

Référence

Bronckart, J.-P. (2003). Constructivisme piagétien et interactionnisme vygotkien. Leurs apports à une conception des apprentissages et de la formation. In : J.-M. Ferry & B. Libois (Eds), *Pour une éducation postnationale*, Bruxelles, Editions de l'Université de Bruxelles, pp. 129-147.

Constructivisme piagétien et interactionnisme vygotkien. Leurs apports à une conception des apprentissages et de la formation

Jean-Paul Bronckart
Université de Genève

Au cours des dernières décennies, les courants dominants de la psychologie scientifique ont adhéré au paradigme cognitiviste, voire au projet des neurosciences, c'est-à-dire à des approches qui accordent à l'esprit humain et à son substrat biologique réputé inné, un rôle déterminant dans l'ensemble des aspects du fonctionnement et du développement psychologiques. Dans ce contexte, l'approche historico-sociale de Vygotski et de l'école soviétique a bien sûr été récusée, et l'approche constructiviste de Piaget a progressivement été délaissée, l'œuvre magistrale de cet auteur demeurant en quelque sorte en suspens, ou "en réserve" des sciences psycho-cognitives.

Depuis quelques années cependant, on observe un net regain d'intérêt pour les options et les travaux de ces deux auteurs. Ce phénomène résulte certes de la ré-émergence, en psychologie même, d'un courant intractionniste social minoritaire, initié par Bruner (1973) suite à la redécouverte de l'œuvre de Vygotski. Mais il tient aussi et plus largement au renouvellement contemporain des besoins et demandes sociales en matière de formation, et aux questionnements scientifiques que ces demandes ont ré-alimentés : - quelles sont les capacités d'apprentissage mobilisables chez un individu d'un état de développement donné ? - Quels sont les incidences des diverses techniques d'enseignement ou de formation sur ces processus d'apprentissage et sur leurs effets ? - Quels sont les rapports entre l'acquisition de savoir-faire et celle de savoirs déclaratifs, et quel rôle ces acquisitions jouent-elles dans le développement global des personnes et/ou des citoyens ? Etc., etc. Dans la mesure où Piaget et Vygotski avaient abordé en profondeur les problématiques ontogénétiques du développement, de l'apprentissage et de la formation, c'est dans le champ des sciences de l'éducation (et dans certains courants d'autres sciences humaines/ sociales prenant en compte les phénomènes éducatifs) que s'est manifestée la nécessité de ré-investiguer ces deux œuvres, dans l'espoir d'y trouver à la fois des bases conceptuelles et des pistes de recherches empiriques.

Ce "retour aux sources" nous paraissant à la fois légitime et nécessaire, nous nous proposerons dans ce qui suit, en un schéma très simple, de re-discuter d'abord de certains aspects de l'œuvre de ces deux auteurs, puis d'examiner sous quelles

conditions et de quelle manière ceux-ci peuvent être exploités dans le cadre de la reformulation actuelle des problématiques d'éducation et de formation.

1. Deux approches du développement humain

Piaget et Vygotski sont des auteurs proches, d'une part en ce que leur œuvre vise à fournir une **explication génétique** des propriétés actuelles des conduites humaines, ou encore est centrée sur l'analyse des conditions sous lesquelles, au cours de l'évolution et/ou de l'histoire, se sont développées les capacités proprement humaines, d'autre part en ce qu'elle met l'accent sur le rôle décisif des *interactions comportementales* dans ce développement psychologique. Mais ces auteurs sont aussi différents, en particulier dans leur approche du statut et du poids relatif des facteurs intervenant dans ces interactions et orientant la genèse des capacités humaines : comme on le sait, Piaget accentue le rôle de mécanismes logiques généraux (son constructivisme peut aussi être qualifié d'*interactionnisme logique*), alors que Vygotski accentue le rôle des déterminismes historiques, sociaux et culturels (son approche étant généralement qualifiée, de manière concise, d'*interactionnisme social*).

1.1. Deux œuvres et deux réceptions

Piaget et Vygotski sont tout deux nés en 1896, et ont témoigné, dès l'adolescence, d'un profond intérêt pour les questions philosophiques, ainsi que d'une volonté de reformuler et de traiter ces questions dans le cadre théorique et méthodologique des sciences humaines alors en voie de constitution.

Le questionnement piagétien était directement inspiré de Kant (en l'occurrence du programme de la *Critique de la raison pure* - 1781 / 1944), ainsi que de cette sorte d'"humanisme de l'équilibration" défendu par Bergson, en particulier dans *L'évolution créatrice* (1907). Après avoir réalisé un ensemble de travaux de jeunesse dans le domaine de la botanique et de la malacologie, son parcours scientifique central¹ s'est déployé en trois étapes. La première (1921-1932) relevait d'une *psychologie de l'enfant* assez classique ; analysant les raisonnements verbaux d'apprenants d'âges divers, elle visait à mettre en évidence les processus d'*autonomisation* progressive de la pensée, sous l'effet des *décentrations* successives des rapports au monde environnant. La deuxième (1936-1955) est celle de l'élaboration de la *psychologie génétique* ; sur la base d'expériences nouvelles de résolution de problèmes, qui accordaient au moins autant de poids aux comportements effectifs qu'aux commentaires verbaux des sujets, l'auteur a construit son modèle fameux du développement cognitif, qui se caractérise d'une part par la formalisation des structures logiques successives qui sous-tendent le fonctionnement psychologique (théorie des *stades* de développement), d'autre part par l'identification des processus (l'*équilibration* et l'*abstraction réfléchissante* notamment) gouvernant le passage d'un stade au suivant, ainsi que certains aspects de l'évolution interne aux stades. La troisième étape (1955-1980) est celle de l'*épistémologie génétique*, qui visait à réexaminer les mécanismes de construction par l'enfant des grandes catégories de la pensée (nombre, espace, temps, causalité, etc.), à confronter ces données à l'évolution historique et à l'état synchronique des disciplines scientifiques concernées par ces

¹ Tout au long de sa vie, Piaget a poursuivi ses recherches en ces deux domaines, et il a produit également des écrits relevant de la logique, de la biologie, de la sociologie et de la pédagogie.

mêmes catégories, et à élaborer ainsi une théorie globale de la construction des connaissances humaines.

