Épistémologie et pédagogie chez Jean Piaget et Karl Popper

Epistemology and Pedagogy in Jean Piaget and Karl Popper

Alain Firode

Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/ree/7115>

DOI : 10.4000/ree.7115

ISSN : 1954-3077

Éditeur

Université de Nantes

Référence électronique

Alain Firode, « Épistémologie et pédagogie chez Jean Piaget et Karl Popper », *Recherches en éducation* [En ligne], 22 | 2015, mis en ligne le 01 juin 2015, consulté le 23 juin 2021. URL : <http://journals.openedition.org/ree/7115> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/ree.7115>

Recherches en éducation est mise à disposition selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International.

Épistémologie et pédagogie chez Jean Piaget et Karl Popper

Alain Firode¹

Résumé

Cette étude se propose de comparer, sous l'angle de leurs implications pédagogiques, l'épistémologie génétique de Jean Piaget et l'épistémologie évolutionniste de Karl Popper. Les deux penseurs, en effet, ont en commun d'avoir proposé une théorie de l'esprit dans laquelle la connaissance humaine apparaît comme un prolongement de l'adaptation biologique et de l'activité vitale. Ils s'opposent néanmoins au moins sur deux points importants. La théorie de Popper, d'une part, se situe dans un cadre strictement néo darwinien qui exclut les notions (lamarcko-darwiniennes) d'« harmonie » ou d'« équilibre » (entre le sujet et le réel) que Piaget, quant à lui, utilise pour caractériser l'adaptation et la connaissance ; l'épistémologie poppérienne, d'autre part, accorde à la pensée une existence « objective » (c'est-à-dire extérieure au sujet), contrairement à la théorie piagétienne qui la considère comme une réalité exclusivement mentale. De là découlent des conséquences importantes touchant à fois la théorie de l'apprentissage et celle du développement mental de l'enfant.

On ne songe guère, ordinairement, à comparer la pensée de Karl Popper à celle de Jean Piaget. Sans doute estime-t-on, à première vue, le lien qui relie les travaux piagétiens sur la psychologie de l'enfant aux recherches poppériennes dans le domaine de l'épistémologie trop ténu pour légitimer une telle confrontation. Les parcours intellectuels respectifs du psychologue et du philosophe présentent pourtant de remarquables similitudes. On sait en effet que l'intérêt pour la psychologie, chez Piaget, est la conséquence d'un projet d'ordre initialement philosophique et épistémologique qui est de construire une théorie biologique de la connaissance scientifique (ces préoccupations philosophiques apparaissent clairement dans son roman de jeunesse *Recherche* publié en 1918). Si le jeune chercheur en sciences naturelles se tourne vers la psychologie de l'enfant c'est qu'elle lui paraît constituer le pont permettant de relier l'étude biologique des organismes vivants et l'étude épistémologique de la pensée scientifique. Popper, quant à lui, consacre ses premières recherches, durant ses années de formation à l'Institut pédagogique (1925-27) puis à l'Université de Vienne, à la pédagogie et à la psychologie de l'enfant. C'est seulement dans un deuxième temps, peu après avoir soutenu sa thèse en 1928 (*Le problème de la méthode en psychologie de la pensée*), qu'il se tourne vers l'épistémologie et la philosophie. Non parce qu'il se serait soudainement désintéressé des questions psychologiques et pédagogiques mais, comme il l'explique dans son autobiographie intellectuelle *La quête inachevée* (Popper, 1986, p.110-112), parce qu'il pensait trouver la clef du fonctionnement de l'esprit humain dans l'étude de ses productions objectivées (les théories scientifiques). On peut dire, en ce sens, que chacun des deux auteurs a effectué un détour en quelque sorte inverse de l'autre : Popper par l'épistémologie pour répondre à un problème d'ordre initialement psychologique ; Piaget par la psychologie pour répondre à un problème d'ordre initialement épistémologique.

Cette étude se propose de faire le point sur ce qui, tout à la fois, rapproche et distingue l'épistémologie génétique de Piaget de l'épistémologie évolutionniste de Popper, tout en insistant sur les implications pédagogiques qui peuvent découler d'une telle comparaison. Si les deux penseurs ont en commun d'avoir proposé une théorie de l'esprit qui présente la connaissance humaine comme un prolongement de l'activité vitale de l'organisme (I), ils conçoivent néanmoins différemment cette articulation du biologique au psychologique et à l'épistémologique. Ces

¹ Maître de conférences en philosophie, Recherches en Éducation Compétences Interactions Formations Éthique Savoirs (RECIFES), ESPE Lille Nord de France/Université d'Artois.

divergences tiennent principalement à deux thèses spécifiquement poppériennes : d'une part, la thèse selon laquelle il n'y a aucune harmonie entre l'esprit et le réel, que cette harmonie soit « préétablie », comme l'affirme la métaphysique classique, ou au contraire « établie » et progressivement construite, comme le soutient le constructivisme piagétien (II) ; d'autre part, la thèse selon laquelle la connaissance peut exister indépendamment du sujet connaissant, à la façon d'une réalité « objective », alors qu'elle constitue au contraire pour Piaget un phénomène exclusivement mental (III).

