncé deux thèses majeures : d'une part, *les structures universelles des langues constituent un reflet direct de la logique de la pensée humaine*, en l'occurrence des opérations de jugement ; d'autre part, les structures particulières des langues seraient le produit de la mise en œuvre, non de cette raison universelle, mais de "passions" liées à la "mentalité" des peuples.

Ce parcours est certes lapidaire et partiel, notamment en ce qu'il ne prend pas en compte les contestations souvent brillantes de tous ceux qui, tels Démocrite, Flavius Josèphe, Bacon, Vico et bien d'autres, ont tenté de s'opposer aux postulats dominants, sur la base d'analyses des caractéristiques effectives des empiries linguistiques. Mais il nous permet néanmoins de mettre en évidence trois éléments centraux qui sont constitutifs du *sens commun occidental* en ce qui concerne la nature des rapports existant entre le monde, la pensée et le langage.

- Tout d'abord, pour assurer la fiabilité des connaissances exprimables dans le langage, les courants philosophiques dominants ont toujours tenté de doter ce dernier d'une assise qui soit *ailleurs qu'en lui-même*, ou ailleurs que dans les pratiques sociales : assise se situant dans les propriétés naturelles des objets du monde chez Platon, dans les structures logiques de ce même monde chez Aristote, dans les structures de la pensée humaine à Port-Royal. Le langage a ce faisant été régulièrement considéré comme relevant d'un *mécanisme secondaire*, de traduction ou de *reflet* de structures "autres" qui le détermineraient. A partir de la mise en place de Port-Royal, ce positionnement s'est concrétisé par les thèses corrélatives de la *primauté et de l'indépendance des processus de noèse par rapport aux processus de sémiose* : la pensée est première et autonome ; le langage ne fait que traduire cette pensée, et il ne joue en conséquence aucun rôle déterminant dans la construction des connaissances humaines. Et ces thèses expliquent à leur tour les démarches de tous ceux qui ont cru pouvoir traiter du problème des relations entre propriétés du monde et propriétés de la pensée *en faisant totalement abstraction du rôle du langage* : les positions antagonistes des courants empiristes et rationalistes dès le XVIIIe, tout autant que les solutions de compromis entre ces deux

positions élaborées par Kant (*op. cit.*) au plan philosophique, puis plus tard par Piaget (1970) au plan scientifique.

- Ensuite, dans la mesure où les entités dont le langage serait le reflet sont en droit universelles, a nécessairement été soutenue la thèse de l'existence d'un langage unique et idéal, ou à tout le moins d'une *organisation structurelle commune à toutes les langues naturelles*, comme en attestent notamment les prises de position contemporaines de Chomsky (1970) et du courant cognitiviste modulariste (cf. Fodor, 1986).

- Enfin, les positions qui précèdent ont eu comme corrélat la difficulté, voire *l'impossibilité d'expliquer pourquoi coexistent tant de langues naturelles différentes*, qui en outre se modifient avec le temps. Du XVIIe au XIXe ont régulièrement été invoquées les "passions" qui déformeraient les structures linguistiques universelles, ce qui a notamment entraîné des classements de langues en fonction de leur degré de rationalité, et engendré un chauvinisme linguistique qui n'a pas complètement disparu de nos jours. Actuellement, dans les courants dominants, ce problème est renvoyé à des différenciations d'ordre socioculturel, qui à la fois seraient secondaires et indépendantes des mécanismes centraux de la pensée et des structures langagières universelles, et qui "échapperaient" ce faisant à la problématique de la psychologie scientifique.

1.2. Les mouvements contradictoires du XIXe

Dans l'histoire des idées, le XIXe est régulièrement décrit comme le siècle de l'émergence des problématiques historique et évolutionniste, et ce diagnostic n'est pas en soi contestable, pour autant que l'on n'oublie pas que ce siècle a également vu l'émergence du positionnement *radicalement contradictoire* que constitue le positivisme.

Si Darwin (1859/1980) a fourni les premiers éléments empiriques attestant de *la continuité de l'évolution des espèces vivantes*, Hegel (cf. 1807/1947) a quant à lui mis en évidence les *processus historiques* par lesquels les activités de travail et de langage produites dans les sociétés humaines ont conduit, en un processus *solidaire* et *dialectique*, à la fois à l'émergence de la pensée consciente humaine et à la construction de mondes d'œuvres et de cultures pétris de significations sociales. Dans leur réinvestissement de ces propositions, Marx (1845/1951) et Engels (1925/1975) ont ensuite proposé un schéma général de l'anthropogenèse selon lequel : - les capacités bio-comportementales spécifiques des organismes humains ont rendu possible l'élaboration d'activités collectives ainsi que d'instruments au service de leur réalisation concrète (les outils manufacturés) et d'instruments au service de leur gestion d'ensemble (les signes langagiers) ; - ces activités collectives instrumentées ont produit des mondes économique, social et sémiotique, qui constituent désormais une part spécifique de l'environnement des humains ; - c'est la rencontre avec ces propriétés radicalement nouvelles du milieu, puis leur appropriation et leur intériorisation par les organismes singuliers, qui ont progressivement transformé le psychisme hérité de l'évolution et ont donné lieu à l'émergence de la pensée consciente en son état actuel. Par rapport à la Tradition philosophique, ces approches mettent donc en évidence le caractère *indissociable* des processus d'organisation sociale des activités, de régulation de ces activités par le langage, et de développement des capacités cognitives humaines. En outre et en conséquence, elles ouvrent la voie à une démarche d'explication du fonctionnement psychologique humain qui sollicite *l'histoire des interactions humaines*, telles qu'elles sont organisées dans les activités et dans les productions verbales collectives.

Eu égard à ce positionnement novateur, le *positivisme* constitue une nième tentative de restauration de la tradition philosophique en même temps qu'une annulation des aspects les plus profonds des

questionnements de cette même tradition. Si les démarches de Hegel ou du marxisme tentaient de se situer dans la "marche de l'histoire", celle de Comte est caractérisée fondamentalement par la *peur de l'Histoire*, en l'occurrence des turbulences politiques engendrées par la Révolution française, et son propos général est de *restaurer un ordre*, qui soit à la fois un ordre politique, moral et scientifique. Au plan politico-social, si cet auteur admet l'existence de classes sociales, il récuse que celles-ci soient en lutte, et considère au contraire qu'elles traduisent une *hiérarchie normale ou naturelle* à laquelle chacun doit se résigner :

«Le positivisme tend puissamment par sa nature à consolider l'ordre public par une sage résignation (...) Il ne peut évidemment exister de vraie résignation (...) que par suite d'un profond sentiment des lois invariables qui régissent tous les divers genres de phénomènes naturels. C'est donc à une philosophie positive que se rapporte une telle disposition à quelque sujet qu'elle s'applique, et par conséquent aussi aux maux politiques.» (Comte, 1854/1929, Appendice III)

Le *Cours de philosophie positive* (1830-1842/1907-1908) propose dès lors une "remise en ordre des sciences", qui a pour objectif ultime de faire accepter "l'ordre de l'univers", et dont nous extrairons trois aspects majeurs.

- Comte procède d'abord à une sorte d'*annulation des dimensions dynamiques et progressistes de l'Histoire*. Pour lui, l'humanité a connu trois formes successives d'intelligence et d'organisation : théologique, métaphysique, puis "positive" (*Loi des trois états*). Ces trois états ne constituent pas des "stades" qui s'enchaîneraient et s'engendreraient en un processus continu ; ils sont conçus comme des formes d'organisation autonomes et équilibrées, dont la dernière (l'état positif) annulerait les précédentes. Dans cette optique, l'auteur récuse l'ensemble des questionnements philosophiques antérieurs ayant trait au statut des divers ingrédients de l'univers et à leurs éventuelles relations d'engendrement (questions en *pourquoi?*), parce qu'ils relèveraient de l'état métaphysique, et il soutient que l'état positif auquel a accédé l'humanité est le véritable garant du *progrès*, parce qu'il se contente d'accepter l'irréductible diversité de ces ingrédients, ainsi que l'*ordre* spécifique qui régit chacun d'entre eux (d'où la devise fameuse reprise par certains régimes politiques : *Ordre et Progrès*).

- Sur cette base, Comte procède à un *classement des diverses sciences*, ces dernières étant définies en fonction de la spécificité de leur objet, et hiérarchisées en fonction du degré de généralité décroissante et de complexité croissante de ces mêmes objets. Pour chacune des sciences ainsi classées, il assigne aux savants un travail de *description* des phénomènes les concernant et d'identification des *lois* ou de l'*ordre* qui les organisent (en particulier en réalisant des expérimentations susceptibles de mettre en évidence des *relations causales*), de manière à pouvoir *prévoir* de nouveaux phénomènes, et, ce faisant, de pouvoir les *contrôler* (questions en *comment?*). Il interdit enfin à ces mêmes savants toute forme de *transgression des frontières* séparant les disciplines scientifiques : chaque objet doit s'expliquer par son économie ou sa systématique propre, sans prise en considération des acquis des autres disciplines.

- S'agissant enfin du fonctionnement humain, Comte considère que celui-ci renvoie à deux sortes d'objets, qui doivent être traités par deux (et seulement deux) sciences. Les propriétés du corps humain sont du ressort de la *biologie*, comme science de l'ensemble des êtres vivants, elle-même divisée en une approche statique (l'anatomie) et une approche dynamique (la physiologie). L'organisation sociale des humains est du ressort de la *sociologie*, définie comme une «*physique sociale*», c'est-à-dire comme une discipline visant à mettre en évidence des lois autonomes d'organisation qui seraient de même ordre que les lois de la mécanique classique (visant donc également à prévoir et à contrôler tout mouvement social) ; cette sociologie physicaliste absorbant et annulant à la fois les dimensions économiques, culturelles ou politiques de la vie sociale. Enfin, dans la

leçon 45 de son *Cours*, Comte exclut fermement toute possibilité d'une science psychologique, parce que le propos de celle-ci serait d'aborder, en une même démarche, ces objets irréductibles que sont le corps humain et son fonctionnement d'une part, les productions de l'esprit et/ou les organisations sociales d'autre part. Plus précisément, Comte conteste qu'il existe une "nature humaine", ou un fonctionnement qui serait propre à l'homme (ce prétendu objet n'ayant donné lieu, à ses yeux qu'à des spéculations métaphysiques oiseuses), et il donne notamment comme argument à ce rejet l'impossibilité d'analyser ce prétendu objet dans le cadre d'une véritable démarche expérimentale.

Le XIXe s'est caractérisé également par la ré-émergence du débat sur *le statut de l'esprit*, débat certes ancien mais qui a pris à cette époque une acuité particulière par le fait même que les sciences humaines étaient en voie de constitution et se devaient d'explicitier leurs fondements épistémologiques.

Descartes avait, dès le XVIIe (cf. 1637/1951), jeté les bases du positionnement *dualiste*, en soutenant notamment : a) que s'il existe indiscutablement une activité de pensée («Je pense, donc je suis»), celle-ci relève d'une substance *psychique*, non inscrite dans l'espace, et ce faisant radicalement distincte de la substance *physique* dont relèvent les objets et les organismes directement observables dans la Nature ; b) que cette substance psychique (âme ou esprit) constitue le produit d'un geste créateur, Dieu ayant attribué à l'humain (et à l'humain seul) une part de sa propre substance parfaite et immatérielle ; c) qu'en conséquence, les capacités psychiques de l'humain doivent lui permettre de maîtriser et de gouverner l'univers matériel, et notamment d'en élaborer des connaissances tendant inéluctablement à atteindre cette perfection que constitue la connaissance divine. Si les dimensions religieuses et téléologiques de la position cartésienne ont par la suite été récusées, notamment dans le cadre de la démarche *critique* de Kant (*op. cit.*), la thèse centrale des statuts disjoints et «incommensurables» de l'esprit humain (immatériel) d'une part, des choses matérielles d'autre part, a continué d'orienter de manière latente les positions philosophiques dominantes jusqu'au début du XXe au moins, et a continué de constituer, jusqu'à nos jours, l'«épistémologie par défaut» de nombreux chercheurs en sciences humaines.