Vygotski avait pour sa part comme références philosophiques majeures les œuvres de Spinoza et de Hegel, puis plus tard celles de Marx et Engels, et si son parcours s'est également déroulé en trois étapes, celles-ci ont été à la fois plus brèves et moins clairement délimitées². Ses premiers travaux (dès 1918) portaient sur les œuvres d'art (le théâtre et la peinture en particulier), dont il analysait d'une part la structure en s'inspirant d'une relecture hégélienne des travaux des *Formalistes* russes, et dont il tentait d'autre part d'identifier et de conceptualiser les effets émotionnels qu'elles déclenchaient chez leurs récepteurs. Cet intérêt pour les réactions humaines l'a alors conduit, dès le début des années 20, à prendre connaissance des travaux de la psychologie expérimentale et à réaliser lui-même des recherches visant à élucider le statut et la genèse de la conscience, dans une perspective très "positiviste" combinant les apports de la théorie des réflexes de Pavlov, de la réactologie de Kornilov et du behaviorisme américain (cf. 1925/1994). La troisième étape, de 1927 à 1934, se caractérise par une nette prise de distance à l'égard des travaux précédents ; dans une perspective cette fois clairement marxienne, l'auteur a tenté de montrer comment, sous l'effet d'interactions praxéologiques et verbales formatrices, les jeunes enfants s'appropriaient puis intériorisaient les significations socioculturelles construites dans l'histoire de leur groupe, et de montrer ensuite comment cette intériorisation transformait leur psychisme hérité en une pensée opératoire et consciente.

La réception de ces deux œuvres a été au moins aussi contrastée que les conditions et la chronologie de leur constitution.

Piaget est devenu mondialement célèbre dès la publication de ses premiers travaux de psychologie génétique (1936) et son œuvre a constitué une référence majeure de la psychologie jusqu'aux années 70, attirant notamment au *Centre d'Epistémologie Génétique* une pléiade de savants de disciplines diverses. Depuis lors, pour les raisons évoquées plus haut, cette œuvre a progressivement été délaissée par le *mainstream* psychologique, et n'intéresse plus vraiment que les pédagogues ... et les psychologues d'inspiration vygotskienne.

Vygotski est devenu, dès sa fameuse intervention au Congrès de Petrograd en 1924, le leader de la psychologie soviétique, mais dès le début des années 30, ses travaux ont été contestés puis condamnés par le pouvoir stalinien³, officiellement en raison des "dérives testologiques" du mouvement de *Pédologie* qu'il avait créé, en réalité parce que sa théorie accordait un poids jugé excessif aux déterminismes langagiers par rapport aux déterminismes de la praxis, et surtout parce que l'auteur ne se privait pas de critiquer sévèrement ceux qui pensaient pouvoir faire œuvre scientifique en appliquant sauvagement, à un domaine de connaissance donné, quelques principes marxistes mal digérés⁴. Après sa mort précoce en 1934, si ses disciples, Leontiev et Luria en particulier, ont produit d'importants travaux s'inspirant manifestement de son œuvre, son nom n'a plus été mentionné, puis a été oublié. Ce n'est qu'à partir des années 70 que ses écrits, dont personne en Occident ne soupçonnait l'ampleur quantitative et qualitative, ont été progressivement ré-

² Comme nous le verrons plus loin, si Vygotski a rédigé un nombre impressionnant de textes au cours de sa très brève carrière scientifique (de 1918 à 1934), seuls quelques-uns ont été publiés de son vivant, et certains semblent définitivement perdus. Si bien que la reconstitution de son parcours demeure problématique.

³ Dès 1932, les écrits de Vygotski ont été retirés des bibliothèques et brûlés, et s'il n'était mort de tuberculose en 1934, il aurait vraisemblablement été politiquement condamné et déporté.

⁴ Vygotski adhéraient fermement aux principes de la Révolution et aux thèses marxistes, et c'est de ce point de vue qu'il dénonçait, sans la moindre complaisance, les démarches opportunistes et simplistes d'"application" du marxisme à la science (cf. 1927/1999, pp. 250 et sqq.)

exhumés, publiés et traduits, et que l'auteur est devenu une sorte d'icône pour les psychologues entrés en résistance à l'égard du cognitivisme et pour les courants des sciences humaines/ sociales prenant au sérieux les problèmes de formation.

Les différences dans l'histoire des œuvres et de leur réception ont une conséquence qui est loin d'être négligeable.

Au cours de sa longue carrière, Piaget a publié quelque 600 ouvrages et articles dans lesquels sont clairement présentés les principes épistémologiques et méthodologiques qui orientent le projet scientifique d'ensemble, ainsi que les ajustements successifs qui ont caractérisé son opérationnalisation. De telle sorte que le statut de cette œuvre ne pose aucun problème particulier d'interprétation.

Vygotski n'a publié de son vivant qu'une vingtaine d'articles et un seul ouvrage (*Psychologie pédagogique*, 1926). Une bonne part de ses écrits ont été perdus, et ceux qui ont été retrouvés (200 textes environ, dont 15 ouvrages) constituent des "premiers jets", peu structurés, souvent allusifs, et manifestement écrits à la hâte par un auteur se sachant condamné. Et même si son ouvrage majeur (*Pensée et langage*, 1934/1997) a été publié immédiatement après sa mort, ce texte a ensuite fait l'objet d'opérations de censure qui laissent planer un doute sur sa réelle teneur originelle. À l'exception de certains passages de *La signification historique de la crise en psychologie* (1927/1999), on dispose en outre d'aucun texte dans lequel l'auteur présenterait l'évolution de son parcours, et notamment les conditions et les raisons des profonds changements d'orientation qui l'ont caractérisé. De sorte que cette œuvre demeure un objet d'exégèse, et que l'on trouve aujourd'hui des lecteurs qui la considèrent, soit comme d'inspiration behavioriste, soit comme gestaltiste-systémique, soit comme une sorte de complément à l'œuvre de Piaget, qui y réintégrerait les dimensions socio-sémiotiques manquantes, soit même encore comme une préfiguration du paradigme connexionniste contemporain. Nos analyses de l'œuvre (cf. Bronckart, 1997c ; Schneuwly et Bronckart, 1985) nous conduisent pour notre part à affirmer que, dès 1920, la démarche de Vygotski a été orientée par un projet unique et cohérent (analyser les conditions d'émergence de la conscience humaine, en une approche scientifique explicative), et que la réalisation de ce projet l'a conduit à "tester" d'abord les paradigmes disponibles, pour aboutir ensuite à la formulation d'une théorie propre, articulant à l'option matérialiste initiale, le rôle des déterminismes socio-historiques cristallisés dans le langage, ainsi que les principes du mouvement dialectique.