1. L'activité du sujet dans la connaissance

■ La critique de l'empirisme et de l'associationnisme

Popper et Piaget ont en commun de rejeter les théories d'inspiration empiriste qui conçoivent la connaissance comme le simple enregistrement passif d'informations fournies par la réalité. Il n'y a pas de connaissance, au niveau élémentaire comme au niveau scientifique, sans une intervention active du sujet qui impose des structures (les « schèmes » de Piaget ou les « attentes » de Popper) au donné empirique. L'esprit, pour reprendre l'image proposée par Popper n'est pas un « seau » (*bucket*), un réceptacle passif, mais un phare (*searchlight*) qui projette activement sur le réel le faisceau lumineux de ses anticipations (Popper, 1991, p.500-527). Les critiques poppérienne et piagétienne de la psychologie associationniste présentent à cet égard d'évidentes similitudes. Pour Piaget, ce qu'on prend à tort pour un phénomène d'association (association d'idées ou association d'un stimulus et d'une conduite) résulte en fait d'un processus actif d'« assimilation » par lequel l'organisme ou le sujet appréhendent une situation nouvelle au moyen d'un schème d'action déjà disponible : « *partout où il y a association [...] la prétendue association consiste en réalité à intégrer l'élément nouveau dans un schème antérieur d'activité* » (Piaget, 1998, p.126). Popper, dans le même esprit, souligne pour sa part que le phénomène de répétition n'a pas d'existence en soi, mais seulement par rapport à un organisme qui réagit à deux événements distincts en les *interprétant* comme semblables sur le fond de certaines attentes *déjà installées* en lui (Popper, 1985, p.77). Aussi, contrairement à ce que soutient la psychologie empiriste, ces attentes ne sont-elles pas les effets mécaniques de telle ou telle suite répétée d'événements. Parce qu'elles sont structurellement antérieures à la perception des répétitions, il faut au contraire qu'elles aient leur origine dans le sujet lui-même, qu'elles soient l'expression de son activité. Ces analyses conduisent naturellement Piaget et Popper à critiquer, dans des termes étonnamment proches, la théorie de l'apprentissage par conditionnement : le fameux chien de Pavlov n'a pas modifié son comportement sous l'effet « *de la répétition seule* » (Piaget, 1998, p.124), mais parce que la situation présente pour lui un « *jeu de significations* » (*ibid.*) relatif au problème vital de la recherche de la nourriture (Popper, 1990, p.65, Piaget, 1998, p.124). La nouvelle conduite adoptée par l'animal est interprétée par Popper comme l'invention d'une solution à une « *situation de problème* », par Piaget comme une nouvelle « *structuration de tout le milieu* » (1998, p.125), c'est-à-dire la construction d'un nouveau rapport signifiant à une situation d'ensemble.

Par cette insistance sur le rôle actif du sujet dans la connaissance, les théories piagétienne et poppérienne de la connaissance se rapprochent toutes deux des thèses « *a prioristes* » (Piaget, 1996, p.120), en particulier kantienne. Piaget et Popper reconnaissent à Kant le même mérite : celui d'avoir vu que « *toute construction élaborée par le sujet suppose des conditions internes préalables* » (*ibid.*) ou, pour parler comme Popper, que « *nous ne sommes pas les récepteurs passifs des données sensorielles, mais des organismes actifs* » (Popper, 1990, p.148). Cet hommage s'accompagne d'une critique identique (au moins en partie, cf. infra) chez les deux auteurs : l'a priori kantien, selon Piaget, a le défaut d'être « *préformé dans le sujet* » (Piaget, 1996, p.120) à la façon d'une structure sans devenir pour ainsi dire « *tombée du ciel* », alors qu'il s'agit en fait d'une construction progressive du sujet (le constructivisme en ce sens peut être vu comme un « *kantisme évolutif* »). Popper, de la même façon, reproche à Kant de n'avoir pas vu que nous « *sommes plus actifs et plus libres que même lui ne l'imaginait* » (1985, p.148) : les cadres intellectuels qui conditionnent notre connaissance de la réalité sont les produits de

l'activité créatrice de l'esprit et non, comme il est dit dans la *Critique de la raison pure*, des « catégories » implantées dès l'origine dans notre appareil mental.

■ **Le développement des connaissances**

La question épistémologique fondamentale, pour Piaget comme pour Popper, est donc de savoir comment le sujet parvient à produire des connaissances nouvelles, dès lors qu'il est admis que celles-ci ne sont préformées ni dans la réalité ni dans son propre esprit. Quoique la solution poppérienne du problème diffère profondément, comme nous le verrons dans un instant, de sa solution piagétienne, il est néanmoins un point important sur lequel les deux auteurs s'accordent : à savoir sur l'idée que le principe moteur de l'évolution de nos connaissances réside dans la perturbation d'un état de connaissance antérieur. Qu'il s'agisse du développement mental, de l'apprentissage ou du progrès scientifique, le perfectionnement de l'esprit, chez Popper comme chez Piaget, n'obéit pas à un processus cumulatif ni linéaire, mais « dialectique » en ce sens qu'il procède par restauration, à un niveau à chaque fois plus élevé, d'un ordre ayant été précédemment invalidé. La connaissance nouvelle ne s'ajoute pas à l'ancienne : elle passe chez Piaget par la construction d'un nouvel « équilibre », capable d'intégrer l'élément perturbateur ayant entraîné un « déséquilibre » dans la structure antérieure, ou chez Popper par l'invention d'une nouvelle « théorie à l'essai » (*tentative theory*) censée fournir la solution du « problème » qu'avait rencontré la théorie précédente. Bref, nos connaissances progressent toujours sous l'effet d'une contradiction (déception d'une attente ou réfutation d'une théorie chez Popper, apparition d'un « déséquilibre » chez Piaget).