Feuerbach (1843/1973), Marx (*op. cit.*), Engels (*op. cit.*) et plus tard Lénine (1908/1952) ont contesté cette position dominante, et tenté de renouveler le positionnement *moniste matérialiste* hérité de Spinoza, en s'appuyant notamment sur les thèses évolutionnistes de Darwin et sur l'approche historique inaugurée par Hegel (cf. plus haut). Leur thèse centrale est que l'univers n'est constitué que d'une seule substance, la matière en perpétuelle activité, et qu'en conséquence toutes les entités de cet univers sont nécessairement des produits de l'évolution de la matière. Selon cette position, les *phénomènes* qui se manifestent à la connaissance (ou à l'esprit) des humains, quand bien même ils paraissent immatériels, renvoient nécessairement à des *êtres* (ou à des substances) réels ou matériels, et en conséquence les mécanismes mêmes de la connaissance humaine (les idées ou la pensée) ont eux-mêmes un substrat matériel. Si cette position de principe a eu le mérite de clairement distinguer les niveaux de l'*ontologie* (les êtres ou substances, inéluctablement matériels) et de la *gnoséologie* (les phénomènes ou reconstructions cognitives de ces êtres par l'esprit humain), elle n'a cependant pas permis de régler la question du statut même des phénomènes : les pensées ont certes un substrat matériel, mais peut-on pour autant les réduire à ce substrat ? En d'autres termes, les structures psychiques ne *sont-elles* que des structures physiologiques, exclusivement explicables par des lois biologiques, ou témoignent-elles d'une autonomie de fonctionnement à l'égard de leur substrat ? Si, en prenant en compte cette réalité qu'est l'appréhension cognitive de certains phénomènes en tant qu'immatériels, on admet l'autonomie du fonctionnement psychique, comment

alors expliquer, en termes matérialistes, et la nature de ce fonctionnement autonome et celle des relations qu'il entretient nécessairement avec son substrat ?

On peut donc considérer que les positions de la fin du XIXe en ce domaine se caractérisaient par une sorte d'hésitation entre un dualisme implicite commode et un monisme de principe partiellement insatisfaisant. Et c'est sur ce fond d'incertitude relative que se sont constituées les sciences humaines/sociales.

1.3. L'émergence et le développement des sciences humaines/sociales

Les sciences humaines/sociales se sont d'emblée constituées dans une logique de *fractionnement* ; dès la fin du XIXe ont émergé quasi simultanément la sociologie, l'ethnologie, la psychologie, la linguistique, l'anthropologie, l'économie, les sciences de l'éducation, les sciences économiques, etc. Même si certains des fondateurs de ces sciences ont pu exprimer des doutes quant à l'autonomie de leur objet d'étude¹, les processus d'institutionnalisation et de légitimation académiques ont rapidement conduit à l'instauration de l'idéologie selon laquelle chacune de ces science s'adressait à un objet spécifique (eu égard aux objets des sciences voisines), dont il s'agissait de décrire et d'expliquer les *lois internes* de fonctionnement.

Ce bref rappel montre que les sciences humaines/sociales se sont élaborées sur la base de la position réactionnaire et statique de Comte, plutôt que sur la position dynamique et historique héritée de Darwin ou de Marx. L'acceptation du fractionnement de l'objet "fonctionnement humain" en de multiples sous-objets relevant de disciplines autonomes s'est traduite, de facto, par la croyance que ces sous-objets étaient "réels" et relevaient d'un *ordre des choses* dont il s'agissait d'identifier les *lois* spécifiques dans le cadre d'une démarche méthodologique visant à l'*explication causale* ; et cette centration sur les lois internes et statiques s'est encore radicalisée plus tard, avec l'émergence, dans chaque discipline, des approches *strictement synchroniques* des courants structuralistes. En conséquence, les sciences de l'humain se sont construites dans des conditions telles qu'elles s'interdisaient d'aborder, et la problématique des *relations d'interdépendance* entre les aspects physiologiques, cognitifs, sociaux, culturels, linguistiques, etc., du fonctionnement humain, et la problématique des *processus évolutifs et historiques* par lesquels ces différentes dimensions ont été engendrées et se sont co-construites.

Ce fractionnement externe s'est en outre redoublé, dans chacune des sciences humaines/sociales, d'un fractionnement interne en *courants* ou *sous-disciplines*, fractionnement qui a pris une ampleur particulière dans le champ de la psychologie. Dans cette discipline, du dernier quart du XIXe au premier quart du XXe, se sont développés successivement les courants antagonistes de la psychophysiologie (Fechner), de la psychologie expérimentale (Wundt), de la théorie de l'acte de pensée (Külpe et l'école de Würzburg), de la théorie du conditionnement (Pavlov), de la réflexologie, (Bekhterev), du behaviorisme (Watson), de la psychanalyse (Freud), du personnalisme (Stern), de la Gestalt (Wertheimer), etc. Cet éparpillement découlait directement de l'indécision,

¹ Saussure a notamment soutenu, à plusieurs reprises, que la linguistique qu'il élaborait devait à terme s'intégrer à la psychologie, pour autant toutefois que cette dernière accepte de considérer que les conduites langagières constituaient son objet central : « *Un linguistique qui n'est que linguiste est dans l'impossibilité (...) de trouver la voie permettant seulement de classer les faits. Peu à peu, la psychologie prendra pratiquement la charge de notre science, parce qu'elle s'apercevra que la langue est non pas une de ses branches, mais l'ABC de sa propre activité* » (2002, p. 109).

évoquée plus haut, quant à la nature même de l'objet de la discipline, ainsi que de divergences quant aux types de méthodes qui permettraient de l'analyser et de l'interpréter. L'objet de la discipline doit-il être réduit à ses dimensions physiques observables (physiologie + comportement), doit-il être réduit à ses dimensions spécifiquement psychiques ou mentales (cognition, affects), ou peut-il constituer une combinaison de ces deux dimensions, en dépit de l'interdit de Comte ? Corrélativement, la discipline doit-elle adopter exclusivement une démarche méthodologique fondée sur l'expérimentation et aboutissant à des explications causales, ou peut-elle, pour traiter des dimensions mentales, adopter d'autres démarches, relevant de la pure description ou d'une compréhension des processus à l'œuvre dans le «flux de la pensée consciente» ?

A la suite de Vygotski (1927/1999), on peut considérer que les réponses à ces questions se sont organisées, explicitement ou implicitement, en trois types de positionnements, débouchant sur trois "lignées" de courants ou de sous-disciplines.

a) Une première lignée se caractérise globalement par l'acceptation du statut attribué aux sciences par Comte : sa logique de fond est de se doter d'un objet qui soit appréhendable en termes physicalistes et qui puisse être traité dans le cadre de démarches d'expérimentation et d'explication causale, sur le modèle présumé de la démarche des sciences naturelles. Mais cette lignée se caractérise aussi par une importante évolution dans la définition de son objet, et par une relative indécision quant au statut de l'esprit. S'agissant de l'objet, les courants de psychophysiologie et leurs prolongements dans la théorie pavlovienne, la réflexologie ou la réactologie, se sont centrés sur les mécanismes physiologiques, considérés comme les causes ultimes de tous les aspects du fonctionnement humain. Le behaviorisme s'est efforcé de compléter cette démarche, en se centrant sur les comportements observables, et sur leur évolution sous l'effet des stimulations et des renforcements du milieu (apprentissage). Le cognitivisme et les neurosciences ont enfin réhabilité les dimensions mentales du fonctionnement humain, mais ont tenté d'aborder cet objet en tant que manifestation d'une mécanique mentale innée qui régirait l'ensemble des comportements. S'agissant du statut de l'esprit, les courants psychophysiologiques et behavioristes ont considéré, soit que les phénomènes psychiques n'existaient pas, ou encore ne constituaient que des "épiphénomènes" qui devraient pouvoir s'expliquer en termes matérialistes (monisme réducteur), soit que ces phénomènes étaient bien réels, mais relevaient de disciplines distinctes des sciences véritables (dualisme de fait). Quant au cognitivisme contemporain, s'il se caractérise par l'acceptation de la réalité des processus mentaux, il demeure hésitant sur la question de l'autonomie de ces processus par rapport à leur substrat neuronal, les positions monistes réductrices (l'esprit n'est rien d'autre que le fonctionnement neuronal - cf. Changeux, 1983) coexistant avec des positions dualistes classiques (Eccles, 1981) et même avec des positions monistes spiritualistes (l'esprit humain est la seule réalité à laquelle peut s'adresser la psychologie - cf. Sperry, 1983).

b) Une deuxième lignée se caractérise par sa centration exclusive sur les dimensions spécifiques de l'esprit humain, et par sa contestation de la pertinence de la méthodologie positiviste pour aborder cet objet ; relèvent de cette démarche la psychologie de l'acte de pensée, le personnalisme, la phénoménologie, la psychanalyse, etc. Ces courants se centrent en réalité exclusivement sur les processus gnoseologiques humains, en faisant l'impasse sur les questions ontologiques ayant trait au statut de ces processus aussi bien qu'à celui des "réalités" qu'ils visent, ce qui se traduit inéluctablement par l'adhésion au positionnement dualiste. Au plan méthodologique, ils se caractérisent par l'adoption de démarches compréhensives (pure description, introspection, herméneutique), effectivement distinctes des démarches expérimentales visant à l'explication causale, mais qui, en l'absence de procédures explicites de validation externe des théorisations élaborées, tendent souvent d'échapper à la logique de la démonstration scientifique.

c) La troisième lignée se caractérise par sa contestation du fractionnement de la psychologie (voire des sciences humaines dans leur ensemble), c'est-à-dire par la tentative d'identifier des *unités d'analyse* qui intégreraient l'ensemble des dimensions du fonctionnement humain, et par celle d'élaborer des démarches méthodologiques qui permettraient d'expliquer les conditions d'émergence et de fonctionnement de ces mêmes unités. La théorie de la Gestalt a constitué une tentative partielle dans cette direction, dans la mesure où elle a tenté d'identifier des mécanismes généraux qui organiseraient les interactions du vivant, à chacun de leurs niveaux de manifestation (biologique, physiologique, comportemental, social, etc.), mais elle ne s'est pas posé la question de la généalogie de ces Formes générales, qui se sont dès lors retrouvées dotées d'un statut transcendantal bien mystérieux. La démarche du constructivisme piagétien constitue une tentative de généralisation analogue, mais qui s'inscrit d'emblée dans une perspective généalogique : elle tente de montrer en quoi les différents niveaux de construction des connaissances humaines procèdent de la mise en œuvre récursive de mécanismes biologiques d'adaptation, communs à toutes les formes du vivant. Enfin, les différentes variantes de l'interactionisme social, depuis Mead et Vygotski, complètent en quelque sorte le schéma généalogique piagétien, en prenant en compte le rôle supplémentaire et décisif que joue l'histoire des interactions humaines (structurées dans des activités collectives et régulées par le langage) dans la *constitution* simultanée, d'une part des organisations sociales et des mondes de représentations collectives, d'autre part de la pensée consciente et signifiante en son état actuel.

Comme l'avait relevé Vygotski (*op. cit.*), les courants des lignées a) et b) se focalisent d'abord sur un objet-noyau délimité et parcellaire (le fonctionnement cérébral, le comportement, la cognition, les processus émotionnels et/ou affectifs) qu'ils analysent dans une perspective interne et autonome ; puis ils tentent ensuite de généraliser les résultats de ces analyses, de manière impérialiste et peu contrôlée, aux autres champs du fonctionnement humain. En outre, ces courants saisissent leur objet-noyau initial en une approche d'abord individualiste (qui porte sur le fonctionnement d'un organisme singulier), puis elles exploitent les résultats ainsi obtenus pour tenter d'expliquer les caractéristiques des organisations et des fonctionnements collectifs (sociaux, langagiers et culturels). D'où résulte un double écueil : - l'impossibilité d'expliquer véritablement pourquoi les fonctionnements collectifs sont à ce point divers ; - l'impossibilité d'aborder véritablement les dimensions évolutives et historiques du fonctionnement humain.

S'agissant des courants intégratifs de la lignée c), le constructivisme piagétien n'échappe pas au premier écueil, mais tente d'échapper au second en préconisant une démarche d'explication génétique du fonctionnement comportemental et mental ; cependant, faute de prise en compte des effets de l'Histoire humaine, il ne parvient à mettre en évidence que des états synchroniques successifs de ce fonctionnement (sans accéder aux mécanismes mêmes de leur engendrement), et formule de la sorte un schéma analogue à la *loi des Etats* de Comte, avec d'ailleurs les mêmes options sur les rapports entre ontogenèse et phylogenèse. Le courant interactionniste tente quant à lui, dans son principe même, d'échapper à ces deux écueils, et c'est pour cette raison qu'il nous paraît constituer le cadre à partir duquel on peut repenser et redéfinir le statut et l'objet de la psychologie.

