

JEAN-PAUL DESBIENS

INTRODUCTION À
UN EXAMEN PHILOSOPHIQUE DE
LA PSYCHOLOGIE DE L'INTELLIGENCE
CHEZ

JEAN PIAGET

LES PRESSES DE L'UNIVERSITÉ LAVAL

TITRE: Introduction à un examen philosophique de la
psychologie de l'intelligence chez Jean Piaget

AUTEUR: Jean-Paul Desbiens

DATE DE PARUTION: mars 1968

PRIX \$7.00

ENVOI GRATUIT: Dépôt légal

*Ce livre vous est présenté
avec les hommages de l'éditeur,*

LES PRESSES DE L'UNIVERSITÉ LAVAL

CITÉ UNIVERSITAIRE, QUÉBEC 10E, CANADA

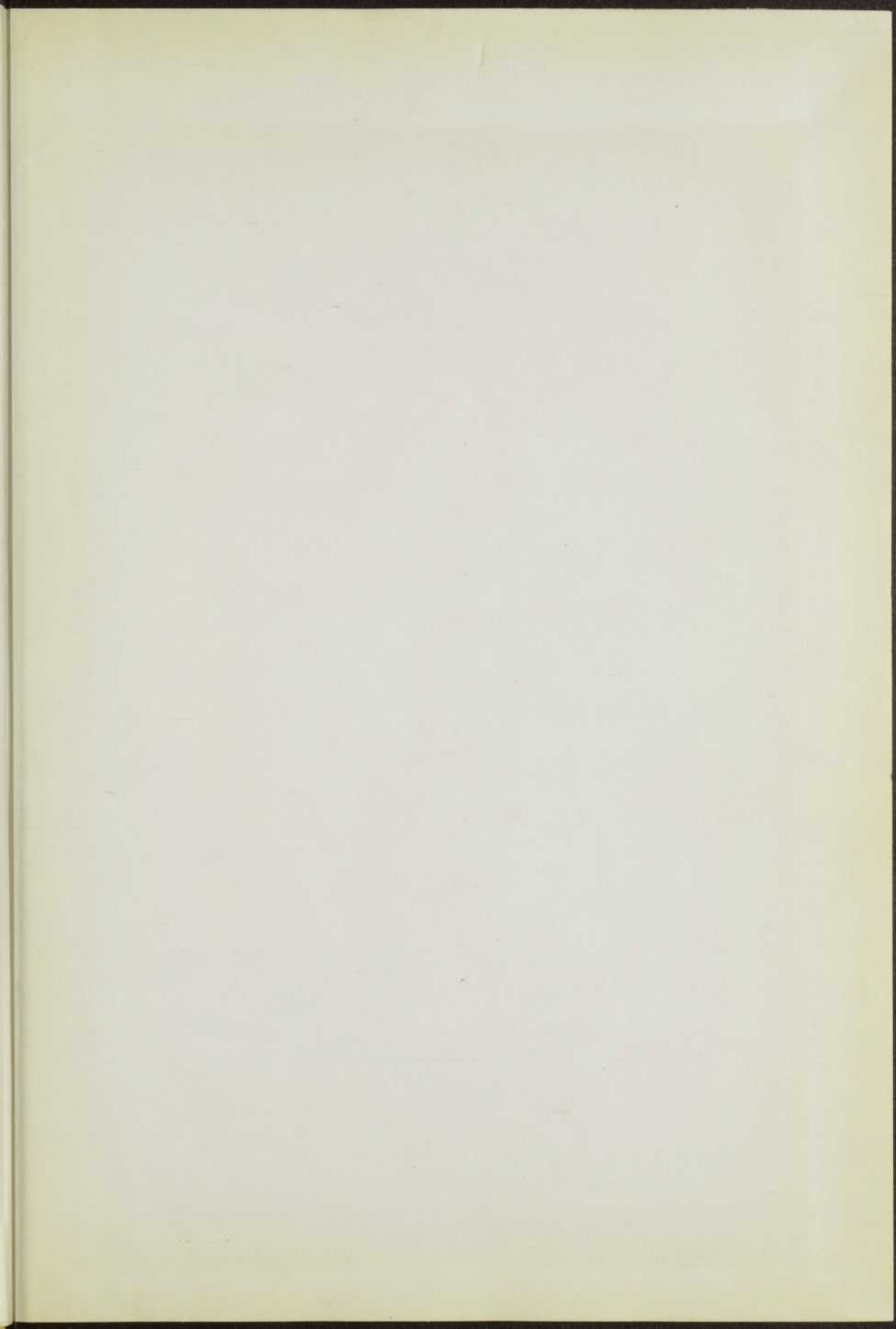
Nous vous saurions gré de bien vouloir nous envoyer, sur parution, deux
justificatifs du compte rendu de cet ouvrage.