Ajoutons, pour finir, que ces processus, par lesquels s'explique le progrès de nos connaissances, s'enracinent pour les deux auteurs dans des mécanismes d'ordre biologique. Popper et Piaget établissent en effet une continuité entre la biologie, la psychologie et l'épistémologie. Le même mécanisme qui explique l'adaptation de l'organisme à son environnement explique selon eux le fonctionnement de la pensée ainsi que le développement de la connaissance scientifique. Ce que résume la célèbre formule poppérienne, que Piaget aurait pu reprendre à son compte : « *de l'amibe à Einstein, il n'y a qu'un pas* » (Popper, 1991, p.133). Tout comme l'organisme explore son environnement au moyen de ses organes et de ses comportements, le savant, selon Popper, s'efforce de connaître le réel à l'aide de ses théories, en soumettant celles-ci à l'épreuve des faits. Le même mécanisme d'apprentissage par essais et erreurs est à l'œuvre dans les deux cas. Quoiqu'il conçoive différemment le processus d'adaptation (cf. infra), Piaget estime lui aussi qu'il y a « *une continuité fonctionnelle radicale entre les formes supérieures de pensée et l'ensemble des types inférieurs d'adaptation cognitive ou motrice* » (Piaget, 1998, p.16). La connaissance, envisagée selon le point de vue piagétien, n'est jamais qu'une forme supérieure d'échange de l'organisme avec son milieu, échange non plus matériel mais fonctionnel. Quant à la raison humaine, Popper et Piaget la considèrent l'un et l'autre comme un « organe », c'est-à-dire un produit de l'adaptation biologique, et non comme une « faculté » de connaissance au sens traditionnel du terme.

2. Deux conceptions différentes de la relation du sujet au réel

■ **Néo darwinisme ou synthèse lamarcko-darwinienne ?**

Quoiqu'ils considèrent l'un et l'autre la connaissance comme une suite de l'adaptation, Piaget et Popper n'en divergent pas moins quant à l'explication du processus par lequel l'organisme s'adapte à son milieu. Selon la conception poppérienne, d'inspiration rigoureusement néo-darwinienne, le rôle joué par l'environnement est purement sélectif et négatif : à aucun moment celui-ci n'influe positivement sur l'organisme, que ce soit sur ses mutations, sur ses comportements ou, pour les organismes d'un niveau supérieur, sur ses croyances. Les modifications qui affectent un être vivant, quelle que soit leur nature, sont donc intégralement endogènes, l'action du milieu étant uniquement d'éliminer certaines d'entre elles. Dans les

organismes supérieurs, cette intervention sélective du milieu peut être anticipée par des mécanismes internes de contrôle (par exemple la mémoire, qui permet d'éliminer par avance les conduites déjà invalidées par le milieu). Ainsi, selon Popper, l'évolution de la vie vers des formes de plus en plus élevées d'organisation s'explique-t-elle par l'apparition de moyens toujours plus efficaces d'autorégulation, grâce auxquels l'organisme peut précorriger ses erreurs et s'épargner ainsi un risque vital (Popper, 1991, chapitre VI).

La conception piagétienne de l'adaptation est différente, quoiqu'elle fasse elle aussi intervenir l'idée que tout être vivant intègre, à des degrés plus moins élevés, des mécanismes d'autorégulation. Pour Piaget, en effet, les modifications que subit l'organisme (génétiques ou comportementales) ne sont ni purement endogènes (darwinisme) ni purement exogènes (lamarckisme) : elles résultent d'une interaction entre le vivant et son milieu, c'est-à-dire d'une double action impliquant à la fois celle de l'organisme sur le milieu (assimilation) et celle inverse du milieu sur l'organisme (accommodation). L'adaptation, comme on sait, résulte selon Piaget de l'équilibre réciproque de ces deux actions, ou plus exactement de leur « équilibration », vu qu'il ne s'agit pas d'un équilibre statique et mécanique, mais d'un « *équilibre mobile* » (1998, p.59) impliquant de la part de l'organisme une activité continue par laquelle celui-ci compense les déséquilibres résultant de l'action du milieu.