2. Une autre approche du psychologique

2.1. Le statut de l'humain dans la marche de l'univers

Le courant interactionniste récuse les thèses traditionnelles de la philosophie de l'esprit, aussi bien que le dualisme cartésien et la conception positiviste d'un monde constitué d'objets fractionnés et statiques ; son positionnement épistémologique propre s'appuie sur l'œuvre de Spinoza, et en particulier sur trois des principes majeurs qui sont développés dans l'*Ethique* (1677/1954). Le premier, déjà évoqué, est celui du *monisme matérialiste* : l'univers n'est constitué que d'une seule et unique matière active, homogène et illimitée, et tous les phénomènes que les humains sont susceptibles d'appréhender procèdent nécessairement de cette matière. Selon Spinoza en outre, cette matière est dotée de multiples propriétés ou attributs, dont deux seulement sont accessibles aux modestes capacités cognitives des humains, à savoir les attributs que ceux-ci appréhendent en tant que phénomènes physiques et ceux qu'ils appréhendent en tant que phénomènes psychiques. Cette conception des attributs de la matière débouche sur un deuxième principe, que l'on qualifie habituellement de *parallélisme psychophysiologique* (*op. cit.*, pp. 359-361) et que nous reformulerons comme suit : dans la mesure où la matière est unique, à chacun de ses niveaux d'organisation, qu'il s'agisse des choses inertes, des organismes vivants ou des humains, les deux attributs que nous venons d'évoquer co-existent et fonctionnent en parallèle ; ils sont deux aspects complémentaires de la réalité de la matière. Ce qui implique que des équivalents de ce que les humains appréhendent en eux comme dimensions psychiques existent dans toutes les formes que peut prendre la matière, et qu'en conséquence, aux dimensions physiques (ou inscrites dans l'espace) observables dans les objets inertes et dans les organismes vivants, sont nécessairement associées des dimensions "psychiques" (ou dynamiques) qui, bien que non directement observables, sont tout aussi matérielles que les précédentes.

Le troisième principe a trait au statut de l'humain et la distinction qu'il est indispensable de poser entre *niveaux ontologique et gnoséologique* : l'humain est un produit contingent (ou accidentel) de l'activité de la matière, et à ce titre il dispose notamment des deux attributs de cette dernière (capacités mentales et bio-comportementales), fonctionnant en parallèle. Ces capacités sont cependant à l'évidence plus complexes que celles des autres formes matérielles attestables, et elles lui permettent de tenter de ressaisir certains aspects de cet univers dont il est issu : par son agir et sa pensée, l'homme peut se construire des connaissances de l'univers et de lui-même. Mais ces connaissances sont cependant nécessairement partielles ou imparfaites, parce que l'agir pensant humain procède par contact ou par interaction avec d'autres corps ou d'autres objets, et que ce processus le contraint à l'élaboration d'instruments abstraits comme le temps, le nombre ou la mesure, qui donnent naissance à des "modes", c'est-à-dire à des représentations de l'univers ayant la forme d'entités discrètes et finies. En d'autres termes, la connaissance humaine est imparfaite parce qu'elle ne donne pas accès aux attributs de la matière en tant que tels ; elle procède par *discrétisation* de ces attributs ontologiques, qui sont, eux, continus et infinis.

2.2. Les acquis des sciences naturelles contemporaines

«C'est notre compréhension actuellement insuffisante des lois fondamentales de la physique qui nous empêche de traiter de la notion d'esprit en termes physiques ou logiques.» (Penrose, 1990, pp. 4-5)

En raison de leur ancrage dans le positivisme, les courants dominants des sciences de l'humain prétendent analyser les objets qu'ils se donnent en une démarche aboutissant à des explications causales, sur le modèle de l'épistémologie et de la méthodologie présumées des sciences naturelles,

et plus particulièrement de la physique. Mais ils s'en tiennent ce faisant à une lecture des acquis de cette science qui n'a pas dépassé la conception statique, mécanique et déterministe du fonctionnement de l'univers, héritée de Newton. La théorie de ce dernier postule que tous les processus physiques attestables dans l'univers (les interactions entre la force et l'accélération, par exemple) sont régis par des lois qui présentent un caractère à la fois *déterministe* et *réversible* dans le temps : la Nature est composée de sous-systèmes physiques ; les conditions initiales de fonctionnement de ces systèmes déterminent mécaniquement tous les phénomènes qui y sont observables et ceux-ci peuvent donc s'expliquer en tant que produits de cette détermination causale ; corrélativement, dès lors que sont connues les conditions actuelles de fonctionnement d'un système, on peut reconstruire ou calculer tous les états suivants aussi bien que tous les états précédents (réversibilité). Dans cette perspective, les ingrédients constitutifs de la Nature seraient délimités ou finis, et toutes leurs transformations observables ne seraient que des résultats de leurs propriétés stables et éternelles («rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme») ; la Nature serait en conséquence un automate que nous pourrions contrôler, et les lois des sciences naturelles relèveraient d'une connaissance idéale, ou encore devraient aboutir à une certitude absolue concernant les conditions de fonctionnement de l'univers (cf., plus haut, la position de Descartes).

Comme l'ont démontré notamment Prigogine (1996), Prigogine et Stengers (1992), Maturana (1996), Maturana et Varela (1998) et bien d'autres, ce type d'approche procède d'une conception statique de l'univers, qui se révèle inapte à intégrer les effets qu'exerce la «flèche du temps» sur les conditions d'évolution de la matière.

D'un côté, d'autres sciences naturelles, comme la géologie, la chimie ou la biologie ont pris en compte et théorisé les effets (re-)structurants du temps sur leurs objets, en mettant en évidence les propriétés spécifiques des états d'organisation antérieurs et actuels de ces objets, et le caractère imprévisible de leurs conditions d'organisation future, débouchant de la sorte sur le constat du caractère *irréversible* des processus qu'ils analysent. Or, puisqu'il est acquis que les processus géologiques, chimiques et biologiques dérivent de l'évolution de la matière inerte, comment peut-on admettre que ces processus temporalisés et irréversibles aient pu émerger d'un monde que la physique classique conçoit comme statique et fonctionnant selon une symétrie temporelle repliée sur elle-même ?

D'un autre côté, dans le champ même de la physique, deux ordres de découvertes ont conduit à une remise en cause radicale de la perspective issue de Newton. L'astrophysique a mis en évidence que, depuis le Big Bang, la matière est soumise à l'action d'un ensemble de *forces* (force nucléaire, force électromagnétique, force de gravité, force dite "faible") dont le statut ou l'origine demeurent mystérieux, mais qui constituent néanmoins les seules causes susceptibles d'expliquer l'évolution progressive des différentes formes d'organisation des éléments physiquement observables. Elle a mis en évidence également que le long processus de structuration cosmologique ayant conduit notamment à l'émergence de la Terre, puis du vivant et de l'Homme sur cette dernière, s'est déroulé en étapes présentant un caractère contingent ou relativement accidentel (cf. Reeves & al., 1996). La thermodynamique (cf. Clausius, 1868 ; Boltzmann, 1886) a confirmé et complété cette relecture du statut et de l'évolution de l'univers matériel, en démontrant l'existence de processus physiques irréversibles : une substance calorifique ou radioactive, attestable en un état passé, peut se décomposer totalement dans un état futur ; le rayonnement solaire est le produit de processus nucléaires irréversibles ; la vitesse actuelle du parcours d'un fluide peut, sous l'effet de sa viscosité ou de son environnement, se ralentir et s'éteindre dans le futur ; l'existence d'un mouvement perpétuel (celle du fameux pendule), qui serait "logique" dans la perspective newtonnienne, ne peut être

attestée, etc. Ces constats ont conduit à une profonde révision théorique selon laquelle : a) si l'énergie de l'univers est constante et exprime la propriété de conservation de la matière, l'*entropie* (mesure du désordre moléculaire, ou de la désorganisation progressive d'un système, par "oubli" de ses conditions initiales) de ce même univers tend vers un maximum ; b) les processus physiques réversibles sont caractérisés par le fait que l'entropie y reste constante ; les processus irréversibles sont au contraire des produits et des producteurs d'entropie ; c) la croissance de l'entropie est indissociable de la marche du temps ; elle peut être productrice de désordre, comme elle peut générer de nouvelles formes d'ordre, par la mise en œuvre de processus d'auto-(ré)organisation.

Il est intrigant de constater qu'en dépit des développements ultérieurs de la mécanique quantique et de la théorie de la relativité (qui aboutit pourtant à la conception d'un univers en perpétuelle expansion), la physique a répugné à tirer les conséquences épistémologiques de ses propres découvertes. Ses théoriciens considèrent généralement que l'appréhension de processus physiques comme irréversibles n'est qu'une conséquence du fait que la thermodynamique saisit ces derniers au niveau macroscopique d'une population d'éléments, et non à celui, microscopique, de la trajectoire de chaque élément individuel. Pour eux, l'accroissement de l'entropie d'un système, et les états d'équilibre (ou de rééquilibrage) auquel il peut conduire, ne constituent que des "approximations", découlant du fait que l'on ne connaît pas (et ne maîtrise pas) les conditions de fonctionnement de ce même système ; si l'on s'en tenait à l'étude microscopique de chaque élément, alors on identifierait des processus réversibles compatibles avec les lois de la physique classique, et l'on pourrait, à terme, démontrer que le système d'ensemble, puisqu'il constitue la somme des trajectoires individuelles, fonctionne lui aussi nécessairement selon des lois stables ou réversibles.

«En fait, l'entropie peut être considérée comme une mesure de l'ignorance. Lorsque nous savons seulement qu'un système est dans un microétat donné, l'entropie du macroétat mesure le degré d'ignorance à propos du microétat du système ...» (Gell-Mann, 1994, p. 220)

Ce type de position revient en fait à considérer que l'appréhension des phénomènes physiques en tant que dynamiques, temporalisés et irréversibles ne constitue qu'une conséquence de l'insuffisance de nos connaissances : la matière serait organisée de manière stable et réversible, mais nos moyens cognitifs ne nous permettraient de l'appréhender, au niveau macroscopique, que comme dynamique et irréversible. On mesure à quel point ce type de position aggrave encore les corrélats du dualisme cartésien : dans cette perspective, «nous serions les pères du temps et non les enfants de l'évolution», comme le souligne Prigogine (*op. cit.*, p. 30), et les processus gnoséologiques conduisant à cette vision erronée du monde demeureraient inexplicables, faute de tout substrat ontologique.

Si l'on s'adosse par contre aux principes généraux hérités de Spinoza, il est permis d'interpréter les acquis de la physique contemporaine selon le schéma qui suit.

a) Comme le montre l'identification des "forces" originelles par l'astrophysique, l'appréhension de la matière ne doit pas se limiter à ses formes observables, mais prendre en compte également les principes non directement observables qui l'animent ; ce qui signifie, conformément à la thèse paralléliste de Spinoza, que toute substance matérielle comporte à la fois un attribut dynamique (ou "psychique") et un attribut statique (ou "physique" au sens restreint du terme : inscrit dans l'espace), l'un n'étant que le pendant ou le corrélat nécessaire de l'autre.

b) Comme le montre la thermodynamique, l'attribut dynamique se manifeste en processus physiques irréversibles (associés à la flèche du temps), qui d'une part sont *réels* (et non des produits de notre entendement), et qui d'autre part jouent le rôle de *constructeurs* de la Nature, en ce qu'ils donnent en permanence naissance à de nouveaux états d'équilibre ou de (ré-)organisation.

c) L'astrophysique ayant démontré le caractère aléatoire de l'évolution de l'univers, elle a par ce fait même démontré son caractère imprévisible : les connaissances acquises sur le passé de cette évolution ne permettent pas de prévoir ce que sera son futur, et la connaissance idéale postulée par Newton est dès lors impossible, parce que ce à quoi elle s'adresse est un mouvement infini, temporalisé et irréversible.

d) Les processus réversibles postulés par la physique de Newton ne sont dans cette perspective que des *idéalisations* ; leur lois ne peuvent être définies qu'au prix d'une *abstraction* des facteurs qui les rendent irréversibles (le mouvement idéal du pendule ne peut être conçu qu'en faisant abstraction de la "friction" qui, de fait, le ralentit et finit par l'éteindre).

Si l'on admet le principe de l'unité matérielle de l'univers, alors la problématique du statut du psychologique humain ne peut être abordée que sur l'arrière-fond des acquis qui viennent d'être évoqués, dans le cadre d'une «nouvelle alliance» entre sciences naturelles et humaines (cf. Prigogine & Stengers, 1986), ou encore dans la perspective d'une articulation et d'une continuité fondamentales entre toute science.