1.2. Deux orientations épistémologiques et méthodologiques

Comme nous l'avons mentionné, les deux auteurs ont débuté leurs travaux de psychologie après un long investissement des grandes problématiques philosophiques et nous avons longuement analysé ailleurs (cf. Bronckart, 1995, 1996) les caractéristiques des filières de pensée auxquels ils se sont adossés : la lignée Kant-Darwin-Bergson pour Piaget ; la lignée Spinoza-Hegel-Marx-Engels pour Vygotski. Ces ancrages sont cependant complexes et nuancés, et notre présentation se limitera à la mise en évidence de deux principes communs, et de trois points de divergence fondamentale.

Les deux auteurs ont d'abord en commun un positionnement *moniste matérialiste*. Cette adhésion est très explicite chez Vygotski, qui n'a cessé de solliciter Spinoza et sa critique au dualisme cartésien que nous reformulerons comme suit. a) Dans leurs démarches de connaissance, les humains sont confrontés à deux sortes de phénomènes : les éléments physiques inscrits dans l'espace d'une part, les éléments

psychiques (la pensée) qui n'y sont pas inscrits d'autre part. b) Pour Descartes, cette différence phénoménale traduit une différence d'essence : il existe d'une part une substance physique commune à l'ensemble des objets et êtres de l'univers ; il existe d'autre part une substance psychique (attestée par le *Cogito*) qui a été spécifiquement attribuée à l'homme par un geste créateur. c) Pour Spinoza, cette même différence est d'ordre gnoséologique : au plan ontologique, n'existe qu'une matière unique, continue et en perpétuelle activité ; - cette matière est dotée de multiples propriétés (ou *attributs*), dont la propriété d'étendue (physique) et de pensée (psychique) ; - c'est l'activité de la matière qui a généré toutes les entités de l'univers, y inclus les humains pensants ; - ces humains n'accèdent à la connaissance de l'univers dont ils procèdent que de manière limitée et imparfaite, en raison des propriétés de leurs organes de perception d'une part, du caractère interactif des processus de connaissance d'autre part : ils ne peuvent dès lors ressaisir l'univers que sous ses deux attributs d'étendue et de pensée, et ils ressaisissent ces attributs non en tant que tels (comme propriétés continues ou infinies) mais en tant qu'entités discrètes et finies (en tant que *modes*).

Il découle de cette position, pour Vygotski : a) que les phénomènes psychiques sont tout aussi matériels que les phénomènes physiques («ce ne sont pas des fantômes» affirmera-t-il régulièrement) ; b) qu'ils ont nécessairement des "antécédents" dans l'évolution de l'univers et qu'ils sont donc les produits d'un développement ; c) que la tâche du psychologue est dès lors d'expliquer les capacités actuelles humaines par les conditions de leur émergence (*explication génétique*).

S'il ne s'est que plus rarement et moins explicitement engagé dans le débat monisme / dualisme, on peut considérer que Piaget adhérerait à ces principes, dans la mesure où son projet visait clairement à mettre en évidence la continuité des processus de connaissance, des organismes inférieurs jusqu'à l'homme pensant (cf. 1992) et où il prônait, dans les mêmes termes que Vygotski, une démarche d'*explication génétique*.

Cette adhésion commune au monisme entraîne logiquement l'adhésion à une autre thèse spinozienne, celle du *parallélisme psychophysiologique*, telle qu'elle est présentée dans *L'Éthique* (1677 / 1954, pp. 359 et sqq.) : dans la mesure où la matière est unique, à chacun de ses niveaux d'organisation, qu'il s'agisse des choses inertes ou des organismes vivants, les deux attributs évoqués plus haut co-existent et fonctionnent en parallèle ; ils sont deux aspects complémentaires de la réalité de la matière. Ce qui implique qu'aux dimensions physiques que nous pouvons percevoir dans les objets inertes et dans les organismes non humains, sont nécessairement associées des dimensions "psychiques" (ou "dynamiques") qui, bien que non directement observables, sont tout aussi matérielles que les précédentes. Cette thèse peut paraître scandaleuse pour ceux dont la conception des "phénomènes naturels" (de la physique et de la biologie en particulier) demeure statique, mécanique et causaliste, c'est-à-dire dont la conception de la matière se réduit à celle de ses formes physiques observables. Pourtant, l'astrophysique a depuis longtemps mis en évidence les "mystérieuses" forces qui ont animé cette matière dès le *Big Bang*, et les courants issus de la thermodynamique ont par ailleurs démontré les effets dynamiques du temps et de l'"histoire des corps" sur les capacités qu'ont ces derniers de s'auto-organiser et de se transformer. Si l'on tient compte de ces acquis, on est en droit de considérer que les capacités psychiques primaires dont disposent tous les organismes vivants sont les héritières de ces forces à l'œuvre dans la matière dite inerte, et que les capacités de pensée consciente humaine sont elles-mêmes les héritières de ces capacités psychiques primaires. Bien avant que ces données scientifiques soient disponibles, Vygotski adhérerait clairement à cette thèse, et Piaget, dans un article tardif (cf. 1974), s'y est lui aussi explicitement rallié.

Comme les points communs, les points de divergence entre les deux auteurs sont interdépendants, et l'ordre dans lequel nous les présenterons est en conséquence relativement aléatoire.