■ **L'activité vitale : transformation du milieu ou dynamisme exploratoire ?**

Ces deux théories de l'adaptation, poppérienne et piagétienne, renvoient elles-mêmes à deux conceptions fondamentalement différentes du rapport entre l'organisme et son milieu. Pour Piaget l'activité de l'organisme est d'ordre essentiellement pratique, elle tend à *transformer* le réel, à agir *sur* lui en le modifiant. C'est ce qui explique que cette activité subisse forcément en contre coup celle du milieu : il en va de toute action, physique ou mentale, comme du geste par lequel l'enfant saisit tel ou tel objet, qui ne peut se réaliser que s'il se conforme suffisamment aux particularités de l'objet à saisir. De même en ce qui concerne l'activité intellectuelle. Si notre appareil mental s'est accommodé à la réalité, c'est qu'il est essentiellement destiné à sa transformation pratique. Le travail intellectuel, pour Piaget, ne consiste pas à constater des relations mais à effectuer des « opérations », c'est-à-dire à procéder en pensée à des transformations dont la particularité, qui les distingue des actions physiques, est d'être intégralement réversibles. Aussi la « connaissance », envisagée d'un point de vue piagétien, n'est-elle que la modalité la plus élevée et la plus complète, car indépendante de la proximité spatiale ou temporelle de l'objet, de l'activité par laquelle nous transformons le réel. Il en va tout autrement chez Popper. Pour ce dernier, en effet, l'activité primitive de l'organisme n'est pas d'ordre pratique mais théorique. Non pas évidemment au sens où celle-ci serait désintéressée et spéculative, mais au sens où elle consiste fondamentalement à *explorer* le réel, à inventer des « hypothèses » permettant de résoudre tel ou tel problème rencontré par l'animal. Ses comportements (par exemple l'amibe qui lance ses pseudopodes) sont comme autant de « conjectures », de « théories à l'essai » par lesquelles celui-ci s'efforce de recueillir des informations vitales, nécessaires à sa survie. Popper considère ainsi les conduites animales, de même que les instincts ou les organes sensoriels eux-mêmes, comme des connaissances « organismiques », c'est-à-dire des théories physiquement « incorporées » (ce n'est donc pas, comme chez Piaget, la théorie qui apparaît comme une forme particulière d'organe, mais à l'inverse l'organe qui est conçu comme une espèce primitive de théorie). Parce qu'elle est de nature essentiellement exploratoire, cette activité ne se plie pas, telle une activité pratique de transformation, aux particularités de son objet. Le seul mode possible d'interaction avec celui-ci est *négatif* : le réel ne se manifeste que par le démenti qu'il peut apporter à la conjecture et n'influe en rien sur la nature même de celle-ci ni sur sa production. À la différence d'un geste pratique visant une modification du réel, qui subit forcément l'action réciproque de l'objet sur lequel il prétend agir, celle-ci reste le produit purement endogène et autonome de l'organisme. Telle est, en définitive, la raison pour laquelle il n'y a rien de tel, chez Popper, que le processus d'accommodation : parce que l'activité vitale, quelle qu'elle soit, n'est pas un modelage du réel mais une exploration conjecturale, qui ne rencontre l'objet que par le désaveu que celui-ci peut lui opposer.

Il est intéressant à cet égard de noter que Popper a explicitement critiqué l'analogie, qu'on retrouve fréquemment chez Piaget, entre la connaissance et l'assimilation matérielle d'un objet par l'organisme (Popper, 1991, p.120). Cette identification de la connaissance à un phénomène de « digestion mentale » reste selon lui prisonnière de la « théorie de l'esprit seau » (*bucket theory of the mind*) à laquelle elle prétend pourtant échapper. Popper en effet qualifie de « mineure » la différence entre les théories (empiristes) qui supposent l'esprit totalement vide à l'origine et les théories qui le supposent doté de structures, qu'elles soient innées (rationalisme kantien) ou construites (constructivisme piagétien) : ces théories ont en commun de considérer que le réel « entre » en quelque façon « dans » l'esprit, à la façon dont un aliment entre dans l'organisme qui l'ingère (*ibid.*, p.121). La vérité, selon Popper, est au contraire qu'il n'y a aucune interpénétration de l'esprit et du réel : nos conjectures, nos attentes, nos théories sont à jamais étrangères au monde tout comme le monde nous est à jamais extérieur et impénétrable. Le seul point de contact qu'il puisse y avoir entre les deux est *l'erreur*. Nous ne rencontrons le réel que négativement : telle est la leçon épistémologique fondamentale du fameux « faillibilisme » poppérien.

■ **Contingence ou nécessité de la connaissance ?**

Au fond, ce qu'on peut reprocher au constructivisme piagétien, du point de vue de Popper, est de ne pas avoir reconnu l'étrangeté réciproque et insurmontable de l'esprit et du monde, et d'être ainsi resté prisonnier d'une forme d'optimisme épistémologique non critiqué. La pensée piagétienne est dominée par les notions d'« harmonie » et d'« équilibre » entre le sujet et le réel. Comme le dit Piaget lui-même, il s'agit de substituer à l'harmonie préétablie de l'ancienne métaphysique rationaliste une « *harmonie établie* » entre l'esprit et le monde (Piaget, 1996, p.75). La vraie rupture avec la métaphysique idéaliste classique, pour Popper, ne consiste pourtant pas à passer de l'harmonie présupposée à l'harmonie construite, mais à renoncer à l'idée même d'une quelconque « harmonie » ou « équilibre » entre l'esprit et le monde. Autrement dit, à admettre la contingence constitutive de la connaissance.