2.3. Une reformulation de la problématique du psychologique humain

Dans la perspective qui vient d'être évoquée, la psychologie nous paraît d'abord devoir se fonder sur les quatre principes généraux qui suivent.

a) L'ensemble des processus évolutifs de la matière unique, y incluse cette forme d'évolution que constitue l'histoire humaine, sont régis par des principes dynamiques, temporalisés, donnant en permanence naissance à de nouvelles formes d'organisation au caractère irréversible ; ces principes dynamiques pouvant être décrits, au niveau du vivant, en termes de mécanismes généraux d'*adaptation* des organismes à leur environnement, au sens de Piaget (mécanismes d'assimilation, d'*accommodation* et d'équilibrage).

b) En raison du parallélisme ou de la correspondance universelle entre ces dimensions dynamiques et les dimensions statiques (ou physiquement observables) des formes d'organisation de la matière, les capacités psychiques humaines constituent nécessairement les héritières des capacités psychiques attestables dans d'autres formes de vivant, et plus en amont, des forces qui président aux transformations de la matière dite inerte. Au plan ontologique, le psychisme humain doit donc être considéré comme le produit actuel de l'évolution des dimensions dynamiques de la matière.

c) Les capacités psychiques humaines ont néanmoins des propriétés particulières (une pensée consciente) et cette particularité doit découler de l'intervention de facteurs de réorganisation nouveaux, qu'il convient d'identifier et dont il convient de démontrer les effets.

d) Les connaissances issues de cette pensée consciente ne permettent manifestement de ressaisir les propriétés de l'univers matériel auquel elles s'adressent, que d'une manière imparfaite ; il convient d'expliquer aussi la nature et les conditions de ce décalage entre les propriétés des produits gnoséologiques de la pensée humaine, et celles de l'être (de l'ontologie) des objets auxquels elle s'adresse, y compris de l'objet pensée lui-même.

Sur la base de ces principes généraux, la problématique centrale de la psychologie est bien alors, comme le soulignait Vygotski (1925/1994), d'élucider les *conditions d'émergence et de fonctionnement de la pensée consciente humaine*.

En ce domaine, à s'en tenir au niveau du vivant, deux ensembles de faits sont scientifiquement établis. D'une part, toutes les espèces vivantes non humaines témoignent de capacités de représentation : elles disposent de traces internes, plus ou moins stables et organisées, qui découlent des modalités de leurs interactions comportementales avec l'environnement, et qui organisent en retour ces mêmes interactions. Ces traces internes demeurent cependant individuelles et en principe idiosyncrasique, parce que ces espèces ne disposent pas de systèmes d'échange des représentations, qui permettraient de les élaborer, de les réguler et de les contrôler collectivement. D'autre part, chez les humains, les capacités de représentation, qui sont aussi à la fois des produits et des organisateurs des interactions, ont pris la forme d'un mécanisme de pensée opératoire, accessible à lui même ou conscient, et procédant par attribution de significations ; et l'émergence, dans cette espèce, d'un système d'échanges des représentations (le langage) a permis en outre que ces dernières s'organisent en mondes collectifs de connaissance, qui se transmettent de génération en génération.

Les questions issues de ce constat sont alors de quatre ordres.

a) Au niveau du vivant dans son ensemble, la dimension dynamique de la matière a évolué en formes de représentation qui à la fois "re-figurent" les propriétés des objets, corps ou comportements rencontrés, et qui ont un substrat matériel statique (globalement, le système nerveux). Quel est alors le degré de spécificité et d'autonomie de ces entités "figurantes" par rapport à leur substrat neurologique ? Ne sont-elles que leur substrat ? Sont-elles autre chose, et si oui, quoi ?

b) Les représentations attestables au niveau du vivant non humain sont-elles constitutives d'une connaissance, c'est-à-dire d'une interprétation organisée du monde environnant et du soi, ou la connaissance interprétative n'existe-t-elle que dans le cadre de la pensée consciente et signifiante humaine ? Ce qui revient à poser la question de savoir si l'on peut parler de gnoséologie (et inéluctablement de sémiologie) lorsque les représentations restent individuelles, idiosyncrasiques et inconscientes, ou si l'on ne doit parler de gnoséologie que lorsque les connaissances sont à la fois collectives, partageables et conscientes ?

c) Quelle que soit la réponse donnée à la question qui précède, les représentations humaines ont des modalités d'organisation et de fonctionnement différentes de celles des autres organismes vivants. Cette particularité doit, comme nous l'avons souligné plus haut, s'expliquer par l'intervention d'un facteur spécifique ; celui-ci doit-il être cherché dans l'évolution linéaire de processus communs à toutes les espèces vivantes, ou dans des propriétés actives ou comportementales qui seraient propres à l'humain et à son histoire ?

d) Les connaissances dont disposent les collectivités humaines font l'objet d'une codification dans le langage, plus précisément dans une multitude de langues naturelles. Quel est le rôle que joue ce langage à l'égard des connaissances ? N'est-il qu'un moyen second, d'expression d'une pensée pure première, ou joue-t-il un rôle déterminant ou constitutif de la nature même de ces connaissances, c'est-à-dire de leur statut conscient et partageable ? En d'autres termes, existe-t-il un niveau à la fois noétique et sémiotique spécifiquement humain, qui précéderait l'intervention d'un langage qui ne ferait que la "traduire", ou la noèse spécifiquement humaine est-elle le produit d'un reformatage sémiotique du psychisme hérité, sous l'effet de l'intervention du langage ?

Les questions de type a) sont des questions redoutables et non résolues, qui, dépassent le champ propre de la psychologie, et sur laquelle nous reviendrons plus loin (sous 4.1.).

Les questions de type b) sont tout aussi délicates. En l'état actuel du savoir, il semble cependant que l'on puisse admettre que seule l'espèce humaine a entrepris d'élaborer un corpus de connaissances relatives à l'ensemble des aspects de l'univers dont elle procède, et que c'est donc chez elle que se posent, et le problème des conditions d'émergence et du statut d'un "espace gnoséologique", et celui

des rapports entre les connaissances produites dans cette espace et l'être même des objets auquel cette connaissance s'adresse et qu'elle tente de reconstruire.

S'agissant des deux dernières questions, deux grandes lignées de réponses sont en compétition. La première considère d'abord, en réponse à d), que le langage humain n'est qu'un processus secondaire qui traduit une pensée pure première (cf. sous 1., tous les efforts de la philosophie de l'esprit pour asseoir cette conception) ; pour autant qu'elle récuse le dualisme créationniste de Descartes (l'attribution d'un psychisme aux seuls humains), en réponse à c) cette lignée se doit de rechercher les origines de cette pensée pure dans l'évolution linéaire de processus communs à toutes les espèces, c'est-à-dire dans l'évolution des processus biologiques organisant le vivant. La seconde lignée considère au contraire, en réponse à d), que le langage organisateur des interactions sociales humaines est le fondateur de la forme de noèse propre à cette espèce ; en réponse à c), elle se doit alors d'identifier les propriétés des formes de noèse antérieures à l'humain, et d'expliquer comment l'intervention du langage transforme ces formes héritées en une pensée consciente et signifiante. La première conception propose donc une lecture fondamentalement *continuiste* des processus d'évolution du vivant, alors que la seconde fait intervenir un élément de *rupture*, liée à l'émergence du langage dans l'espèce humaine. Dans le point qui suit, nous tenterons de démontrer pourquoi il y a lieu d'adhérer à la seconde option.

3. Sémiologie, langage et signification

L'enjeu du débat entre ces deux types de positions peut être condensé dans les termes qui suivent. L'humain dispose indiscutablement d'une capacité de sémiologie, qui procède par attribution de valeurs ou de significations à des entités représentées. Cette sémiologie a-t-elle son fondement et son origine dans des processus généraux qui se situeraient en amont de l'émergence d'un langage, ou constitue-t-elle un produit de cette même émergence ?

3.1. Bref examen de quelques options continuistes

La plus radicale des options continuistes est sans nul doute celle proposée par Peirce (1931-1958). Cet auteur est aujourd'hui très en vogue, parce qu'il a proposé une conception triadique des mécanismes sémiotiques qui a un double mérite : - elle introduit la notion fondamentale d'*interprétant*, comme instance qui attribue des valeurs ou des significations à la relation qui se trouve posée entre un "représentant" et son référent ; - elle considère que le mécanisme d'interprétation doit lui-même être analysé dans une perspective triadique, et met de la sorte en évidence le caractère infiniment *récuratif* des processus de sémiologie.

Mais la question que pose cette approche est celle du statut et de l'origine de l'interprétant. La réponse que fournit Peirce s'inspire d'une conception de la Nature qui pourrait paraître proche de celle de Spinoza, en ce qu'elle pose l'existence d'une dimension dynamique animant l'ensemble des formes d'organisation de l'univers, mais qui se révèle en réalité relever d'un *monisme spiritualiste* bien plus radical que celui soutenu en son temps par Berkeley : la matière ne serait qu'un produit de l'activité permanente de l'esprit :

«Tout homme sain d'esprit va adopter l'hypothèse selon laquelle des principes actifs généraux sont réellement à l'œuvre dans la nature (*op. cit.*, 5.67).

«La seule théorie intelligible de l'univers est (...) que la matière n'est autre chose que de l'esprit stérile, des habitudes vieilles et devenues des lois physiques².» (*op. cit.*, 6.24)

Dans cette perspective, l'interprétant serait le nom donné à un esprit transcendant (de statut inéluctablement divin) qui, dès l'origine, aurait la capacité d'interpréter l'univers ; l'espace gnoseologique serait donc inclus de toute éternité dans l'univers ; il en serait plus un produit de l'évolution de la matière, mais il produirait cette même matière. Une telle position revient à projeter dans la Nature entière des capacités interprétatives (d'attribution de signification) qui, nous l'avons relevé plus haut (cf. 2.3.), ne sont attestables que dans l'espèce humaine. Et en corrélat de cette position, Peirce en vient à contester la spécificité des formes d'interaction communicative humaines, parce que des interactions de même ordre existeraient dans tout phénomène naturel, et pour les mêmes types de raisons, n'estime pas nécessaire de procéder à une analyse des propriétés spécifiques des langues naturelles.

Dans le champ proprement scientifique, nous relèverons trois paradigmes majeurs, qui s'inscrivent dans une logique continuiste mais radicale que celle de Peirce, en ce qu'ils admettent que les processus de sémiotique seraient spécifiquement humains. Le paradigme cognitiviste modulariste pose que l'espèce humaine a été dotée, sous l'effet de mécanismes de mutation génétique aléatoire qui affecteraient l'ensemble du vivant, d'un *potentiel neurologique* qui sous-tend à la fois les processus de pensée et leur traduction en langue naturelle. Dans cette optique, la pensée humaine serait d'emblée sémiotique, et cette capacité s'expliquerait par les propriétés de son substrat neurologique fixe ou inné, et non par celles des comportements interactifs (et notamment langagiers) mis en œuvre par l'espèce. Le paradigme behavioriste radical pose au contraire que la connaissance humaine ne découle pas des propriétés spécifiques du cerveau, mais n'est que le produit d'interactions comportementales avec l'environnement, par lesquelles sont enregistrées les *relations de détermination* (ou de causalité) qui préexistent dans la Nature. En poussant cette logique jusqu'au bout, comme Skinner l'a fait dans *Verbal Behavior* (1957), les structures de la pensée et du langage ne seraient que des reflets des structures de détermination naturelles, et la dimension proprement sémiotique de la connaissance (l'attribution de significations ou de valeurs) ne serait en réalité qu'un artefact lié aux tendances spiritualistes caractérisant la cognition humaine. Enfin, le paradigme constructiviste de Piaget (cf. 1992) pose d'une part que l'adaptation de tous les organismes vivants à leur environnement est régie par des mécanismes biologiques *fonctionnels*, d'autre part que les *structures de connaissances* des organismes (les représentations, et peut-être leur substrat biologique) constituent le résultat de la mise en œuvre de ces mécanismes, dans le cadre d'interactions avec l'environnement qui varient en fonction des capacités comportementales de chaque espèce. Dans ce cadre, les formes d'organisation des connaissances évolueraient linéairement en fonction de la teneur et de l'ampleur des indices internes produits par les interactions comportementales, que ces indices aient trait aux interactions elles-mêmes (abstraction réfléchissante) ou aux objets rencontrés par ces interactions (abstraction empirique). Et l'émergence de la sémiotique humaine serait la conséquence de la rencontre de l'organisme humain avec des entités de l'environnement qui seraient

² Nous avons traduit le terme d'*effete* de la version originale du texte de Peirce, par *stérile* ; on aurait pu également traduire ce terme par *dévitalisé* ou *dégénéré*. Nous avons traduit également *habits*, par *habitudes*, ce qui ne rend qu'imparfaitement le sens du terme anglais

déjà sémiotisées (les symboles et les signes langagiers, présentant une relation d'autonomie, voire d'arbitrarité à l'égard de leur référent).