En raison de son ancrage philosophique, Piaget accorde une nette primauté à la *noèse* par rapport à la *sémiose*. Ce qui signifie que chez l'homme se construisent d'abord des processus de "pensée pure", qui organisent en systèmes d'opérations les traces psychiques des interactions avec le monde (indices, images, représentations), et que cette pensée n'est que secondairement traduite (et en partie obscurcie) par les unités et structures sémiotiques des langues naturelles humaines. Ceci explique que, quand bien même les productions verbales constituent une part considérable des données empiriques qu'il a recueillies (y inclus dans la période de *Psychologie génétique*), le statut et le rôle de ces productions ne sont pas pris en compte dans l'interprétation et dans la construction de sa théorie, comme nous l'avons démontré ailleurs (cf. Bronckart, 1997b). Certes, le "silence sur le langage" est chez Piaget moins assourdissant que chez Kant, mais il n'a néanmoins traité du statut et du rôle des processus sémiotiques que de manière assez superficielle, dans des articles ou ouvrages d'après-coup (cf. 1946) réagissant aux critiques qui lui étaient adressées sur ce thème. Pour Vygotski par contre, les processus de *sémiose* sont premiers et constitutifs de la pensée consciente humaine ; sa thèse est qu'il existe certes, chez le bébé humain, des processus psychiques hérités (un *psychisme primaire*, analogue à celui des mammifères supérieurs), mais comme Piaget l'a d'ailleurs parfaitement démontré, ces processus demeurent dépendants des conditions de renforcement des comportements, et ne donnent dès lors pas naissance à des unités représentatives stabilisées (absence de permanence des "image mentales") et organisables en structures de pensée. Dans son optique, c'est sous l'effet de l'appropriation et de l'intériorisation des unités discrètes et des structures des langues naturelles que le psychisme primaire est réorganisé ou re-formaté, et se trouve doté d'unités stabilisées, autonomes et organisable en opérations de pensée. Même s'il critiquait Saussure, sur la base d'une interprétation erronée (et fort commune) du *Cours*, il aurait adhéré sans réserve à l'analyse que proposait ce dernier :

«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.» (1916, pp. 155-156).

Si la pensée pure est première, comment se construit-elle ? Pour Piaget, cette construction ne pouvait précéder des interventions de l'environnement social, dans la mesure où celles-ci sont marquées par la logique implicite, faible et semi-explicite, du langage et de l'activité pratique ; elle ne pouvait dès lors résulter que des propriétés des interactions se déployant entre un individu solitaire et son milieu en ce qu'il est physique. Son traitement des données, que nous évoquions plus haut, s'est en conséquence caractérisé, dès la deuxième partie de son œuvre, par une évacuation radicale des propriétés et des effets des interventions des congénères, pour ne retenir que la logique des comportements et des raisonnements déployés par les sujets pour résoudre des situations-problèmes de complexité croissante. Et il débouchait sur une interprétation selon laquelle seules les capacités internes de

l'organisme constituent des facteurs déterminants du développement, plus précisément que la pensée consciente émerge sous l'effet de la mise en œuvre de processus d'équilibration et d'abstraction, par ailleurs attestables aux niveaux inférieurs d'organisation du vivant. Dans cette optique, les différences évidentes de structure et de fonctionnement entre le psychisme primaire et le psychisme des humains ne pouvait alors s'expliquer que par une certaine supériorité, chez ces derniers, de l'équipement biologique sous-tendant les processus interactifs, ce qui conduisait Piaget à adhérer de facto à une manière de réductionnisme biologique :

«les opérations de la pensée (...) tiennent aux coordinations générales de l'action (...) et non pas au langage et aux transmissions sociales particulières, ces coordinations générales de l'action se fondant elles-mêmes sur les coordinations nerveuses et organiques qui ne dépendent pas de la société.» (1970, p. 177)

Vygotski ne contestait pas quant à lui que l'humain dispose de mécanismes interactifs biologiquement fondés qui orientent son développement, et il aurait globalement adhéré aux analyses qu'a proposées Piaget du fonctionnement psychique des mammifères et des enfants du stade sensori-moteur. Mais il soutenait que les propriétés de ce dispositif ne permettent pas, à elles seules, d'expliquer l'émergence de la pensée consciente, que celle-ci n'en découle pas de manière linéaire ou directe. Au plan de la phylogenèse, il avait adopté le schéma du *détour dialectique* issu de Hegel et de Marx (cf. Marx, 1845/1951 ; Marx & Engels, 1846/1968) et que nous reformulerons comme suit : - l'humain dispose de capacités bio-comportementales innées qui sont supérieures à celles des autres mammifères ; - ces capacités lui ont permis d'élaborer des instruments et de mettre en œuvre des activités collectives d'interaction avec le milieu ; - l'organisation de ces activités collectives instrumentées a requis l'instauration de règles de fonctionnement social, ainsi que la création de moyens permettant l'accord intersubjectif à propos du contexte et des caractéristiques des activités communes, en l'occurrence elle a donné naissance à ces *moyens d'entente* (cf. Habermas, 1987) que sont les langues naturelles ; - ces langues à leur tour ont permis l'élaboration et la transmission historique de représentations collectives, et plus largement de ce que Dilthey (1925/1947) a qualifié de *Mondes d'œuvres et de culture* ; - l'humain n'est dès lors plus seulement confronté au milieu inerte, mais à des *mondes de significations* qui à la fois se transmettent et se transforment en permanence au cours de l'histoire des groupes sociaux ; - les propriétés du psychisme humain, en un état de son évolution historique, sont le produit de l'interaction des organismes avec ces dimensions radicalement nouvelles de l'environnement, et la pensée consciente est le résultat de l'appropriation et de l'intériorisation de ces pré-construits historiques. Une fois "entré en psychologie", l'objectif de Vygotski a été de valider ce type de schéma au niveau de l'ontogenèse, et sa démarche expérimentale a dès lors présenté trois caractéristiques majeures : - analyser d'abord les propriétés des pré-construits historiques de l'environnement humain concerné (types de structures sociales, d'activités collectives, de langue, de textes, etc.) ; - analyser ensuite les mécanismes par lesquels l'environnement humain procède à la transmission de ces acquis dans le cadre des démarches de formation, informelle ou formelle-scolaire ; - analyser enfin les effets de ce processus de transmission sur l'évolution du psychisme enfantin et en particulier son rôle dans l'émergence de la pensée consciente. S'il évitait ainsi clairement le réductionnisme biologique, Vygotski n'était cependant pas à l'abri d'une sorte de réductionnisme social, selon lequel les propriétés de la pensée d'un individu seraient totalement déterminées par celles de son environnement socio-historico-culturel, et il a de fait soutenu une position de ce type dans un de ces ouvrages (avec Luria, 1930/1993).