L'idée qui traverse la pensée poppérienne dans son ensemble, à l'opposé des notions d'équilibre et d'harmonie, est que notre situation épistémique est essentiellement « précaire » (Popper, 1990, p.122). Nous ne sommes en aucune façon destinés à connaître le réel, à nous accorder à lui (que cet accord soit construit ou au contraire préétabli, peu importe). Le refus de prendre en charge cette précarité inhérente à la connaissance constitue selon Popper le défaut majeur de toutes les théories philosophiques qui, telle la philosophie transcendantale de Kant, expliquent « trop bien » la connaissance, au point de la rendre non seulement *possible* mais encore *nécessaire*. Le même reproche peut être adressé au constructivisme piagétien : pour Piaget les formes cognitives que l'enfant acquiert au cours de son développement, de même que les grands systèmes scientifiques qu'il rencontrera plus tard au cours de ses études, constituent « des structures d'équilibre » auxquelles l'esprit humain doit *inévitablement* parvenir à tel ou tel moment de son évolution, individuelle ou collective. Il s'agit certes de « constructions », mais non comme chez Popper « d'inventions », c'est-à-dire de libres productions imprévisibles et contingentes (« conjectures », « fictions ») qui ne possèdent en elles-mêmes aucune forme de nécessité ni rien qui garantisse en quelque façon leur accord avec la réalité. Le constructivisme piagétien est certes un kantisme « évolutif » mais il reste bien un kantisme, c'est-à-dire une théorie qui suppose, à la façon d'un dogme non critiqué, l'existence d'une « harmonie » naturelle et nécessaire entre le sujet et le monde.

■ **Conséquences pédagogiques**

Ces analyses critiques ne vont pas sans conséquences pédagogiques. Elles font voir qu'en dépit de sa nouveauté, le constructivisme piagétien ne touche pas à ce qui, d'un point de vue poppérien, constitue l'un des préjugés les plus profondément ancrés de la pensée pédagogique traditionnelle : à savoir la croyance selon laquelle l'élève, dès lors que se trouvent réalisées certaines circonstances propices, *doit* nécessairement parvenir à la connaissance qu'on prétend lui faire acquérir. Les pédagogies « progressistes » inspirées du constructivisme présupposent,

non moins que les pédagogies traditionnelles qu'elles rejettent, que la connaissance est « *l'état naturel de l'homme* » (Popper, 1985, p.35), autrement dit qu'il est normal et prévisible qu'une fois levés certains « obstacles », l'élève s'approprie nécessairement le savoir qu'on lui présente (pédagogie « transmissive ») ou qu'on prétend lui faire reconstruire (pédagogie « active »). L'épistémologie poppérienne, au contraire, nous invite à penser l'apprentissage comme un processus intrinsèquement problématique et fragile : il n'y a *a priori* aucune raison qu'un élève puisse se réapproprier personnellement une théorie scientifique, comme la théorie newtonienne de la gravitation par exemple, dès lors qu'il est admis, comme le soutient Popper, que celle-ci constitue une conjecture par essence contingente (et non une structure « d'équilibre » strictement déterminée par la compensation de l'assimilation et de l'accommodation), bref une libre fiction de l'esprit ne présentant par elle-même aucune forme de nécessité. Ce qui, d'un point de vue pédagogique, implique au moins deux choses. La première est qu'il est vain de demander à un élève de réinventer par lui-même telle ou telle connaissance à partir d'une quelconque « mise en situation ». Popper le souligne lui-même dans un texte de 1970 où il critique, rétrospectivement, les thèses pédagogiques prônées par les réformateurs autrichiens des années 1920 : selon ces derniers, « *les élèves en cours de chimie pouvaient et devaient acquérir (erwerben) par eux-mêmes, au moyen de certaines expériences classiques (Lavoisier), la théorie de la combustion par oxydation. Au contraire, il était clair, selon ma théorie de la connaissance, que cela n'est pas possible. Quand cela paraît être le cas, il faut alors que soit intervenue une suggestion (inconsciente) du professeur* » (Popper, 2006, p.502). Les connaissances objectives, autrement dit, ne peuvent être que communiquées verbalement (explicitement ou implicitement) à l'élève. La deuxième conséquence est qu'il est tout aussi vain d'attendre de cette communication, comme le supposent les pédagogies traditionnelles, une forme d'illumination intérieure, comme si l'esprit de l'élève devait inévitablement se reconnaître dans ce qu'on suppose être les œuvres de la pensée humaine en général. Les savoirs institués ne sont jamais, pour Popper, que des conjectures, des fictions de l'imagination, forcément contingentes. Leur rationalité et leur universalité ne tiennent pas à leur contenu même, mais à ce qu'elles ont « fait leurs preuves », c'est-à-dire qu'elles ont été soumises à un examen critique rigoureux et qu'elles ont résisté (provisoirement) aux objections qui leur ont été adressées. Il s'ensuit que nous ne pouvons les comprendre et y souscrire que de *l'extérieur*, en raison d'arguments d'ordre critique, sans faire appel à l'idée que leur contenu devrait s'imposer « naturellement » à l'esprit en vertu de son « évidence » intrinsèque. L'épistémologie poppérienne invalide toutes les conceptions pédagogiques, traditionnelles ou novatrices, qui postulent une familiarité naturelle entre l'esprit de l'élève et les savoirs.