Les paradigmes behavioriste et cognitiviste ont en commun de ne pas accorder de réelle autonomie aux phénomènes langagiers : dans le premier cas, le langage n'est qu'un mode de traduction de l'organisation du monde lue à travers les comportements ; dans le second, il n'est qu'un moyen de traduction d'une pensée-sémiose biologiquement fondée, sur le modèle explicite de la Grammaire de Port-Royal. Il en va de même chez Piaget, mais ce rejet enferme sa théorie dans un paradoxe qu'il a lui-même commenté dans *L'explication en psychologie et le parallélisme psychophysique* (1976). Dans cet article, Piaget affirme d'abord clairement que la pensée consciente humaine fonctionne selon une logique d'implication, régie par des principes déontiques d'attribution de signification, alors que les systèmes de représentation attestables chez les organismes non humains ou chez les humains du stade sensori-moteur fonctionneraient, eux, selon une logique purement causale (sans attribution de signification). Il reconnaît ensuite, re-convoquant ses travaux sur *La formation du symbole* (1946), que l'émergence de la pensée consciente ou sémiotisée découle de la rencontre de l'organisme avec des signifiants différenciés disponibles dans l'environnement humain. Mais il refuse néanmoins de considérer que ce sont les propriétés mêmes de ces signifiants et de leur organisation (en structures propositionnelles implicatives) qui constituent la cause de cette émergence de la pensée. Ce refus le conduit alors à tenter de rechercher quand même les origines de la sémiose dans le comportement sensori-moteur, tentative qui le met en contradiction avec le constat évoqué plus haut (ce sensori-moteur ne fonctionne que causalement), et dont il avoue finalement qu'elle est «sans issue actuellement» (cf. *op. cit.*, pp.198-182). Et par ailleurs cette position ne permet nullement de comprendre d'où émanent les entités sémiotiques déjà présentes dans l'environnement humain.

De manière plus générale, parce qu'ils continuent d'adhérer aux principes de la philosophie de l'esprit (cf. 1.1.), en l'occurrence à la thèse selon laquelle le langage aurait son fondement dans des structures en droits universelles (structures du monde ou structures de l'esprit), ces paradigmes sont contraints de poser le principe de l'unicité du langage, et se trouvent ce faisant incapables d'expliquer pourquoi celui-ci n'existe concrètement que dans l'infinie diversité des structures attestables dans les langues naturelles. Et corrélativement, ces paradigmes se caractérisent aussi par une absence d'analyse sérieuse des propriétés structurales et fonctionnelles des langues naturelles³.

3.2. L'option de la rupture socio-sémiotique

Cette option se fonde d'abord un ensemble d'analyses des propriétés structurelles et fonctionnelles des langues naturelles, qui aboutissent au constat que ces dernières n'ont de véritables fondements que dans les interactions sociales humaines ; elle vise ensuite à démontrer en quoi les pratiques langagières sont constitutives du fonctionnement psychique spécifiquement humain et comment elles régulent son développement.

³ Cette affirmation peut paraître paradoxale pour ce qui concerne le cognitivisme chomskien. Mais l'évolution des modèles de grammaire générative au cours des dernières décennies montre bien à quel point l'affirmation de l'existence de structures langagières universelles procède d'une démarche de démonstration déductive (ayant abouti d'ailleurs à des modèles successifs fondamentalement différents), et non d'une démarche inductive, de généralisation à partir des empiries attestables dans l'ensemble des langues naturelles.

3.2.1. Les propriétés des langues naturelles humaines

Les propriétés des langues nous paraissent avoir été mises en évidence de manière particulièrement éclairante par Saussure, pour autant que l'on s'en tienne aux écrits effectifs⁴ de cet auteur, et non au seul *Cours de linguistique générale* (ci-après *CLG*, 1916) rédigé par Bally et Sechehaye. Prenant appui sur les travaux de linguistique historique, Saussure affirme d'abord que toute langue naturelle se modifie en permanence avec le temps («le fleuve de la langue coule sans interruption» - *CLG*, p. 193) : toute langue constitue un *mécanisme* actif qui a la propriété de réorganiser constamment les rapports qui peuvent être posés entre des entités sonores et des entités de sens, ou encore de redistribuer sans arrêt des *valeurs* aux entités sonores. Pour lui, en outre, ce mécanisme et son évolution sont régis par le système social et dépendent de lui, et dès lors chaque langue se trouve porteuse de significations contraignantes élaborées et accumulées par les générations précédentes, et relevant des représentations collectives :

«(...) la langue est maniée par une masse sociale, (...) elle est une convention établie par la collectivité. Mais il faut bien voir que les forces sociales agissent sur elle *en fonction du temps* : la langue est solidaire du passé, et cette solidarité, à chaque instant, met en échec la possibilité d'un libre choix.» (in Godel, 1957, p. 86)

Saussure pose ensuite que les locuteurs s'approprient une part au moins des relations de significations véhiculées par leur langue, et qu'ils les intériorisent sous formes de représentations individuelles. Et il en conclut que, méthodologiquement, on peut alors analyser les relations caractéristiques d'un *état de langue*, c'est-à-dire que l'on peut faire abstraction des mouvements diachroniques d'une langue, pour étudier, en *synchronie*, la manière dont celle-ci fonctionne pour un groupe d'individus en un temps artificiellement donné. Analysant alors dans cette perspective la *nature du signe linguistique*, il met en évidence trois de ses caractéristiques majeures. Le signe est tout d'abord arbitraire, au sens banal du terme, c'est à dire *immotivé* (le choix des propriétés sonores d'un signifiant est indépendant des propriétés "naturelles" du référent auquel il s'adresse). Le signe est *discret*, ce qui signifie qu'au plan du signifiant, il se compose d'éléments découpés ou finis, qui s'organisent linéairement dans la chaîne parlée, ou sur l'axe syntagmatique. Enfin et surtout le signe est *radicalement arbitraire*. Cette propriété découle de ce que chaque langue naturelle dispose, pour sémiotiser un univers de référence donné, d'un ensemble de signifiants qui sont en nombre limité et qui constituent des paradigmes dont la structure peut être très variable (cf. les différences de paradigmes concernant les domaines de référence de la couleur, de la neige, etc.). Les signifiants subsument nécessairement des ensembles de représentations possibles à propos d'un univers de référence donné (ce qui définit leur *signifié*), et comme le nombre et l'organisation de ces signifiants varient de manière aléatoire selon les langues, la structure des signifiés organisant les représentations individuelles présente un caractère aléatoire, historico-social, ou encore radicalement *non naturel*.

Ces quelques éléments sont décisifs en ce qu'ils montrent que les relations de significations mises en œuvre par une langue n'ont aucun fondement en nature (dans les propriétés des univers de référence concernés), mais *n'ont leur fondement que dans le système des interactions sociales* : le système de la langue est dépendant du système social, et c'est celui-ci qui constitue l'*interprétant* ultime de toutes les relations qui y sont attestables :

⁴ La teneur effective de la pensée de Saussure est aujourd'hui reconstituée, suite à la publication des *Notes* préparatoires à ses cours de linguistique générale (cf. Godel, 1957), ainsi que de divers documents que l'on croyait disparus (cf. *Ecrits de linguistique générale*, 2002), et suite aux travaux d'exégèses de Bouquet (1997), De Mauro (1969, 1972), Engler (, 1962, 1968) et Fehr (2000).

“C'est seulement le système de signes devenu chose de la collectivité qui mérite le nom de, qui est un système de signes (...) Un système de signes (est) proprement fait pour la collectivité, comme le vaisseau pour la mer. (...) C'est pourquoi à aucun moment, contrairement à l'apparence, le phénomène sémiologique quel qu'il soit ne laisse hors de lui-même l'élément de la collectivité sociale : la collectivité sociale et ses lois est un de ses éléments *internes* et non *externes*, tel est notre point de vue ”(2002, pp 289-290)

Ils sont décisifs également en ce qu'ils montrent que dès lors que la langue existe dans l'intériorité des sujets parlants, le fonctionnement psychologique de ces derniers présente nécessairement lui-même un caractère social :

«(...) il suffira de prendre la somme des trésors de la langue individuelle pour avoir *la langue*. Tout ce que l'on considère en effet dans la sphère intérieure de l'individu est toujours social, parce que rien n'y a pénétré qui ne soit d'abord consacré par l'usage de tous dans la sphère de la parole.» (in Godel, 1957, p. 146)

Ce qui implique que la pensée proprement humaine est d'emblée dépendante de la structuration que lui confèrent les relations de signe, et qu'il n'existe donc pas de "pensée pure" qui préexisterait à cette action structurante :

«Psychologiquement, abstraction faite de son expression par les mots, notre pensée n'est qu'une masse amorphe et indistincte. [...] Le rôle caractéristique de la langue vis-à-vis de la pensée n'est pas de créer un moyen phonique matériel pour l'expression des idées, mais de servir d'intermédiaire entre la pensée et le son, dans des conditions telles que leur union aboutit nécessairement à des délimitations réciproques d'unités. La pensée, chaotique de sa nature, est forcée de se préciser en se décomposant. Il n'y a donc ni matérialisation des pensées, ni spiritualisation des sons, mais il s'agit de ce fait en quelque sorte mystérieux, que la “pensée-son” implique des divisions et que la langue élabore ses unités en se constituant entre deux masses amorphes.» (CLG, pp. 155-156).

L'approche saussurienne est totalement compatible avec celles développées, dans d'autres cadres disciplinaires, par Vygostki (1934/1997) ou Wittgenstein (1961), mais elle doit cependant être prolongée par une prise en compte de la manière dont s'organisent effectivement les *pratiques langagières*, c'est-à-dire par une approche des propriétés de l'activité langagière, des textes et des discours.

- Dans la mesure où les signes d'une langue ne sont pas, en raison de leur caractère radicalement arbitraire, sous le contrôle direct des objets ou de l'activité du milieu, ils sont susceptibles de s'organiser en une activité particulière et autonome, l'*activité langagière*. Celle-ci a pour fonction première de *commenter les activités ordinaires* (ou non langagières), de contribuer à la conception et à la planification de ces dernières, à leur régulation en cours de réalisation, ainsi qu'à l'évaluation de leurs caractéristiques et de leurs effets (cf. Habermas, 1987).

- Cette activité se matérialise en *textes* (oraux ou écrits), c'est-à-dire en *unités communicatives* complexes, qui visent à produire un effet de cohérence sur leurs destinataires, et dont les conditions d'ouverture et de fermeture sont déterminées par l'activité elle-même (cf. Bakhtine, 1984, pp 311-338). Ces textes sont extrêmement divers, parce que leurs caractéristiques dépendent de la nature des activités ordinaires qu'ils commentent, des divers média d'interaction communicative mis en place par un groupe (invention de l'imprimerie, création des quotidiens, exploitation des ordinateurs, etc.), ainsi que de choix délibérés effectués par certaines formations sociales, en fonction de leurs enjeux et de leur objectifs propres (cf. la notion de *formation discursive* introduite par Foucault, 1969).

- L'organisation interne des textes a fait l'objet de multiples démarches d'analyse (cf. notamment Adam, 1990 ; Roulet & al., 2001) que nous ne pourrions commenter ici. Pour notre part, sur la base d'un travail d'analyse de centaines de textes empiriques (cf. Bronckart & al., 1985), nous avons proposé un schéma général de l'*architecture textuelle* (Bronckart, 1997a) qui distingue trois niveaux structurels superposés. Le niveau le plus profond, que nous qualifions d'*infrastructure*, est défini d'une part par les caractéristiques de la *planification générale* du contenu thématique, d'autre part par les types de discours mobilisés et par leurs modalités d'articulation. Les *types de discours* peuvent être définis comme des configurations particulières d'unités et de structures linguistiques, en nombre limité, qui peuvent entrer dans la composition de tout texte. Ces types traduisent ce que nous qualifions de *mondes discursifs*, c'est-à-dire des formats sémiotiques organisant les relations entre les coordonnées du monde vécu d'un agent, celles de sa situation d'action et celles des mondes collectivement construits. Soit les coordonnées organisant le contenu sémiotisé sont explicitement mises à distance des coordonnées générales de la situation d'action (ordre du RACONTER), soit elle ne le sont pas (ordre de l'EXPOSER) ; par ailleurs, soit les instances d'agentivité sémiotisées sont mises en rapport avec l'agent et sa situation d'action (implication), soit elles ne le sont pas (autonomie). Le croisement du résultat de ces décisions produit quatre mondes discursifs (RACONTER impliqué, RACONTER autonome, EXPOSER impliqué, EXPOSER autonome) qui sont exprimés(-ables) par quatre types linguistiques (récit interactif, narration, discours interactif, discours théorique). C'est dans le cadre de ces types de discours qu'apparaissent éventuellement ces formes de planification sémiotiques plus locales que constituent les *séquences* (cf. Adam, *op. cit.*) et que sont également gérées les règles de la *syntaxe phrastique*. Le deuxième niveau est constitué par les *mécanismes de textualisation*, qui contribuent à donner au texte sa cohérence linéaire ou thématique, par-delà l'hétérogénéité infrastructurelle, par le jeu des processus isotopiques de connexion, de cohésion nominale et de cohésion verbale. Le niveau le plus superficiel est enfin celui des mécanismes de *prise en charge énonciative* et de *modalisation*, qui explicitent le type d'engagement énonciatif à l'œuvre dans le texte et qui confèrent à ce dernier sa cohérence interactive.