La troisième divergence que nous relèverons nous paraît revêtir une importance particulière pour la problématique de la formation au cœur de ces *Journées d'étude*.

Pour les raisons qui viennent d'être évoquées, Piaget a considéré qu'il convenait d'étudier d'abord le développement psychologique "en tant que tel", c'est-à-dire en situation de laboratoire et abstraction faite des interventions formatives, précisément parce que cette connaissance lui paraissait un préalable nécessaire pour identifier les démarches éducatives qui seraient adaptées à ce développement. Selon lui, les stades de développement conditionnent la nature des apprentissages qu'un sujet peut réaliser, et la formation adéquate est celle qui suscite, au bon moment, les activités par lesquelles les sujets réaliseront ces mêmes apprentissages. Vygotski soutenait au contraire que les processus de médiation formative (et leur contexte) faisaient partie intégrante de son objet d'étude, parce que pour lui les apprentissages socialement régulés constituent la cause majeure du développement proprement humain ; ses recherches étaient en conséquence plus "écologiques" et portaient sur des situations-problèmes les plus proches possibles des situations effectives de formation-apprentissage. L'attitude des deux auteurs à l'égard des sciences de l'éducation était dès lors très différent ; dans les divers textes qu'il a publié sur ce thème, Piaget indiquait comment il concevait l'*application* de ses découvertes à une problématique de la formation conçue par ailleurs comme unique ou universelle, alors que Vygotski étudiait, dans le même mouvement, la diversité des processus éducatifs et les effets de ces processus sur le développement, et il admettait en conséquence que sa démarche relevait tout autant de la psychologie que des sciences de l'éducation.

2. L'apport de ces œuvres aux problématiques de formation

2.1. Piaget et la problématique de l'éducation/formation

Ce sont les travaux qu'a conduit cet auteur durant sa période de *psychologie génétique* qui sont susceptibles d'être appliqués aux questions d'éducation-formation, et nous en retiendrons trois apports majeurs.

La théorie des *stades de développement* tout d'abord. Ces stades (comme les sous-stades qu'ils comportent) constituent essentiellement des *descriptions* des états successifs du fonctionnement mental-cognitif des humains, descriptions d'une part fondées sur les raisonnements pratiques et verbaux effectifs de centaines de sujets, d'autre part *formalisées* dans les termes de l'appareil logico-mathématique dont s'était doté Piaget : - le fonctionnement mental pratique qui émerge de la période sensori-motrice (vers 18 mois) peut être formalisé en termes de maîtrise du *groupement des déplacements* ; - le fonctionnement de la pensée opératoire concrète (pensée encore dépendante de la nature des problèmes auxquels elle est confrontée : constitution du nombre, conservation des quantités, des surfaces, des volumes et des poids) qui émerge dès 5-6 ans, s'expliquerait par la maîtrise des opérations d'emboîtement des classes, de sériation et de réversibilité ; - le fonctionnement de la pensée opératoire formelle (hypothético-déductive et indépendante des propriétés des objets auxquels elle s'adresse) qui émerge dès 12 ans, peut être formalisé en termes de maîtrise d'un groupe articulant quatre opérations : inversion, négation, réciproque et complémentaire (*groupe de Klein* ou *groupe INRC*).

Le deuxième aspect est celui des *processus dynamiques* invoqués pour expliquer cette évolution cognitive. Comme nous l'avons relevé, Piaget exclut d'emblée que les interventions formatrices du milieu social jouent un rôle significatif en ce domaine, et il ne thématise en conséquence que le rôle que jouent des *mécanismes interactifs* qui sont à disposition du sujet, et dont le fondement est inéluctablement *biologique* : de manière générale, le jeu des *assimilations* et des *accommodations* dans le cadre du

processus plus large d'*équibration* ; pour l'émergence de la pensée opératoire formelle, les effets des mécanismes d'*abstraction empirique* (portant sur les propriétés des objets traités) et surtout d'*abstraction réfléchissante* (portant sur les propriétés de l'activité de connaissance) On remarquera que la mise en œuvre de ces derniers mécanismes présuppose que le sujet dispose d'images mentales délimitées et stabilisées (ou indépendantes de leurs conditions de constitution) auxquelles peut s'appliquer l'abstraction. Ce qui implique que ces substituts soient dissociés de leur référent, et aient donc un statut d'ordre *sémiotique* ; nous y reviendrons plus loin. On remarquera aussi que c'est parce qu'il considère que ces processus internes sont les seuls facteurs véritables du développement, que Piaget n'accorde qu'un *rôle secondaire* aux *apprentissages* : l'apprentissage est ce qui est permis par un état de développement donné ; il en est une conséquence, non une cause.

Le troisième aspect est celui du *schéma du développement et du fonctionnement psychologique général* (c'est-à-dire incluant, outre la cognition même, les dimensions langagières, affectives / émotionnelles et sociales) qui émane de l'œuvre de Piaget. Pour ce dernier, ce développement général est conditionné par celui des processus et structures de la cognition (de la pensée "pure") : c'est en fonction de ses capacités de cognition qu'un sujet traite et re-construit le langage, se positionne dans le champ social, organise sa vie affective et ses actions pratiques. Dans cette optique, la *raison pure* précéderait et gouvernerait donc la *raison pratique*.

A nos yeux, cette conception du développement appelle deux ordres de remarques.

D'un côté, même si des ajustements mineurs ont pu y être apportés depuis, la théorie des stades constitue un acquis indiscutable, en ce qu'elle décrit clairement les *produits* successifs du développement cognitif. Et par ailleurs, les *processus* invoqués par Piaget jouent à l'évidence un rôle important, même si la question de leur poids relatif reste largement ouverte.