Robert Leprohon

Robert Leprohon

Bibliothèque Nationale du Québec

S





JEAN-PAUL DESBIENS

INTRODUCTION A
UN EXAMEN PHILOSOPHIQUE DE
LA PSYCHOLOGIE DE L'INTELLIGENCE
CHEZ JEAN PIAGET

BF
721
D45

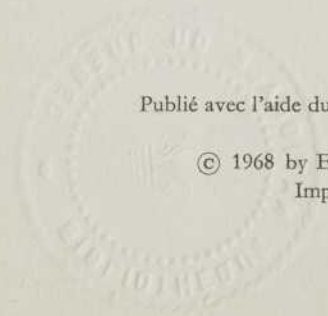
[S]

LES PRESSES DE L'UNIVERSITÉ LAVAL
Québec

1968

ÉDITIONS UNIVERSITAIRES
Fribourg Suisse





Publié avec l'aide du Conseil de l'Université de Fribourg Suisse

© 1968 by Editions Universitaires Fribourg Suisse
Imprimerie Saint-Paul Fribourg

00000091

«Descartes n'a point battu Platon, comme le caoutchouc creux a battu le caoutchouc plein, et Kant n'a point battu Descartes comme le caoutchouc pneumatique a battu le caoutchouc creux.

De ce que les pratiques avancent par un progrès linéaire ininterrompu continu ou discontinu, il ne suit nullement qu'il y ait un progrès des théories, et surtout que ce progrès soit un progrès linéaire.

L'humanité dépassera les premiers dirigeables comme elle a dépassé les premières locomotives. Elle dépassera M. Santos-Dumont comme elle a dépassé Stephenson. Après la téléphotographie elle inventera tout le temps des graphies et des scopies et des phonies, qui ne seront pas moins télé les unes que les autres, et l'on pourra faire le tour de la terre en moins que rien. Mais ce ne sera jamais que la terre temporelle. On ne voit pas que nul homme jamais, ni aucune humanité puisse intelligemment se vanter d'avoir dépassé Platon. Je vais plus loin. J'ajoute qu'un homme cultivé, vraiment cultivé, ne comprend pas, ne peut même pas imaginer ce que cela pourrait bien vouloir dire que de prétendre avoir dépassé Platon.»

(Péguy, Cahiers de la Quinzaine, VIII, II, 3 février 1907)