3.2.2. Les conditions d'émergence et de développement de la pensée consciente

Les éléments qui précèdent nous permettent d'abord de comprendre comment l'intériorisation des signes langagiers par l'enfant provoque une réorganisation radicale de son psychisme hérité, et le transforme en une pensée consciente.

En raison de leur caractère *immotivé*, les signes cessent d'être sous la dépendance directe des conditions de stimulation et de renforcement du milieu, et l'intériorisation de cette propriété confère au fonctionnement psychique un *autonomie* décisive⁵ à l'égard des paramètres du milieu représenté. En raison de leur caractère *discret*, les signes intériorisés provoquent des délimitations, des découpages dans les entités représentées ; ils y stabilisent des *unités*, et cette stabilisation constitue une condition sine qua non pour que se mette en place un système d'*opérations* représentatives. En raison de leur caractère *radicalement arbitraire*, les signes constituent de entités dédoublées, des enveloppes sociales qui regroupent et ré-analysent toute représentation potentielle ; l'intériorisation de cette propriété entraîne dès lors un *dédoublement* du fonctionnement psychique : celui-ci est constitué d'images historico-sociales qui se superposent aux (et qui réorganisent les) les images

⁵ Le psychisme du stade sensori-moteur se caractérisait cependant déjà par un certain degré d'autonomie eu égard au milieu, comme en attestent les capacités d'évocation et d'imitation différée du bébé ; ce qu'entraîne donc l'intériorisation de cette propriété des signes, c'est un *surcroît* d'autonomie du fonctionnement psychique.

mentales idiosyncrasiques que tout organisme est susceptible de se construire dans ses interactions avec le milieu. Ce dédoublement est, à l'évidence, une condition de l'émergence d'un psychisme auto-réflexif, mais il n'est cependant pas suffisant pour comprendre comment émerge le mouvement même de cette réflexion. Pour comprendre les conditions de ce mouvement, il convient de prendre en compte le statut *actif* ou *communicatif* des signes. Ceux-ci sont aussi des instruments de régulation de l'activité collective : ils constituent des instruments d'intervention sur les comportements et sur les représentations des autres. En intériorisant cette propriété pragmatique, l'enfant finit par comprendre que par le langage, il peut aussi agir sur lui-même, sur ses comportements, puis sur ses représentations ; et dès lors, outre qu'il pense objectivement, il a les moyens de savoir qu'il pense, ou encore d'être *conscient*.

Mais l'enfant n'intériorise pas seulement les signes isolés, il intériorise aussi les structures langagières qui les organisent. Les signes lui sont présentés dans le cadre de *relations prédicatives*, c'est-à-dire de relations d'attribution de propriétés ou de responsabilités actives, qui ont la forme d'implications unidirectionnelles (ou non réversibles), et l'intériorisation de cette dimension fait en sorte que le système d'opérations de la pensée s'organise d'abord en *implications signifiantes*. Les relations prédicatives sont elles-mêmes intégrées à des *types discursifs* qui constituent, comme nous l'avons vu, des formats posant des contraintes sur la manière dont les représentations d'un agent producteur peuvent être mises en circulation communicative et être confrontées aux représentations collectives déjà là. Ces types discursifs sont quant à eux intégrés à des *textes*, qui se caractérisent, comme nous l'avons vu également, par leur dépendance à l'égard du contexte. L'intériorisation de ces structures supraordonnées fait alors en sorte que les opérations d'*implication signifiante* de la pensée sont prédéterminées par les formes possibles de discours et de textes, et manifestent les dépendances contextuelles qui affectent ces derniers.

Il résulte de cette analyse que la pensée consciente humaine se construit d'emblée par l'intégration d'unités représentatives dont le fondement est socio-historique, et par l'organisation de ces unités en structures implicatives qui dépendent elles-mêmes de la manière dont se sont élaborés les types de discours et les textes dans l'histoire d'une communauté donnée. C'est en ce sens, comme l'affirment Saussure aussi bien que Vygotski, que la pensée initiale est fondamentalement socio-historico-culturelle.

Le développement ultérieur de cette pensée s'effectue alors dans deux directions qu'il est indispensable de distinguer.

Si la pensée initiale est fondamentalement une *raison pratique*, en ce qu'elle est caractérisée par une sémantique particulière (celle de la langue du groupe) et par une dépendance à l'égard des textes et de leur contexte, son fonctionnement se trouve cependant nécessairement soumis aux mécanismes généraux organisant les interactions de tout organisme vivant ; elle se trouve en l'occurrence soumise aux processus d'*abstraction* et de *généralisation*, qui constituent des modalités nouvelles de réalisation des processus d'équilibration, permises par un système de représentation auto-réflexif. La pensée a dès lors en elle-même la capacité de s'abstraire de ses déterminations sémantiques et contextuelles originelles, et de produire des formes de connaissance qui s'organisent selon les modalités d'une logique générale ou tendancielle universelle, ou encore en une *raison pure*. Les stades des opérations concrètes, puis des opérations formelles, décrits par Piaget, constituent les témoins de cette transformation, mais il convient de souligner leur caractère à la fois *tardif* (secondaire par rapport à l'émergence de la raison pratique) et *partiel* (ces structures ne concernent que des domaines de connaissance relativement restreints). Il convient donc d'inverser le schéma piagétien qui pose, comme nous l'avons vu plus haut (cf. 1.3.), que le fonctionnement mental humain

est d'abord régi par de pures règles cognitives, puis que ces dernières s'appliquent secondairement aux registres du fonctionnement humain relevant de la raison pratique (langage et interactions sociales). Plus précisément, il convient sur ce point de tenir compte d'une distinction entre deux sens du terme *cognitif* que cet auteur a posée dans la *Préface* à l'ouvrage de Ferreiro (1971) : ce terme peut désigner, soit un domaine du fonctionnement psychologique (coexistant avec les domaines affectifs, sociaux, langagiers, etc.), soit des mécanismes généraux s'appliquant à l'ensemble de ces domaines. Si l'on tient compte de cette distinction (que Piaget n'a malheureusement jamais exploitée par la suite), on peut alors accepter la thèse du rôle constant des mécanismes généraux, et récuser celle de la priorité du développement du domaine proprement cognitif à l'égard des autres domaines du fonctionnement psychologique.

Par ailleurs, parallèlement à la construction des connaissances relevant de la *pensée formelle*, continuent de se développer des connaissances praxéologiques et contextualisées, dont témoignent à la fois les *logiques sociales* à l'œuvre dans les raisonnements collectifs (cf. Doise, 1993), et les *logiques floues* du monde vécu des personnes (cf. Mead, 1934). Faute de place, nous ne pourrions proposer une analyse des conditions de développement de ces logiques autres, mais nous avons tenté de démontrer ailleurs (Bronckart, 2002), que celui-ci s'opère notamment dans le cadre des mécanismes d'adoption des modèles textuels et discursifs préexistants dans un groupe, et d'adaptation de ces modèles à des situations d'interaction communicative déterminées : au cours de ces processus de *médiation langagière*, la reproduction et la transformation des genres de textes, des types de discours, des mécanismes de textualisation et des mécanismes de prise en charge énonciative (cf. 3.2.1.), à la fois contribuent à l'évolution permanente des *formes sociales de raisonnement* (narrative, interactive, théorique, etc.), et contribuent au développement permanent des formes de représentation de soi des *personnes* (construction de leur identité, de leur responsabilité et de leur situation temporelle).

4. La place de la psychologie au sein des sciences

De l'ensemble des thèses qui viennent d'être proposées, on peut retenir d'abord que l'humain est *matière active* dans l'ensemble de ses dimensions structurelles et fonctionnelles, ensuite que l'évolution de cette matière a doté cette espèce de capacités comportementales et mentales radicalement nouvelles, qui lui permettent de construire des connaissances explicites à l'égard de l'univers matériel dont il est issu (émergence d'un *espace gnoseologique*), enfin que cette transformation résulte d'une *sémiotisation* du psychisme commun à toute forme de vivant, sous l'effet de l'intériorisation des propriétés du langage, comme instrument de régulation des activités et des interactions collectives.

La psychologie doit dès lors expliciter les problématiques qu'elle partage nécessairement avec les sciences dites "naturelles" (non seulement avec les sciences de la vie, mais aussi avec l'ensemble des sciences physiques). Elle doit ensuite se situer dans le concert des sciences humaines/sociales en leur état actuel, et préciser l'angle d'attaque qu'elle se donne pour définir et traiter son objet propre. Elle doit enfin expliciter les méthodes qu'elle se donne pour valider les interprétations qu'elle fournit de cet objet propre.

4.1. La nécessaire articulation avec les sciences naturelles

Cette articulation présente à l'évidence des aspects multiples et éminemment complexes, dont trois nous retiendrons particulièrement.

Le premier concerne la question de l'ancrage matériel du fonctionnement psychique. Sur ce point, il y a lieu de récuser la position du cognitivisme modulariste, dans la mesure où l'innéisme structural et le fixisme qui la caractérisent ne permettent pas d'expliquer l'évolution historique objective des capacités comportementales et mentales humaines. Mais il convient par contre sans doute d'adhérer à la conception holiste et dynamique du fonctionnement cérébral inaugurée par McCulloch & Pitts (1943) et renouvelée par le courant *connexionniste* (cf. Rumelhart & McClelland, 1986). Dans la mesure en effet où elle conçoit l'organisation cérébrale comme un *réseau* de processeurs élémentaires (les *nœuds* articulant les hyper-cellules) qui serait soumis, par le biais de connexions pondérées, à de permanents mécanismes d'activation et/ou d'inhibition, cette approche rend possible une analyse des transformations qui se produisent dans le substrat cérébral lorsque se réalisent des apprentissages. Et comme l'a soutenu Frawley (1997), elle pourrait déboucher sur une compréhension de la manière dont se modifie le fonctionnement de ce même substrat cérébral lorsque s'opère la sémiotisation du psychisme dans la petite enfance.

Un deuxième problème concerne le statut même des entités psychiques (les idées, les sentiments), indépendamment de leur substrat neurophysiologique. Si la thèse de l'autonomie de ces entités peut être acceptée, ne fût-ce que parce que leur régime de fonctionnement est de l'ordre des implications signifiantes et non de la causalité organisant les processus nerveux (cf. la discussion piagétienne sous 3.1.), et si la thèse de l'origine langagière de cette spécificité fonctionnelle peut l'être également, il n'en demeure pas moins que se pose la question des modalités d'inscription matérielle de ce fonctionnement autonome et sémiotisé. Hélas sans réponse satisfaisante à ce jour.

Un troisième problème découle du fait que le langage joue, chez l'homme, un rôle qui se situe dans la continuité du pôle dynamique du parallélisme caractérisant toutes les formes d'organisation de la matière (même s'il restructure radicalement les conditions de fonctionnement de ce pôle). En raison de cette continuité, on devrait pouvoir mettre en évidence des analogies entre les modalités d'organisation des productions textuelles (seules réalités empiriques attestables du langage) et les modalités du fonctionnement temporalisé et actif de toute matière, telles qu'elles sont formalisées dans les lois générales de la thermodynamique. Quelques travaux ont été réalisés dans cette direction (cf., par exemple, Petroff, 1993), et c'est une des orientations que se donnera notre groupe de recherche dans un futur immédiat.