D'un autre côté, cet édifice théorique présente un ensemble de difficultés et/ou de lacunes importantes ; nous en relèverons brièvement quatre.

a) Un des enjeux les plus profonds du projet de Piaget était d'aboutir à une formalisation logico-mathématique cohérente et unifiée qui s'appliquerait non seulement aux structures de la pensée, mais aussi aux processus par lesquels elles se construisent, et qui montrerait donc comment les seconds génèrent les premières. Mais en dépit des tentatives réalisées par Grize (1963) notamment, cet objectif n'a pu être atteint, ce qui pourrait indiquer que les processus invoqués ne suffisent pas à expliquer la genèse des structures, et ce qui a conduit Piaget à inciter ses collaborateurs à ré-investiguer quand même le rôle que pouvaient y jouer les mécanismes d'apprentissage (cf. Inhelder & al., 1974).

b) Comme nous l'avons noté, la constitution de la pensée formelle implique que les processus d'abstraction puissent s'appliquer à des unités représentatives dont le signifiant (ou la dimension *figurative*) soit doté d'une certaine autonomie, ou encore à des unités relevant de la *fonction sémiotique*. Piaget admettait certes que l'enfant construisait ces unités par imitation et intériorisation des *signes* de la langue de l'entourage, mais sa conception de ces signes demeurait très sommaire. S'il prenait en compte leur caractère *immotivé*, parce qu'il est le gage de l'autonomie des représentations, il n'avait pas mesuré l'effet de leur caractère *discret* et de leur *arbitraire radical* (cf. De Mauro, 1975), qui est de réorganiser ou de re-formater toute représentation idiosyncrasique, à partir de catégories externes aléatoires (d'*enveloppes sociales*, écrivait Sapir - 1921/1953). Comme il l'a soutenu dans *La formation du symbole* (1946), les relations sémiotiques seraient fondées "en nature", et non socialement déterminées, et cette thèse n'est évidemment qu'un corrélat de l'attribution d'un net primat à la noèse par rapport à la sémiose.

c) La théorie des stades comporte une sorte de "trou noir", à savoir la période allant de la fin du sensori-moteur au début des opérations pratiques (de 18 mois à 5 ans). Le statut du fonctionnement mental des enfants de cet âge demeure assez indécidable ; il est formalisé de fait en termes de "lacunes" par rapport à ce que deviendra la pensée opératoire, et certaines de ses caractéristiques (la "pensée magique", par exemple, si lucidement décrite dans les travaux initiaux de *psychologie de l'enfant*) ne peuvent recevoir d'interprétation dans le cadre théorique finalement adopté.

d) Enfin, si tout sujet reconstruit les structures langagières et socio-subjectives en appliquant des mécanismes logiques universels, ces structures "externes" devraient, elles aussi, tendre à une sorte d'unicité et de cohérence universelles. Si "humanisme de l'équilibration", auquel Piaget adhérerait le poussait à croire à cette sorte de finalisation, il ne lui permettait pas d'expliquer cette réalité pourtant tenace qu'est la *diversité* des langues, des structures sociales et des cultures qui se sont élaborées dans l'histoire de l'humanité.

S'agissant des problématiques d'éducation-formation, Piaget a certes publié (sur commande et toujours avec réticence) divers articles et ouvrages de prise de position (cf. 1948, 1969, 1998). Mais ces textes manifestent surtout une adhésion aux principes pédagogiques initialement formulés par Comenius (1657/1981) puis relayés par Rousseau et plus tard par les promoteurs de l'*Education nouvelle* : ils contestent les démarches "descendantes" héritées de la scolastique et renouvelées par le behaviorisme, pour soutenir que les démarches éducatives doivent se fonder sur les capacités cognitives des apprenants, et qu'elles doivent favoriser, chez ces derniers, l'émergence de capacités d'action et de pensée autonomes et créatives. On ne peut bien sûr qu'adhérer à de tels principes, et l'on doit reconnaître que la caution que leur a donnée Piaget a eu un effet très positif sur l'évolution des démarches éducatives. Mais l'objectif de l'auteur en ce domaine était de fournir aux pédagogues des données relatives au développement sur lesquelles ils pourraient s'appuyer, et la question est alors de savoir comment ces données peuvent être exploitées par les formateurs, dans les conditions effectives de leur travail : comment tenir compte, en classe par exemple, de l'état de développement cognitif de chaque élève ? Pour avoir contribué, pendant 30 ans, à la formation initiale et continue d'enseignants pourtant bien au fait de la théorie piagétienne, il nous est permis d'affirmer que cette question reste sans réponse concrète satisfaisante.

2.2. Vygotski et la problématique de l'éducation/formation

Vygotski n'a eu connaissance que de la première étape de l'œuvre de Piaget, mais au vu des thèses défendues notamment dans le chapitre 6 de *Pensée et langage*, on peut penser qu'il n'aurait pas récusé sa description ultérieure des états successifs des structures de pensée. Son opposition à la théorie piagétienne porte sur d'autres aspects, que nous résumerons en trois points.

Alors que Piaget conçoit le développement comme homogène et continu, Vygotski soutient qu'à l'issue du stade sensori-moteur, celui-ci se transforme radicalement. Pour lui, si la construction des structures mentales peut s'expliquer jusque là par les propriétés de l'équipement biologique et par les capacités comportementales interactives qu'il rend possible, dès que l'enfant s'approprie et intériorise les signes de la langue de l'entourage, ces structures mentales changent de statut : elles sont prises en charge et réorganisées par les propriétés sémantiques et structurelles de la langue, qui véhiculent elles-mêmes les construits historiques d'un groupe social. Dans cette perspective, la pensée formelle se constitue, non plus seulement comme

produit de l'évolution biologique, mais aussi comme produit de l'histoire humaine. Cette divergence tient bien sûr au fait que Vygotski adhérait, de fait⁵, à l'analyse saussurienne du signe, et elle tient plus largement au primat qu'il accordait à la sémiose par rapport à la noèse.

Vygotski considérait dès lors, comme nous l'avons noté, que la transmission des pré-construits humains constituaient le facteur décisif (ou spécifique) du développement, et il considérait que la psychologie devait se donner comme objets les processus de *médiation formative* assurant cette transmission. C'est dans cette optique qu'il a élaboré le concept de *zone de développement proche*, qui demeure certes largement programmatique, mais qui incite à analyser concrètement, comme le font de multiples travaux contemporains de didactique des disciplines scolaires (cf. Bronckart & Schneuwly, 1991), quelles sont les propriétés des démarches de formation qui sont susceptibles d'engendrer des apprentissages effectifs chez des enfants d'un âge donné.