3. Deux approches opposées, « objectiviste » et « subjectiviste » du problème épistémologique

■ La notion poppérienne de « connaissance objective »

Il est encore, outre ce qui vient d'être dit concernant les relations du sujet au réel et au savoir, une autre divergence essentielle entre Popper et Piaget, qui touche cette fois-ci au statut ontologique de la connaissance. L'une des thèses les plus caractéristiques de l'épistémologie poppérienne, en effet, est que la connaissance, dès lors qu'elle est formulée et déposée dans un support symbolique (un énoncé, oral ou écrit), acquiert une existence « objective » et non plus « subjective », au sens où elle devient une entité *extérieure* à la conscience, douée d'une réalité et de propriétés logiques autonomes. La nature du langage humain est telle, selon Popper, que toute pensée, une fois formulée, devient à proprement parler un *objet* extra mental indépendant qui contient toujours plus et autre chose que ce que nous avons intentionnellement voulu y mettre. L'ontologie poppérienne distingue donc, en plus du monde des réalités matérielles (le « monde 1 ») et du monde des réalités psychiques (le « monde 2 »), un « monde 3 » constitué des « pensées objectivées », d'entités logiques autonomes, telles que les théories, les arguments, les problèmes. Ainsi y a-t-il place chez Popper pour une connaissance « objective », c'est-à-dire « *une connaissance sans sujet connaissant* » (Popper, 1991, p.181).

Rien n'est plus contraire à l'épistémologie piagétienne que cette idée d'une connaissance dont les objets symboliques eux-mêmes, et non l'homme, seraient le porteur. La connaissance, telle que la conçoit Piaget, est toujours la propriété d'un sujet, une modalité spécifique de son rapport au monde. Cette connaissance peut certes, dans certaines conditions, devenir scientifique et « objective », si l'on entend par là qu'elle peut acquérir une forme nécessaire et universellement partageable. Elle n'est toutefois jamais conçue par Piaget comme « objective » au sens où elle aurait la réalité d'un « objet », c'est-à-dire une existence extérieure au sujet et indépendante de celui-ci. Bref, l'épistémologie piagétienne, envisagée d'un point de vue poppérien, reste prisonnière de ce que le philosophe autrichien appelle le « subjectivisme », c'est-à-dire de la théorie qui, faisant du sujet le seul porteur possible de la connaissance, conçoit la connaissance scientifique comme une *représentation* mentale (supposée fondée et universalisable) du réel.

■ **L'origine de la normativité**

Cette conception objectiviste de la connaissance entraîne une théorie de l'origine de la pensée rationnelle et de ses normes profondément différente de celle que propose Piaget. Selon Popper, en effet, les normes épistémiques qui règlent la pensée humaine n'apparaissent qu'avec la connaissance « objective » (au sens d'« externalisée ») c'est-à-dire avec l'extériorisation linguistique de nos croyances. Il en va ainsi tout d'abord de l'idée régulatrice de vérité. Une représentation, un état mental quelconque, pour Popper, ne sont à proprement parler ni vrais ni faux (mais efficaces, inadaptés etc., tout comme les organismes dont ils ne sont que les prolongements). Vérité et fausseté n'appartiennent en propre qu'à la proposition objectivement formulée, rendue indépendante de tout support organique ou mental. Autrement dit, c'est la science elle-même – les systèmes d'énoncés linguistiquement formulés – qui est porteuse de vérité, pas le sujet et ses représentations. La même analyse s'applique aux normes logiques de cohérence et de non-contradiction. Comme telle, une représentation n'entretient avec une autre représentation mentale aucune relation de type logico-normatif (telle que la contradiction ou l'implication) mais uniquement des relations factuelles de type causal. Les normes logiques selon Popper n'apparaissent qu'avec l'objectivation linguistique de nos croyances, lorsque celles-ci, devenues des théories objectivées, entrent en compétition dans l'espace public. La logique, en ce sens, constitue « *l'organon de la critique* », c'est-à-dire l'outil permettant de tester indirectement les théories concurrentes, par la mise à l'épreuve de leurs conséquences internes (Popper, 1991, p.359).