4.2. La psychologie dans le concert des sciences humaines/sociales

Les sciences humaines/sociales dans leur ensemble ont pour objet ce qui différencie le fonctionnement humain des autres modes de fonctionnement naturel, et en ce domaine, la thèse fondamentale de l'interactionnisme auquel nous adhérons est celle de la *solidarité* fondamentale, ou de la *co-construction* permanente, d'une part de l'ensemble des dimensions de l'organisation collective de la vie humaine (systèmes économiques, institutions sociales, langues, "mondes d'œuvres et de culture" – cf. Dilthey, 1947), d'autre part des capacités comportementales et mentales des personnes humaines singulières. Dans cette perspective, il y a d'abord lieu de contester le fractionnement de ces sciences, issu de la logique positiviste, et de montrer au contraire comment

celles-ci doivent et peuvent s'articuler⁶. Dans la mesure où nous posons que ce sont les conditions d'interactions sociales humaines qui sont fondatrices du psychisme conscient, nous présenterons cette articulation dans une logique *descendante* (du collectif à l'individuel), mais ceci ne doit pas faire oublier que les personnes conscientes une fois constituées participent à leur tour à la transformation des construits collectifs, dans un *mouvement dialectique* permanent.

L'architecture des sciences humaines que nous proposons (cf. Bronckart & al. 1996) s'organise en trois niveaux .

Le premier a comme domaine d'application l'ensemble des *pré-construits historiques* humains et leurs modalités particulières de fonctionnement, tels qu'on peut les appréhender en un état synchronique donné, et il comporte quatre champs majeurs :

1a) L'analyse des diverses formes d'organisation des *activités collectives*, et notamment des activités de travail, avec leurs dimensions *économiques* ; ces activités constituent les cadres qui organisent et médiatisent l'essentiel des rapports entre les individus et le milieu ; elles exploitent des instruments ou *outils* (manufacturés, puis mécanisés) et donnent lieu à la production d'objets et d'*œuvres*, qui deviennent eux-mêmes des éléments de l'environnement général.

1b) L'analyse des conditions d'émergence et de fonctionnement des *formations sociales*, avec leurs dimensions sociologiques et politiques. Ces formations sont les formes concrètes que prennent, en fonction des contextes physique, économique et historique, les organisations de l'activité humaine, ou plus généralement de la vie humaine. Elles sont génératrices d'*institutions*, de *normes*, de *règles*, de *valeurs*, etc..., qui sont toujours potentiellement conflictuelles, et qui font dès lors en permanence l'objet de *transactions sociales* aboutissant à terme à la confirmation, à la disparition, à la diversification des formations elles-mêmes.

1c) L'analyse des propriétés et des effets de *l'activité communicative* humaine, c'est-à-dire de la pratique du langage. Ce champ comporte d'une part l'analyse des propriétés structurelles de chacune des langues naturelles, ainsi que celle des modalités d'organisation fonctionnelle de la pratique langagière (textes, discours, mécanismes de textualisation, etc.) telles qu'elles se sont élaborées dans l'histoire d'une communauté linguistique. Il comporte d'autre part l'analyse des processus par lesquels ces pratiques ont opéré une *sémantisation* (des attributions de significations) aux activités collectives et aux formes d'organisation sociale, dotant ainsi ces dernières d'une dimension *culturelle* propre.

1d) L'analyse des propriétés des *mondes formels de la connaissance*, c'est-à-dire des corpus de représentations collectives qui se sont détachés des contraintes contextuelles et sémantiques des productions textuelles, pour s'organiser selon les régimes proprement logiques des mondes représentés (cf. Habermas, *op. cit.*). En accord avec les propositions de ce dernier auteur, nous distinguerons trois types de mondes formels. Le *monde objectif* rassemble et organise les représentations du milieu en ce qu'il est physique (ou causal) ; représentations qui sont dès lors évaluées selon le critère de *vérité*, critère qui assure lui-même l'*efficacité* des interventions humaines en ce domaine. Le *monde social* rassemble et organise les représentations relatives aux modalités de réalisation des activités humaines, modalités qui sont forcément conventionnelles, historiques, et qui s'évaluent dès lors selon des critères de *conformité* ou de rapports aux normes. Le *monde subjectif* rassemble et organise les représentations relatives aux modalités d'auto-présentation des personnes (l'"image" que les personnes donnent d'elles-mêmes) dans les interactions ; représentations qui s'évaluent selon les critères d'*authenticité* ou de sincérité.

⁶ Les démarches de multi-, inter- ou trans-disciplinarité ne sont dans cette perspective que de médiocres solutions à une vraie question, dès lors qu'elle ne remettent pas en cause fondamentalement le découpage des objets des différentes sciences humaines, et le découpage de ces sciences elles-mêmes.

Le deuxième domaine a trait aux processus mis en place par les communautés humaines pour assurer la *transmission* et la *re-production* de ces pré-construits, et il peut se décomposer en trois champs.

2a) L'analyse des démarches par lesquelles les adultes *intègrent les nouveaux-venus* humains dans les réseaux de pré-construits collectifs, en élaborant des *activités conjointes* (cf. Bruner, 1993) et en en fournissant des *commentaires verbaux* introduisant des aspects des normes et valeurs sociales ainsi que des aspects des connaissances constituées en mondes formels.

2b) L'analyse des caractéristiques des démarches d'*éducation formelle*, avec leurs dimensions didactiques (conditions de transmission des savoirs) et pédagogiques (conditions de formation des personnes).

2c) L'analyse des démarches de *transaction sociale* à l'œuvre dans les interactions quotidiennes. Ces dernières se déroulent entre personnes déjà dotées d'une pensée consciente et elles se déploient sous forme d'évaluations (généralement langagières) réciproques, visant à la fois à contrôler et à faire évoluer les pratiques et les connaissances de chacun, en regard des pré-construits collectifs.

Le troisième domaine a trait aux effets qu'exercent la transmission des pré-construits collectifs sur la *constitution* et le *développement des personnes*, et il peut se décomposer en quatre champs.

3a) L'analyse de l'ensemble des structures et des processus que les organismes humains partagent avec les autres organismes vivants, en ce qu'ils constituent l'*arrière-fond* sur lequel se construisent les propriétés spécifiquement humaines.

3b) L'analyse des conditions d'*émergence de la pensée consciente*, et plus largement, des *personnes*, en tant qu'entités psychologiques autonomes, responsables de leurs actions et aptes à construire des connaissances signifiantes. Ce qui implique aussi l'examen des relations entre dimensions conscientes et inconscientes de la structure des personnes.

3c) L'analyse des conditions de *développement* des personnes, dans l'ensemble de leurs dimensions, tout au long de leur vie.

3d) L'analyse des mécanismes par lesquels chaque personne contribue, en retour, à la *transformation* permanente de la teneur *des pré-construits collectifs*, qu'il s'agisse des formes d'activité économique, des organisations et valeurs sociales, des modalités de fonctionnement des langues ou des représentations collectives organisées dans les mondes formels.

Dans ce cadre général, la psychologie est sans nul doute particulièrement concernée par les problématiques 3a, 3b et 3c : elle se donne comme angle d'attaque propre les *capacités structurelles et fonctionnelles des organismes humains singuliers*, et son objectif majeur est d'élucider les conditions d'émergence et de développement, en ces organismes, d'un fonctionnement conscient et signifiant. Mais comme l'ensemble des problématiques qui viennent d'être recensées sont organiquement liées, la démarche de cette discipline ne peut être totalement autonome, mais au contraire s'articuler intimement aux travaux réalisés dans les autres champs.

Sur l'axe "descendant", dans la mesure où les pré-construits collectifs fournissent les *ingrédients constitutifs* du fonctionnement psychologique individuel, cette discipline doit se doter d'une connaissance sérieuse des propriétés de ces ingrédients, et au besoin contribuer à leur analyse, notamment dans les champs de l'activité collective (problématique de l'analyse du travail), de l'activité langagière et des mondes formels de connaissance. En outre, dans la mesure où l'appropriation et l'intériorisation de ces pré-construits (leur *apprentissage*) s'effectuent objectivement dans le cadre de médiations formatives, elle partage en droit avec les sciences de l'éducation et de la formation, les objets d'études du deuxième domaine (2a, 2b et 2c).

Sur l'axe "remontant", dans la mesure où toute personne singulière intervient comme *acteur* dans les fonctionnements collectifs, elle a aussi à collaborer étroitement avec les courants nouveaux de

sociologie (ethnométhodologie, interactionnisme symbolique, constructionnisme, théorie des transaction sociale, etc. - cf. Schurmans, 2001) qui visent à élucider les conditions sous lesquelles les micro-interactions humaines finissent par donner lieu à des cristallisations sociales, ou encore finissent par instituer des structures, des normes ou valeurs, qui deviennent des faits sociaux et qui transforment de la sorte la configuration acquise des pré-construits humains.

4.3. Les démarches interprétatives de la psychologie

Les diverses disciplines issues du fractionnement historique de la psychologie, en même temps qu'elles se sont données des sous-objets spécifiques, ont nécessairement adopté aussi des démarches méthodologiques et interprétatives différentes, que de nombreux auteurs (cf. notamment Piaget, 1976) ont tenté de décrire et de classer. En prenant appui sur ce dernier auteur, on pourrait les regrouper en trois ensembles majeurs.

Un premier ensemble de démarches s'inscrivent dans une logique *réductionniste*, en ce qu'elles posent que les faits proprement psychologiques (les conduites humaines dans l'ensemble de leurs dimensions) sont entièrement déterminés par des structures ou des mécanismes se situant un *autre niveau* de fonctionnement du vivant. Pour les approches réductionnistes au sens strict du terme, ce seraient les propriétés des organismes (de leurs mécanismes psychophysologiques, ou de leurs structures neurologiques innées) qui *expliqueraient* de manière directe les propriétés actuelles des conduites humaines, ou qui en constitueraient les *causes*. Pour les approches que l'on qualifie parfois de "réductionnistes à rebours", ce seraient des facteurs relevant de la vie collective humaine (des pré-construits évoqués plus haut) qui expliqueraient directement les conduites individuelles, dont le fonctionnement ne constituerait de la sorte qu'un décalque ou un "modèle réduit" du fonctionnement social.

Un deuxième ensemble de démarches visent à interpréter les conduites humaines au niveau même de leur *conditions psychologiques de réalisation*. Dans le paradigme behavioriste strict, ces conduites ne sont saisies que sous l'angle de leurs manifestations comportementales observables, et l'occurrence de tout nouveau comportement est expliquée par l'*action causale directe* des stimulations et des renforcements du milieu physique. Dans les paradigmes cognitiviste, constructiviste, ou behavioriste médiationniste, les dimensions mentales des conduites étant prises en compte, l'interprétation requiert alors l'élaboration de *modèles formels explicatifs* : - par observation des comportements et/ou des raisonnements, des lois locales de dépendance sont mises en évidence (phase d'induction) ; - ces lois font ensuite l'objet d'une formalisation et d'une organisation en un système, dont les propriétés logiques font apparaître la nécessité de lois supplémentaires, non encore observées (phase de déduction) ; - la validité de ces lois nouvelles est alors testée par un retour aux données empiriques, qui permet d'attester de la "réalité psychologique" du modèle formel construit.

Un troisième ensemble, tout en restant au niveau proprement psychologique, tente d'interpréter les conduites actuelles en analysant les *conditions mêmes de leur construction*, ou en les saisissant sous l'angle temporel de leur genèse. Ces démarches, que Piaget aussi bien que Vygotski qualifient de *psychogénétiques*, postulent l'existence de stades successifs d'organisation du fonctionnement psychologique, et tentent d'identifier les facteurs sous l'effet desquels s'effectue le passage d'un stade au suivant, et plus largement les facteurs expliquant le développement permanent de ce fonctionnement.

Les deux premiers ensembles de démarches ont en commun de tenter de mettre en évidence les mécanismes de *détermination univoque* engendrant un phénomène psychologique donné, que ces mécanismes soient simples et locaux (mesure des effets d'un facteur déterminé, relevant soit des propriétés de l'organisme, soit des propriétés physiques du milieu, soit de propriétés de l'environnement social), soit plus complexes et globaux (dans la logique *probabiliste* de l'explication par les modèles formels). Elles se situent en conséquence dans la logique de l'*explication par les causes efficientes*, qui pose d'abord la différence radicale de statut entre phénomènes candidats au statut de causes, et phénomènes qui en seraient les conséquences, et qui tente ensuite de démontrer que l'occurrence des premiers est la condition nécessaire et suffisante de l'occurrence des seconds (d'où la structure des plans expérimentaux destinés à contrôler les effets des variables "indépendantes" sur une variable "dépendante" donnée).

Dans le premier type de démarche (réductionnisme), ce qui est expliqué ce faisant, ce sont des *conditions* (organiques ou sociologiques) pour l'établissement d'un fonctionnement psychologique. Conditions qui sont certes nécessaires (et ce type d'explication est donc en soi utile), mais qui ne suffisent pas à expliquer les propriétés spécifiques de ce même fonctionnement. Dans le second type de démarche, ce qui est expliqué est, soit la structure des comportements et les conditions de leur apprentissage, soit la structure des opérations mentales d'un stade donné et les comportements actifs qu'elle rend possible. Mais même dans ce dernier cas, les explications proposées ne cernent que les conditions générales ou formelles de constitution des connaissances ; elles ne permettent d'expliquer, ni les conditions d'émergence de la *conscience* des personnes (cf. 3.1.), ni les processus par lesquels ces mêmes personnes attribuent des *significations* à leurs connaissances.