La pensée proprement humaine se construit donc dans l'interaction avec les activités et les productions verbales de l'entourage. Or, ces productions *pratiques* ne sont pas régies par une logique de causalité explicite, mais relèvent plutôt de systèmes de dépendance faibles et semi-explicites, caractérisés par des relations d'*implications signifiantes*. Les premières formes de pensée de l'enfant reproduisent nécessairement ces caractéristiques, ce qui explique que pendant cette période de latence allant du sensori-moteur aux opérations concrètes (cf. le "trou noir" piagétien évoqué plus haut), elle se caractérise par l'*unidirectionnalité* (l'absence de réversibilité) et éventuellement par un caractère "*magique*" (cf. l'exemples des enfants qui estiment que si les nuages se déplacent, c'est parce qu'une personne, cachée dans le décor du ciel, les pousse). Le schéma développemental vygotkien postule dès lors que se construit d'abord une *raison pratique*, qui s'applique à tous les secteurs du fonctionnement psychologique, puis que s'élaborent seulement ensuite, par abstraction et généralisation des îlots de fonctionnement logico-mathématique (dans certains domaines seulement, dont le nombre et l'ampleur dépendent des conditions effectives de formation auxquelles ont été soumis les sujets).

Les critiques que l'on pourrait adresser à cette conception sont de trois ordres.

Si Vygotski attribue un rôle fondamental aux pré-construits historiques humains, il ne thématise en fait de ces derniers que les signes des langue naturelles et les activités collectives à l'œuvre dans les formations sociales. Or il semble qu'au moins deux autres dimensions l'environnement humain doivent être prises en compte. D'une part, s'agissant du langage, les structures qui organisent les signes dans le cadre des textes, et plus largement les propriétés des genres de textes accumulés par un groupe donné et disponibles dans ce que Bakhtine (1984) qualifiait d'*intertexte*. D'autre part, les *mondes formels de la connaissance*, au sens d'Habermas (1987), qui résultent de l'activité logico-mathématique de l'humanité, et qui présentent dès lors des propriétés tendancielle universelles, ou encore dont l'organisation est régie par une logique qui tend à s'abstraire des déterminismes contextuels de l'activité pratique ou de l'activité langagière.

Si Vygotski accorde un primat à la pratique et à la raison pratique, il n'est cependant pas parvenu à se doter d'une *unité d'analyse* du fonctionnement humain qui soit compatible avec cette thèse, ou encore d'un concept qui fédérerait les dimensions psychiques (mentales) et physiques (bio-comportementales) du fonctionnement humain et qui permettrait de clarifier leurs modalités d'interaction. Il

⁵ Vygotski critiquait certes Saussure pour son "objectivisme abstrait". Mais cette critique est à nos yeux totalement infondée, au vu des notes et des manuscrits récemment redécouverts de cet auteur (cf. de Mauro, 1975).

lui manquait en d'autres termes une conception de l'*action* humaine, mais tous ceux qui, comme nous (cf. Bronckart, 1997b), tentent aujourd'hui d'élaborer une telle conception mesurent à quel point cette tâche demeure difficile.

Enfin, nous l'avons noté, par le rôle décisif qu'elle attribue à la transmission des pré-construits historiques, la théorie de Vygotski peut déboucher sur une forme de déterminisme socioculturel radical, selon lequel la pensée serait conditionnée par les *sémantiques* particulières à l'œuvre dans un groupe, et n'aurait pas la possibilité de s'en détacher.

2.3. Une voie d'intégration possible?

Bien qu'ayant travaillé sous la direction de Piaget pendant plusieurs années, nous adhérons globalement au schéma développemental vygotkien, notamment parce que nous adhérons au positionnement philosophique et politique qui le sous-tend, et parce que nos travaux de didactique nous ont démontré son utilité et sa pertinence. Il nous semble donc qu'il a lieu, pour qui se préoccupe du développement et de la formation des humains, d'investiguer d'abord et en profondeur l'ensemble des propriétés des pré-construits historiques (y inclus l'intertexte et les mondes formels de connaissance), d'analyser ensuite l'ensemble des processus de médiation par lesquels ces pré-construits sont transmis, d'analyser enfin les effets de cette transmission sur la constitution de personnes, actives, pensantes et conscientes. Mais il nous paraît également indispensable d'éviter toute forme de réductionnisme socioculturel, et deux conditions nous semblent requise à cet effet.

D'une part, se doter d'une conception de la *personne*. Cette notion désigne pour nous la *structure psychique et comportementale* qui s'élabore progressivement en chaque organisme humain ; elle est le résultat de l'accumulation des expériences d'apprentissage de l'organisme, expériences qui varient en quantité et en qualité (parce que les contextes de médiation formative sont différents) et qui s'effectuent selon une temporalité toujours singulière. Si elle est ainsi le produit d'une *micro-histoire expérientielle*, la personne en un état *n* constitue aussi (ou réciproquement) un cadre d'accueil qui exerce une détermination sur toutes les interactions ultérieures. La structure de chaque personne présente dès lors des dimensions radicalement singulières, et c'est cette singularité qui rend compte de la "liberté" ou de la "créativité" dont font objectivement preuve les individus.