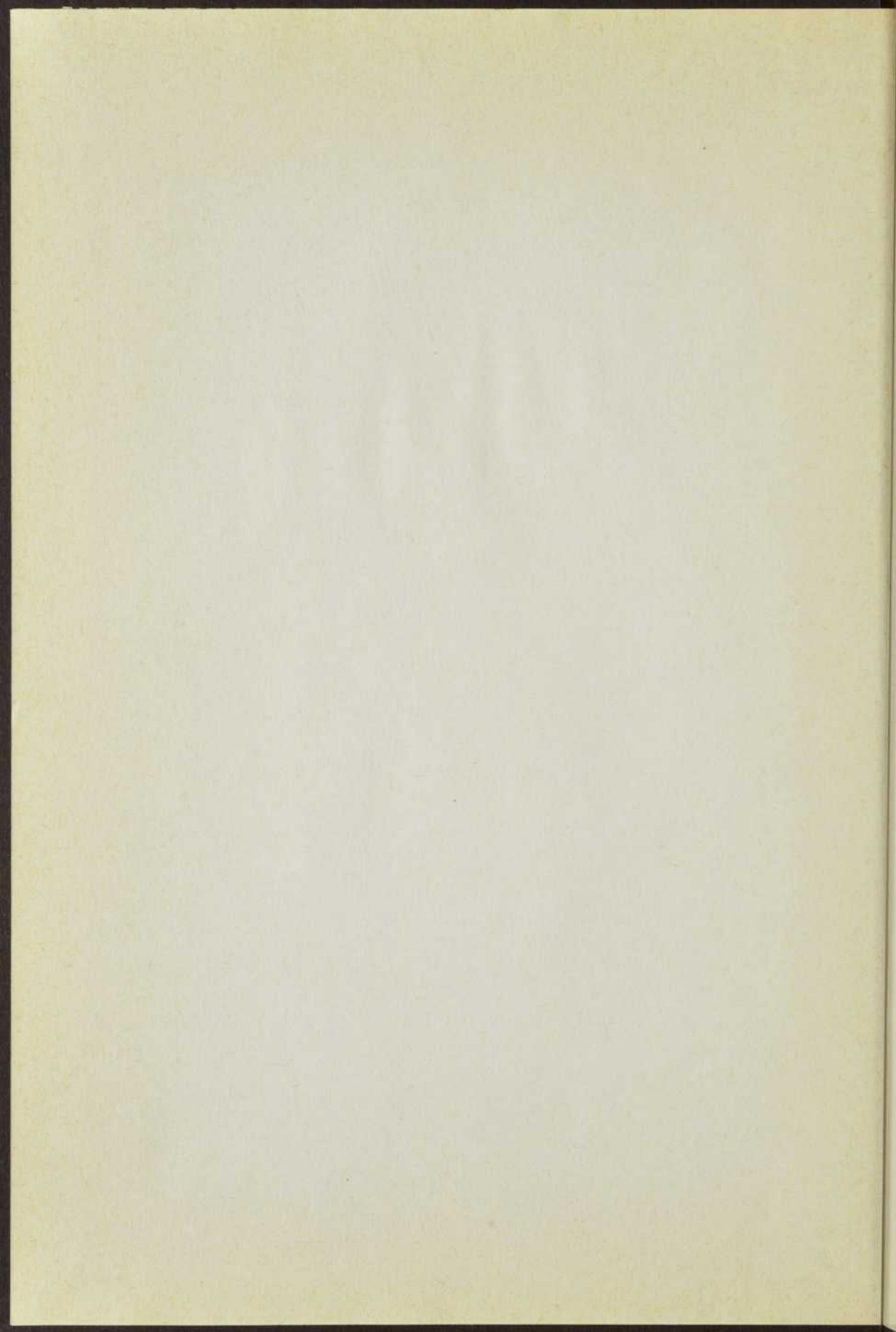
«Les effets d'une œuvre ne sont jamais une conséquence simple des conditions de sa génération. Au contraire, on peut dire qu'une œuvre a pour objet secret de faire imaginer une génération d'elle-même, aussi peu véritable que possible.»

(Valéry, Œuvres complètes I, Pléiade, p. 1157)

«Je n'irai pas te remuer un tas de pierres pour y trouver le secret des méditations. Car la méditation ne signifie rien à l'étage des pierres. Il faut que soit un temple. Alors me voilà changé de cœur. Et je m'irai, réfléchissant sur la vertu des relations entre les pierres...

Je n'irai point chercher dans les sels de la terre l'explication de l'oranger. Car l'oranger n'a point de signification à l'étage des sels de la terre. Mais d'assister à l'ascension de l'oranger, j'expliquerai par lui l'ascension des sels de la terre.»