La théorie piagétienne de la normativité quant à elle est, une fois encore, complètement différente. Ni l'idée de vérité ni l'exigence de cohérence ne sont pour Piaget des produits du langage et de son pouvoir objectivant. On sait que le psychologue s'est au contraire efforcé de toujours minimiser l'importance des phénomènes linguistiques dans le processus de formation de l'intelligence (l'un des principaux reproches qu'il adresse au positivisme logique du cercle de Vienne est d'avoir « *surestimé l'importance du langage quant à la structuration des connaissances* », 1996, p.19). La théorie piagétienne du développement cognitif attribue la construction des normes logiques au processus d'« abstraction réfléchissante » par lequel le sujet coordonne progressivement les schèmes d'action en dégageant leurs structures communes. La logique, ainsi envisagée, procède de *l'action* et non du langage comme le soutient Popper. Selon la théorie piagétienne, les structures mentales issues de « l'abstraction réfléchissante » prennent une dimension nécessaire et normative lorsqu'elles parviennent à un état d'équilibre total avec le réel, autrement dit lorsqu'elles deviennent capables d'assimiler toutes les perturbations possibles (1998, p.69-72). Cet état d'équilibre parfait, qui se marque par la complète réversibilité des opérations mentales effectuées par le sujet, entraîne la clôture des structures et leur transformation en « lois logiques » proprement dites, stipulant comment il nous *faut* penser. Bref, c'est la réversibilité, chez Piaget, qui convertit le psychologique en logique et non comme chez Popper, l'externalisation linguistique de nos états mentaux.

■ **La question du développement mental**

On comprend, dans ces conditions, que l'analyse du développement cognitif esquissée par Popper dans ses écrits tardifs (en particulier dans son dernier ouvrage, *The Self and its Brain*, écrit en collaboration avec le biologiste Eccles) s'écarte considérablement de celle que propose Piaget. La théorie piagétienne, en effet, ne met en jeu que deux formes de réalité en interaction : la réalité psychique et la réalité physique. Le développement, ainsi conçu, consiste en un processus au cours duquel le sujet se structure lui-même en structurant son univers, donnant ainsi naissance, conjointement, à la subjectivité proprement dite et à l'expérience objective. Dans la perspective poppérienne, au contraire, le développement mental du sujet serait inexplicable sans la prise en compte d'une troisième forme de réalité, celle des objets « du monde 3 », des pensées objectivées qui forment, non moins que les objets physiques, l'environnement externe du psychisme humain, sa « niche écologique » propre. Pour Popper, en effet, l'apparition de la rationalité ne résulte aucunement du processus par lequel le sujet équilibre progressivement son rapport au monde, mais de la sélection que les objets du « monde 3 » (les pensées objectivées dans le langage) exercent sur ses pensées subjectives (ses actes mentaux, ses représentations). Le développement cognitif s'effectue à mesure que le fonctionnement mental du sujet se trouve contrôlé par des normes (les idées régulatrices de vérité et de cohérence logique) en provenance du monde de la connaissance objective ainsi que par le contenu même des théories qui satisfont le mieux à ces normes. Les objets du monde 3, autrement dit, constituent un mécanisme de contrôle externe qui sélectionne nos pensées et nous transforme, par ce processus même, en sujet rationnel. Aussi l'esprit dans sa dimension proprement humaine apparaît-il, selon ce point de vue, comme un effet retour de ses propres productions objectivées, un produit du rapport que le sujet entretient avec le monde de la « connaissance objective ». Bref, pour Popper l'esprit humain est tout autant *l'effet* que la cause productrice de l'univers symbolique. Pour ainsi dire le produit de ses propres productions.

Ces thèses poppériennes ont pour conséquence que la pensée de l'enfant ne peut se développer qu'en interagissant avec un monde de significations et de théories préconstitué qui le devance et le surplombe (notre certitude d'avoir « *un moi qui dure dans le temps et continue d'exister même pendant notre sommeil et l'inconscience totale* », par exemple, serait impossible sans l'existence préalable de certaines théories implicitement véhiculées par l'usage de mots tels que « dormir », « rêver » etc., cf. Popper, 1991, p.89). Sans doute Popper, comme Piaget, considère-t-il l'esprit humain à la façon d'un « organe », mais il s'agit d'un « *organe fait pour interagir avec les objets du monde 3* » (*ibid.*, p. 249) et non d'un organe fait pour interagir avec le réel. Il s'ensuit que l'interaction la plus déterminante, au point de vue du développement cognitif, est celle de l'enfant avec l'univers des produits symboliques (le monde 3 des pensées objectivées), les autres formes d'interactions, avec l'expérience (monde 1) ou avec autrui (monde 2), ne jouant quant à elles qu'un rôle mineur.

■ **La question de l'apprentissage**

Ces divergences, enfin, touchent également la question pédagogique de l'apprentissage. On sait que la leçon principale du constructivisme piagétien, en ce qui concerne les méthodes d'enseignement, est que l'élève doit autant que possible ne pas être mis en relation avec des savoirs préconstitués (théories, concepts « *déjà structurés* », Piaget, 1988, p.60) mais au contraire produire par lui-même ses connaissances à partir d'une « situation » conçue pour l'amener à effectuer une transformation de ses « représentations ». Cette démarche qui va de la connaissance subjective (de la modification des représentations mentales) à la connaissance objectivée (au savoir structuré et linguistiquement formulé) est supposée traduire le processus naturel de la formation des connaissances : la connaissance subjective (les représentations) précéderait nécessairement la connaissance objective (le savoir) qui n'en serait que la traduction symbolique. Or c'est justement ce schéma que la théorie poppérienne du « monde 3 » se propose d'inverser. Dans le domaine de l'apprentissage comme dans celui du développement, la connaissance objective précède et conditionne forcément la connaissance subjective : « *les quelques éléments de connaissance scientifique et de connaissance de sens commun que je me*