D'autre part, quand même, tenir compte de la réalité des processus généraux de développement thématiques par Piaget, ainsi que de celle des structures successives de pensée qu'ils génèrent. L'enfant se développe certes dans l'interaction avec des pré-construits affectés d'une *sémantisation* particulière, et les premières phases de son développement sont donc nécessairement culturellement déterminées. Mais ce déterminisme n'est néanmoins ni total, ni unilatéral, et son impact tend par ailleurs à s'estomper. Tout d'abord, parce que dans tout environnement humain existent ces *mondes formels* de connaissances qui ont déjà fait l'objet d'un processus d'abstraction ou de généralisation (plus ou moins importants) par rapport aux déterminismes sociaux, actionnels et textuels. L'enfant est progressivement confronté aussi à ce type de pré-construit, notamment dans le cadre de l'éducation formelle, et les contenus et les structures de sa pensée finiront donc par porter les traces du caractère abstrait de cet ordre de connaissance. Ensuite, parce que les enfants ne sont que rarement confrontés à des pré-construits culturellement homogènes ; des *sémantiques* différentes peuvent co-exister ou être en confrontation aux différents niveaux de leur propre milieu social, et par ailleurs des exemples d'autres fonctionnements culturels leur sont régulièrement proposés, au travers des médias notamment. Enfin et surtout, parce que le développement de toute pensée se caractérise par la mise en

place progressive de puissantes capacités d'abstraction et de généralisation, et que dès lors une part importante du fonctionnement mental s'épure, se décontextualise, et s'organise en opérations logico-mathématiques, ou encore en *une raison pure*. C'est d'ailleurs parce que ce processus existe au niveau des individus, que peuvent être construits les mondes formels de connaissances évoqués plus haut. Et c'est aussi parce que ce processus existe que les individus peuvent prendre conscience de la nature des déterminismes culturels, peuvent les évaluer, et dès lors décider, ou de les reproduire, ou de s'en abstraire, ou encore de les combattre... De ce point de vue, la désémantisation ou la déculturation de la pensée, son autonomisation, semblent constituer la condition nécessaire pour que chaque personne puisse intervenir véritablement dans le processus développemental de son groupe ; pour qu'elle ne se borne pas à une simple reproduction des acquis culturels, mais qu'elle participe pleinement au processus collectif d'alimentation et de transformation de l'ensemble des pré-construits collectifs.

Bibliographie

- Bakhtine, M. (1984). *Esthétique de la création verbale*, Paris, Gallimard.
- Bergson, H. (1907). *L'évolution créatrice*, Paris, Alcan.
- Bronckart, J.-P. (1995). Du behaviorisme à l'interactionisme social. In H. Lejeune & al. (Eds), *Des animaux et des hommes. Hommage à Marc Richelle*, Paris, P.U.F., 255-292.
- Bronckart, J.-P. (1996). Units of analysis in psychology and their interpretation: Social interactionism or logical interactionism? In A. Tryphon & J. Vonèche (Eds), *Piaget-Vygotsky: The Social Genesis of Thought*, New-York, Erlbaum, Taylor & Francis, 85-106.
- 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. (1997c). Action, discours et rationalisation; l'hypothèse développementale de Vygotsky revisitée. In B. Schneuwly, Ch. Moro, & A. Brossart (Eds), *Outils sémiotiques et développement. Approches socio-historiques*, Berne, Peter Lang, 199-221.
- Bronckart, J.-P. & Schneuwly, B. (1991). La didactique du français langue maternelle; l'émergence d'une utopie indispensable, *Education et recherche*, 13, 8-26.
- Bruner, J.S. (1973). *Beyond the Information Given*, New-York, Norton.
- Comenius, J.A. (1981). La grande didactique. In J. Prévot (Ed.), *L'utopie éducative. Comenius*. Paris : Belin (pp. 58-138) [Edition originale : 1657].
- De Mauro, T. (1975). *Edition critique du "Cours de linguistique générale"*, Paris, Payot.
- Descartes (1951). *Discours de la méthode*. Paris, Union Générale d'Editions [Edition originale : 1637].
- Dilthey, W. (1947). *Le monde de l'esprit*. Paris, Aubier [Edition originale : 1925].
- Grize, J.-B. (1963). Des groupements à l'algèbre de Boole : essai de filiation des structures. In L. Apostel & al. (Eds), *La filiation des structures*, Paris, P.U.F., pp. 25-63.

- Habermas, J. (1987). *Théorie de l'agir communicationnel, t. I et II.*, Paris, Fayard.
- Inhelder, B., Sinclair, H. & Bovet, M. (1974). *Apprentissage et structures de la connaissance*, Paris, P.U.F.
- Kant, E. (1944). *Critique de la raison pure*, Paris, P.U.F. [Edition originale en langue allemande : 1781].
- Marx, K. (1951). Thèses sur Feuerbach. In: K. Marx & F. Engels, *Etudes philosophiques*. Paris, Editions sociales, pp. 61-64 [Manuscrit rédigé en 1845].
- Marx, K. & Engels, F. (1968). *L'idéologie allemande*, Paris, Editions sociales [Manuscrit rédigé en 1846].
- Piaget, J. (1936). *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux et Niestlé.
- Piaget, J. (1946). *La formation du symbole chez l'enfant*, Neuchâtel, Delachaux & Niestlé.
- Piaget, J. (1948). *Où va l'éducation*, Paris, Denoël.
- Piaget, J. (1969). *Psychologie et pédagogie*, Paris, Denoël.
- Piaget, J. (1970). *Epistémologie des sciences de l'homme*, Paris, Gallimard.
- Piaget, J. (1974). L'explication en psychologie et le parallélisme psychophysiologique. 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.
- Piaget, J. (1998). *De la pédagogie*, Paris, O. Jacob.
- Sapir, E. (1953). *Le langage*, Paris, Payot [Edition originale en langue anglaise, 1921].
- Saussure, F. (de) (1916). *Cours de linguistique générale*, Paris, Payot.
- Schneuwly, B. & Bronckart, J.-P. (1985). *Vygotski aujourd'hui*, Paris, Delachaux et Niestlé.
- Spinoza, B. (de) (1954). L'Ethique. In *Spinoza, Oeuvres complètes*, Paris, Gallimard, La Pléiade, pp. 301-596 [Edition originale en latin : 1677].
- Vygotski, L.S. (1925). La conscience comme problème de la psychologie du comportement, *Société française*, 1994, 50, 35-50.
- Vygotski, L.S. (1926). *Psychologie pédagogique*, Moscou, Rabotnik Prosvescheniya.
- Vygotski, L.S. (1997). *Pensée et langage*, Paris, La Dispute [Edition originale en langue russe : 1934].
- Vygotski, L.S. (1999). *La signification historique de la crise de la psychologie*, Paris, Delachaux et Niestlé. [rédigé en 1927].
- Vygotski, L.S. & Luria, A.R. (1993). *Studies on the history of behavior : Ape, primitive and child*, Hillsdale, Lawrence Erlbaum [Rédigé en 1930].