(Saint-Exupéry, Œuvres complètes, Pléiade, p. 959)



AVANT-PROPOS

En publiant notre dissertation doctorale, nous nous conformons aux règlements de l'Université de Fribourg, et nous cherchons à atteindre un but que nous osons qualifier de didactique.

A notre connaissance, il n'existe pas, en langue française, d'ouvrage d'ensemble sur l'œuvre de Piaget. Nous voulons dire: un ouvrage qui serait, pour les francophones, l'analogue de celui de FLAVELL, pour les lecteurs anglophones, ou de celui de PETTER, pour les lecteurs italiens. De plus, l'œuvre de Piaget est pratiquement inconnue dans les milieux philosophiques. Notre travail possède donc son originalité.

Il existe, en effet, deux façons d'être original: l'une consiste à être principe d'une œuvre totalement nouvelle; l'autre, principe de manifestation d'une œuvre déjà existante, mais partiellement ou totalement inconnue. En présentant, pour la première fois en langue française, l'ensemble de l'œuvre de Piaget, d'une part, et en la présentant, d'autre part, selon une problématique philosophique, nous avons conscience d'être original selon le second sens du terme.

Nous avons terminé la rédaction de notre travail en avril 1964; à quelques détails près, nous le publions tel qu'il se présentait à ce moment-là. En particulier, nous avons conservé les nombreuses et substantielles citations de l'auteur étudié qui nous avaient paru nécessaires au moment de la première rédaction. Ces citations apparaissent soit dans le corps du texte, soit en note, quand il s'agit de passages parallèles. Pour la publication, nous aurions pu, ou bien supprimer un grand nombre de ces citations, ou bien reprendre, en nos propres mots, les exposés en question. Nous avons pensé qu'il valait mieux maintenir notre décision première, et pour le bénéfice de la rigueur, et pour mieux atteindre ce que nous appelons notre intention didactique. C'est déjà cette «intention didactique» qui nous guidait au moment où nous rédigeons les sections de notre travail intitulées respectivement: Remarques générales sur la psychologie comme science expérimentale; et: Les trois moments de la psychologie expérimentale: les faits, les lois, les théories.

Depuis l'achèvement de notre travail, Piaget a publié, notamment, un volume ¹ qui traite spécifiquement d'une question qui nous avait nous-même retenu: les rapports entre la psychologie philosophique et la psychologie expérimentale contemporaine. Nous en parlons brièvement en appendice.

Fribourg, juin 1966.

¹ *Sagesse et illusions de la philosophie*. PUF, 1965, 288 pp.

TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos	7
--------------------	---

INTRODUCTION

I. <i>Philosophie et psychologie</i>	11
II. <i>Raisons du choix de l'auteur étudié</i>	17
III. <i>Méthode suivie dans ce travail</i>	19

CHAPITRE PREMIER

PRÉSENTATION GÉNÉRALE DU SYSTÈME DE PIAGET

I. <i>La psychologie génétique</i>	23
1. Description: définition, objet, méthode	23
2. La notion de stade	29
II. <i>La théorie de l'intelligence-adaptation</i>	33
1. La notion d'adaptation	33
a) La notion d'assimilation	33
b) La notion d'accommodation	35
2. La notion d'organisation: les schèmes comme structures cognitives.....	36
a) Description des schèmes	37
b) La vie des schèmes	40
α) La coordination des schèmes	40
β) L'abstraction à partir des actions	42
III. <i>L'épistémologie génétique</i>	45
1. Description: définition, objet, méthodes	45
2. L'axiomatisation de la pensée	50
IV. <i>L'explication en psychologie, d'après Piaget</i>	57
1. Le réductionnisme psychologique	57
2. Le réductionnisme extra-psychologique	58
a) Le réductionnisme psychosociologique	58
b) Le réductionnisme physicaliste	58
c) Le réductionnisme organiciste	59
3. Le constructivisme	60
a) L'explication par le comportement	60
b) L'explication par construction génétique	60
c) L'explication fondée sur les modèles abstraits	62
Position de Piaget	65
Dégagement de quelques traits généraux de la théorie de la connaissance de Piaget	67