Par ailleurs, ces deux premiers ensembles de démarche se caractérisent par leur *synchronisme* radical, et ne peuvent donc aborder les mécanismes dynamiques par lesquels le fonctionnement humain se transforme en permanence.

Les démarches d'interprétation de la psychologie doivent dès lors être complétées par des approches qui soient à la fois génétiques et qui portent sur les conditions d'attribution consciente de significations.

Piaget a tenté d'instaurer ce troisième type de démarche, mais il n'a voulu prendre en compte, comme facteurs explicatifs du développement, que les dimensions logiques des interactions comportementales entre l'organisme humain et le milieu en ce qu'il est physique. Comme nous l'avons démontré ailleurs en ré-analysant les données présentées dans *La formation du symbole* (cf. Bronckart, 1997b), son interprétation des corpus de données recueillies néglige totalement le rôle des interventions sociales (en l'occurrence des siennes) qui y sont pourtant massives : ses démarches de "préparation" des situations et d'intégration de l'enfant dans les activités proposées, ses questions, ses relances et ses commentaires verbaux, obstinés et répétitifs. Et c'est cette restriction dans l'analyse qui à la fois lui permet d'imputer le développement observé au seul rôle de processus cognitifs internes, et qui l'empêche de comprendre les conditions de construction des significations. Ce sont en effet les interventions humaines, actives et langagières, qui proposent ces significations aux jeunes enfants, que ces derniers s'approprient et intériorisent, et qu'ils utilisent ensuite dans leur espace gnoseologique propre (et radicalement singulier). L'interprétation des conditions d'émergence et de développement du fonctionnement conscient et signifiant renvoie dès lors inéluctablement à la problématique de *l'interprétation des actions* : des actions formatrices du milieu humain, des actions dans le cadre desquelles les personnes se construisent des connaissances propres, et des actions en retour des mêmes personnes sur leur environnement pré-construit.

La question des conditions d'interprétation des actions reste aujourd'hui largement problématique (cf., pour une synthèse, Baudouin & Friedrich, 2001) : une action donnée constitue une sorte de parcours dans un réseau de déterminations multiples issues soit du collectif, soit des représentations personnelles de l'acteur, mais ce parcours est sans pilote assuré (l'acteur n'est le seul maître de son action), et la définition même d'une action implique que soient connues les raisons et les intentions qui l'orientent, de telle sorte que la distinction des causes et des effets ne peut être établie, et qu'en conséquence un schéma d'explication causale ne peut lui être appliqué.

L'interprétation scientifique des conditions d'émergence et de développement des significations ne peut dès lors relever que d'une démarche de *compréhension*, même si elle se donne des points d'appui dans des explications causales : l'humain s'approprie et intériorise des significations déjà construites, qui le dotent d'une pré-compréhension de l'univers qui l'environne ; il peut ensuite faire abstraction des aspects sémiotiques et contextualisés de ces significations pour construire localement des réseaux locaux de connaissances logiques, relevant de l'explication causale ; et il exploite en retour ces connaissances pour tenter de mieux comprendre les propriétés l'univers ou encore la signification de la dynamique dont il est issu.

Bibliographie

- Adam, J.-M. (1990). *Eléments de linguistique textuelle*. Liège : Mardaga.
- Aristote (1994). *Organon : I. Catégories ; II. De l'interprétation*. Paris : Vrin.
- Arnould, A. & Lancelot, C. (1973). *Grammaire générale et raisonnée de Port-Royal*. Genève : Slatkine Reprints [Édition originale : 1660].
- Bakhtine, M. (1984). *Esthétique de la création verbale*. Paris : Gallimard.
- Baudouin, J.-M. & Friedrich, J. (2001). *Théories de l'action et éducation*. Bruxelles : De Boeck (Eds).
- Boltzmann, L. (1886). *Die zweite Hauptsatz der mechanischen Wärmetheorie*. Wien : Akademie der Wissenschaften.
- Bouquet, S. (1997). *Introduction à la lecture de Saussure*. Paris : Payot.
- Bronckart, J.-P. (1997a). *Activité langagière, textes et discours. Pour un interactionisme socio-discursif*. Paris : Delachaux et Niestlé.
- Bronckart, J.-P. (1997b). Semiotic interaction and cognitive construction. *Archives de Psychologie*, 65, 95-106.
- Bronckart, J.-P. (2002). La médiation langagière, son statut et ses niveaux de réalisation. In R. Delamotte & al (Eds), *La médiation. marquages en langue et en discours*. Rouen : P.U.R. (sous presse).
- Bronckart, J.-P., Bain, D., Schneuwly, B., Davaud, C. & Pasquier, A. (1985). *Le fonctionnement des discours. Un modèle psychologique et une méthode d'analyse*. Paris : Delachaux et Niestlé.
- Bronckart, J.-P., Clémence, A., Schneuwly, B. & Schurmans, M.-N. (1996). Manifesto. Reshaping humanities and social sciences : A Vygotskian perspective. *Swiss Journal of Psychology*, 55, 74-83.
- Bruner, J. (1993). *Beyond the information given*. New-York : Norton & Co.
- Changeux, J.-P. (1983). *L'homme neuronal*. Paris : Fayard.
- Chomsky, N. (1970). *Le langage et la pensée*. Paris : Payot.

- Clausius, R. (1868). Le second principe fondamental de la théorie mécanique de la chaleur. *Revue des cours scientifiques de la France et de l'étranger*, 10, 153-159.
- Comte, A. (1907-1908). *Cours de philosophie positive*, VI Vol. Paris : Schleicher frères [Edition originale : 1830-1842].
- Comte, A. (1929). *Système de politique positive*, Vol. IV. Paris : Société positiviste [Edition originale : 1854].
- Darwin, Ch. (1980). *L'origine des espèces*. Paris : Maspéro [Edition originale : 1859].
- De Mauro, T. (1969). *Une introduction à la sémantique*. Paris : Payot.
- De Mauro, T. (1972). Notes. In : *Cours de linguistique générale*. Paris : Payot.
- Descartes (1951). *Discours de la méthode*. Paris : Union Générale d'Éditions [Edition originale : 1637].
- Dilthey, W. (1947). *Le monde de l'esprit*. Paris : Aubier [Edition originale : 1925].
- Doise, W. (1993). *Logiques sociales dans le raisonnement*. Paris : Delachaux et Niestlé.
- Eccles, J.C. (1981). *Le mystère humain*. Bruxelles : Mardaga.
- Engels, F. (1975). *Dialectique de la nature*. Paris : Éditions sociales [Edition originale : 1925].
- Engler, R. (1962). Théorie et critique d'un principe saussurien : l'arbitraire du signe, *Cahiers Ferdinand de Saussure*, 19, 5-66.
- Engler, R. (1968). *F. de Saussure. Cours de linguistique générale*. Wiesbaden : Otto Harrassowitz.
- Fehr, J. (2000). *Saussure entre linguistique et sémiologie*. Paris. P.U.F.
- Ferreiro, E. (1971). *Les relations temporelles dans le langage de l'enfant*. Paris : Droz.
- Feuerbach, L. (1973). Principes de la philosophie de l'avenir. In *Manifestes philosophiques*. Paris : P.U.F. [Edition originale : 1843].
- Fodor, J. (1986). *La modularité de l'esprit*. Paris : Éditions de Minuit.
- Foucault, M. (1969). *L'archéologie du savoir*. Paris : Gallimard.
- Frawley, W. (1997). *Vygotsky and cognitive science : language and the unification of the social and computational mind*. Cambridge : Harvard University Press.
- Gell-Mann, M. (1994). *The Quark and the Jaguar*. London : Little Brown & Co.
- Godel, R. (1957). *Les sources manuscrites du cours de linguistique générale de F. de Saussure*. Genève : Droz.
- Habermas, J. (1987). *Théorie de l'agir communicationnel, t. I et II*. Paris : Fayard.
- Hegel, F. (1947). *Phénoménologie de l'esprit*. Paris : Aubier [Edition originale : 1807].
- Kant, E. (1944). *Critique de la raison pure*. Paris : P.U.F. [Edition originale : 1781].
- Lénine, V. I. (1952). *Matérialisme et empiriocriticisme*. Moscou : Éditions en langues étrangères [Edition originale : 1908].
- Marx, K. (1951). Thèses sur Feuerbach. In: K. Marx & F. Engels, *Études philosophiques*. Paris : Éditions sociales, pp. 61-64 [Manuscrit rédigé en 1845].
- Maturana H. (1996). *Desde la biología a la psicología*. Santiago de Chile : Editorial universitaria.
- Maturana H. & Varela, F. G. (1998). *De Maquinas y seres vivos*. Santiago de Chile : Editorial universitaria.
- McCulloch, W.S. & Pitts, W. (1943). A logical calculus of the ideas immanent in nervous activity, *Bulletin of Mathematical Biophysics*, 5, 115-133.
- Mead, G.H. (1934). *Mind, self and society from the standpoint of a social behaviorist*. Chicago : University of Chicago Press.
- Peirce, C.S. (1931-1958). *Collected Papers*. Cambridge : Harvard University Press.
- Penrose, R. (1990). *The Emperor's New Mind*. Oxford : Oxford University Press.

- Petroff, A.-J. (1993). L'ordre et le désordre : l'interaction langue - parole, *Linx, No spécial, Saussure aujourd'hui*, 369-386.
- Piaget, J. (1946). *La formation du symbole chez l'enfant*. Neuchâtel : Delachaux et Niestlé.
- Piaget, J. (1970). *Epistémologie des sciences de l'homme*. Paris : Gallimard.
- Piaget, J. (1976). L'explication en psychologie et le parallélisme psychophysique. In P. Fraisse et J. Piaget (Eds), *Traité de psychologie expérimentale, Vol. I*. Paris : PUF, pp. 137-184.
- Piaget, J. (1992). *Biologie et connaissance*. Paris : Delachaux et Niestlé.
- Platon (1967). *Protagoras et autres dialogues*. Paris : Flammarion [contient le *Cratyle*].
- Platon (1993). *Le Sophiste*. Paris : Flammarion.
- Prigogine, I. (1996). *La fin des certitudes*. Paris : Odile Jacob.
- Prigogine, I. & Stengers, I. (1986). *La nouvelle alliance*. Paris : Gallimard.
- Prigogine, I. & Stengers, I. (1992). *Entre le temps et l'éternité*. Paris : Flammarion.
- Reeves, H. & al. (1996). *La plus belle histoire du monde*. Paris : Seuil.
- Roulet, E., Filliettaz, L. & Grobet, A. (2001). *Un modèle et un instrument d'analyse de l'organisation du discours*. Berne : P. Lang.
- Rumelhart, D.E. & McClelland, J.L. (1986). *Parallel distributed procesing. Explorations in the microstructure of cognition*. Cambridge : M.I.T. Press.
- Saussure, F. (de) (1916). *Cours de linguistique générale*. Paris : Payot.
- Saussure, F. (de) (2002). *Ecrits de linguistique générale*. Paris : Gallimard
- Schopenhauer, A. (1966). *Le monde comme volonté et représentation*. Paris : P.U.F. [Edition originale : 1818].
- Schurmans, M.-N. (2001). La construction sociale de la connaissance comme action. In J.-M. Baudouin & J. Friedrich (Eds), *Théories de l'action et éducation*. Bruxelles : De Boeck, pp. 157-177.
- Skinner, B.F. (1957). *Verbal Behavior*. New-York : Appleton Century Crofts.
- Sperry, R. (1983). *Science and Moral priority*. Oxford : Blackwell.
- Spinoza, B. (de) (1954). L'Ethique. In *Spinoza, Oeuvres complètes*. Paris : Gallimard, La Pleiade, pp. 301-596 [Edition originale : 1677].
- Vygotski, L.S. (1994). La conscience comme problème de la psychologie du comportement, *Société française*, 50, 35-50 [Edition originale : 1925].
- Vygotski, L.S. (1997). *Pensée et langage*. Paris : La Dispute [Edition originale : 1934].
- Vygotski, L.S. (1999). *La signification historique de la crise de la psychologie*. Paris : Delachaux et Niestlé [rédigé en 1927].
- Wittgenstein, L. (1961). *Investigations philosophiques*. Paris : Gallimard.