trouve détenir, note Popper à ce sujet, *ne sont pas entièrement le produit de ma propre expérience* », mais le résultat « *de l'assimilation de certaines traditions (par exemple grâce à la lecture de certains ouvrages), en partie consciente, en partie inconsciente* » (Popper, 1990, p.112). Autrement dit, l'apprentissage par expérience personnelle, que prônent Piaget et les pédagogues qu'il a inspirés, n'est rien d'autre qu'un « *mythe du sens commun* » : la vérité est au contraire que nous n'avons jamais rien appris « par nous-mêmes » et que « *nous devons toujours presque tout à nos prédécesseurs* » (Popper, 1991, p.234). Telle est la condition épistémique du sujet d'être fondamentalement un « enseigné », qui ne doit jamais son savoir exclusivement à lui-même, et non celle d'un « apprenant » autonome. Non pas, certes, au sens où notre savoir subjectif ne ferait que refléter passivement le savoir objectif transmis par les livres et les leçons, mais au sens où il a été acquis en interagissant avec celui-ci. Contrairement à ce que postule la pédagogie traditionnelle, en effet, nous ne nous instruisons pas au contact des objets intelligibles qui peuplent le monde 3 en contemplant ceux-ci passivement, comme s'il s'agissait d'idées platoniciennes. Selon Popper, nous apprenons à les connaître exactement de la même façon que nous apprenons à connaître les objets physiques du monde 1 : *activement*, en produisant à leur sujet de libres conjectures que ces objets invalident ou corroborent (Popper, 1984, p.43-46). Ainsi l'analyse poppérienne conduit-elle à une même conclusion pour l'apprentissage et pour le développement : c'est toujours en interagissant avec un univers de significations déjà structuré (le « monde 3 ») qui le précède et dont il n'est pas l'auteur, que le sujet, tout à la fois, enrichit ses propres connaissances et perfectionne son propre esprit.

Conclusion

Nous espérons avoir montré, par cette étude comparative, que la pensée de Popper fournit un cadre théorique permettant d'aborder de façon critique et de discuter quelques-unes des thèses centrales du constructivisme piagétien. Cette critique « poppérienne » des thèses piagésiennes coïncide en partie avec celle que proposent, de leur côté, les courants de pensée, issus des travaux de L. Vygotski et de J.S. Bruner, qui se réclament de la psychologie culturaliste et de ce qu'il est convenu d'appeler le « socioconstructivisme ». Ces théories aboutissent, par des voies certes différentes, à la même conclusion que les analyses poppériennes : à savoir que le sujet ne peut se constituer ni se développer qu'en interagissant avec un univers objectif de significations et d'usages sociaux institués (bref avec une « culture ») qui le précède ; autrement dit, que la thèse d'une activité autonome du sujet dans l'apprentissage, quel qu'en soit le bien fondé, ne doit pas être confondue avec l'affirmation d'une forme d'autosuffisance, de capacité fantastique à reconstruire *ex nihilo* l'édifice de la connaissance à partir de l'expérience subjective individuelle.

L'intérêt que peut présenter la lecture de Popper, dans l'optique d'une critique des thèses piagésiennes, ne se borne toutefois pas à confirmer les conclusions des analyses de type culturaliste et socioconstructiviste. Les thèses poppériennes, nous l'avons vu, permettent encore d'interroger d'autres aspects du constructivisme piagétien, parmi lesquels certaines thèses que la pensée pédagogique contemporaine, quant à elle, ne songe ordinairement pas à questionner. Il en va ainsi, en particulier, de ce qu'on peut appeler « l'optimisme épistémologique » qui sous-tend les analyses du psychologue suisse. La position de Popper, qui soutient l'idée néo-darwinienne d'une étrangeté radicale de l'esprit au monde (à la fois au monde physique et au monde symbolique), met en évidence, par contraste, combien les analyses piagésiennes sont au contraire dominées par l'idée d'une harmonie nécessaire entre le sujet et le réel ainsi que par la croyance à l'existence d'un lien naturel de l'esprit aux formes et aux contenus qui constituent l'univers du savoir. D'où l'on conclura que la doctrine pédagogique contemporaine, en reprenant à son compte ces aspects « optimistes » de la pensée de Piaget, a peut-être manqué de vigilance critique à l'égard d'une conception de la connaissance dans laquelle, en définitive, il est difficile de ne pas voir la marque d'une inspiration métaphysique.

Bibliographie

- PIAGET J. (1918), *Recherche*, Lausanne, La Concorde.
(1988), *Psychologie et pédagogie*, Paris, Denoël/Gonthier.
(1996), *L'épistémologie génétique*, Paris, PUF.
(1998), *Psychologie de l'intelligence*, Paris, Armand Colin.
- POPPER K. (1985), *Conjectures et réfutations*, Paris, Payot.
(1986), *La quête inachevée*, Paris, Calmann-Lévy.
(1990), *Le réalisme et la science*, Paris, Hermann.
(1991), *La connaissance objective*, Paris, Flammarion.
- POPPER K. & ECCLES J. (1993), *The Self and its Brain*, London, Routledge.