CHAPITRE II

PRÉSENTATION DES GRANDES CRITIQUES DE PIAGET

Préliminaires: Place des critiques dans l'œuvre de Piaget	71
I. <i>La critique de l'associationnisme</i>	74
1. Touchant les premières adaptations acquises	74
a) Rejet de l'explication par le réflexe conditionné	74
b) Rejet de l'explication par le transfert associatif	76
α) Le cas du schème unique	77
β) Le cas des schèmes hétérogènes	78
2. La critique de l'associationnisme touchant la notion d'objet	78
3. La critique de l'associationnisme touchant la notion d'espace	82
a) L'espace perceptif	82
b) L'espace déductif	84
4. La critique de l'associationnisme touchant la formation de la notion de causalité	85
5. La critique de l'associationnisme touchant la construction de la notion de nombre	86
a) Le nombre cardinal	86
b) Le nombre ordinal	87
6. La critique de l'associationnisme touchant l'intelligence sensori-motrice in globo	89
II. <i>La critique de l'intellectualisme</i>	91
1. Ce qu'est l'intellectualisme pour Piaget	91
2. Présentation détaillée de la critique	92
III. <i>La critique de l'apriorisme</i>	97
IV. <i>La critique du pragmatisme et de la phénoménologie</i>	106
1. La critique du pragmatisme	106
2. La critique de la phénoménologie	109
Remarques générales sur les critiques de Piaget	110

CHAPITRE III

JUGEMENT D'ENSEMBLE SUR LA PSYCHOLOGIE DE PIAGET

I. <i>Remarques générales sur la psychologie comme science expérimentale</i>	113
II. <i>Les trois moments de la psychologie expérimentale</i>	119
1. Les faits	119
2. Les lois	130
3. Les théories	132
III. <i>Critique de la théorie de l'intelligence chez Piaget</i>	135
IV. <i>Critique de l'intellectualisme chez Piaget</i>	156

CONCLUSION

I. <i>L'explication en psychologie philosophique</i>	176
II. <i>Quelques aperçus sur une étude comparative possible entre la psychologie génétique et la psychologie philosophique</i>	184
Appendice	187
Bibliographie	190
Index des auteurs cités	194
Curriculum vitae	195

INTRODUCTION

I. PHILOSOPHIE ET PSYCHOLOGIE

Le philosophe qui entreprend l'examen d'une œuvre comme celle de JEAN PIAGET doit assurer ses arrières. Nous voulons dire par là que nous sommes averti de la difficulté de l'entreprise. Nous ne pensons pas ici à la difficulté propre à l'œuvre de PIAGET – qui est en vérité considérable – nous aurons à revenir sur ce point un peu plus loin; et puis, cette difficulté existe pour tout le monde et pas seulement pour le philosophe. Nous pensons plutôt aux relations entre la philosophie et la psychologie expérimentale contemporaine: ce sont ces relations elles-mêmes qui sont difficiles. FOULQUIÉ les compare à celles d'un enfant robuste qui exerce ses jeunes forces contre sa nourrice ¹.

De son côté, REUCHLIN écrit dans *Les méthodes quantitatives en psychologie*:

«Succédant à une date récente à une psychologie rationnelle philosophique, la psychologie scientifique tient à marquer sa pleine indépendance à l'égard de la philosophie. (...) Il ne faudrait pas cependant qu'une telle attitude crée chez le psychologue une sorte de blocage devant tout effort de réflexion méthodologique générale. (...) Or il semble bien qu'un tel blocage soit ressenti par certains psychologues, même – et peut-être surtout – si leur culture est philosophique. Il n'a évidemment pas pour effet de supprimer les problèmes, mais seulement d'empêcher qu'ils soient clairement formulés.» ²

On peut dire en effet que les relations entre la philosophie et la psychologie ont changé de direction. Depuis les origines les plus lointaines jusqu'à il y a un siècle, la psychologie était considérée comme une partie intégrante de la philosophie et n'avait pas d'existence autonome comme science distincte. Elle trouvait place dans une philosophie de la nature, et l'homme n'était étudié que comme faisant partie d'un système extra-humain ³. Si, par exemple, on feuillette le *De Anima* et le commentaire de saint THOMAS, on remarque qu'il n'y est point question, sinon en passant, de la volonté, de la liberté, de la personne, etc. Quelques lignes seulement sont consacrées à définir la volonté ⁴, alors que des dizaines de pages sont consacrées à l'aliment, au coloré, au tactile, etc. Même remarque en ce qui concerne la *Questio Disputata de Anima*. C'est dans la partie la

¹ FOULQUIÉ, P., *La psychologie contemporaine*, p. VIII.

² REUCHLIN, M., *Les méthodes quantitatives en psychologie*, p. 9.

³ STRASSER, S., *Le point de départ en psychologie métaphysique*, in *Revue philos. de Louvain*, pp. 220-38.

⁴ Saint THOMAS, commentaire du *De Anima*.

plus dogmatique de la *Somme* que l'on trouvera les exposés officiels touchant la volonté, la liberté; c'est en morale que l'on traitera des passions, et ainsi de suite ⁵.

Il est curieux de remarquer que le terme même de «psychologie» étymologiquement si parlant, a été lancé par WOLFF en 1734 ⁶. C'est WOLFF aussi qui, le premier, a parlé de mesure en psychologie à l'occasion de sa distinction entre la psychologie empirique et la psychologie rationnelle, si mal nommée ⁷. Mais BRENTANO, le premier, a rompu avec la méthode de la philosophie de la nature en psychologie en faisant de la conscience l'objet formel de la psychologie ⁸.

La psychologie expérimentale proprement dite date d'un siècle. «La psychologie expérimentale est juste centenaire, car elle est née il y a un siècle, en 1860, avec la publication du livre de FECHNER: *Elemente der Psychophysik*.» ⁹ La psychologie est donc demeurée partie intégrante de la philosophie beaucoup plus longtemps que la physique. Cette dernière, en effet, a conquis son autonomie avec GALILÉE. Cette référence n'est pas arbitraire: un psychologue expérimental réclamait en 1931 une révolution «galiléenne» en psychologie, et encore, expressément, dirigée contre la conception aristotélicienne ¹⁰. C'est peut-être justement parce que la psychologie n'a conquis que récemment son indépendance, qu'elle y est plus attachée que les autres sciences. Le P. LUYTEN faisait remarquer:

«In our days it is not so rare to hear physicists call themselves philosophers ¹¹. Many of the leading physicists in their publications like to insist on philosophical problems. To quote but one example, EDDINGTON wrote a book entitled:

⁵ Cela ne signifie pas qu'ARISTOTE et saint THOMAS n'aient rien dit sur la volonté, la liberté, etc. En fait, ces questions, comme nous venons de l'indiquer, sont étudiées par eux dans l'*Ethique*. Nous voulons seulement prendre note de la surprise qu'il y a pour un contemporain à ne pas voir ces questions abordées dans un traité systématique de psychologie. Quant à la *Somme*, faut-il rappeler qu'on n'y trouve pas d'exposé philosophique systématique? Saint THOMAS y utilise la philosophie en théologien, i. e. avec une grande liberté.

⁶ Ce n'est pas WOLFF, cependant, qui a créé le terme «psychologie», mais GOCLENIUS. Cf. R. VERNEAUX, *Philosophie de l'homme*, p. 5; F. L. MUELLER, *Histoire de la psychologie*, p. 7. G. CANGUILHEM, cependant, avance le nom de LEIBNIZ.

⁷ Pour WOLFF, la psychologie rationnelle et la psychologie empirique étaient philosophiques. De plus, rationnelle, pour lui, signifiait: purement déductif, a priori. De toute façon, l'expression «psychologie rationnelle» est ambiguë; et quand elle cesse d'être ambiguë, c'est pour devenir redondante. Ch. De KONINCK affirme qu'on peut maintenir cette expression à condition de bien l'entendre, i. e. en ne confondant pas le sens du dernier terme de cette expression avec celui de «philosophia rationalis» in *Ethic.* lect. I, N° 2, Pirotta; ou avec celui de «scientia rationalis» in III *De Anima*, lect. 8 N° 718. Car alors, «rationalis» signifie «logique». Rationnelle pourrait donc se défendre si on est sûr qu'il signifie toujours pour celui qui l'entend ou le lit: science de ce qui est *ratio* chez un être, i. e. forme. L'expression «psychologie rationnelle» signifierait alors: science de l'âme comme forme, mais comme forme considérée «quasi in quadam abstractione». Cf. Introduction au *Précis de psychologie thomiste* de S. CANTIN, p. L.

⁸ STRASSER, S., *op. cit.*

⁹ FRAISSE, P., *Psychologie expérimentale d'hier et d'aujourd'hui*, in *Bull. de psych.*, XVI, p. 238. Même affirmation chez PH. MULLER, *La psychologie dans le monde moderne*, p. 80.

¹⁰ LEWIN, K., *The Conflict between Aristotelian and Galileian Modes of Thought in Contemporary Psychology*, in *Journal gen. psychology* (t. 5), pp. 141-177.

¹¹ Note du P. LUYTEN, N., *Philosophical Trends in Contemporary Psychology*, in *Iris Hibernia*, vol. III, pp. 42-50, «A few years ago a large volume was published in the USA under the very significant title: ALBERT EINSTEIN, *Philosopher and Physicist* ».

Philosophy of Physical Science. Psychology, on the other hand, seems to be more independent in its attitude towards philosophy. The long French Treatise on psychology published by G. DUMAS under the title: *Nouveau traité de psychologie* opens with the following statement: «Une conception commune à tous les collaborateurs de ce traité, sans laquelle ils n'auraient pas eu l'idée d'une collaboration possible, consiste à considérer la psychologie comme une science uniquement fondée sur les faits, et à exclure par là même de son domaine, toutes les spéculations ontologiques» (I, p. 335). A testimony more eloquent than any statement is the almost total absence of philosophical reflection in most of the current psychological literature. Take for example, the *Foundations of Psychology* edited by BORING in 1948, to which outstanding American psychologists contributed, and you will hardly find in it one word on philosophy. In France, M. LAGACHE published his inaugural lecture at the Sorbonne (1949) under the title: *L'unité de la psychologie*. No reference whatsoever is made in this work to the philosophical conception of psychology, so that philosophy would not seem to enter into «the unity of psychology». Many other examples might be brought forward as illustrating the non-philosophical status of modern psychology. The actual evolution of psychology would seem to confirm the statement of WUNDT that «the metaphysical definition of psychology» corresponds to a state that lasted longer for psychology than for other disciplines, but belongs decidedly to the past, now that psychology has developed into an empirical discipline, working with its own methods.»¹²

Mais la psychologie expérimentale ne s'est pas contentée d'affirmer son autonomie; plusieurs auteurs ont tendance à ériger leur nouvelle discipline au niveau d'une véritable «sagesse» expérimentale, si on nous passe ce rapprochement¹³. La définition que G. DUMAS donne de la psychologie expérimentale englobe vraiment la presque totalité du savoir humain¹⁴; PIAGET se considère lui-même comme un épistémologiste bien plutôt qu'un psychologue¹⁵. Dans son gros ouvrage en trois volumes¹⁶, il passe en revue l'ensemble des sciences¹⁷ pour en démontrer les mécanismes d'acquisition. IGNACE MEYERSON, de son côté, propose au psychologue de ne plus se cantonner dans l'étude des faits et fonctions les plus simples, se prêtant à l'application des méthodes des sciences physiques, mais d'étudier l'homme à travers ce que, de son propre aveu, il a fait de plus caractéristique. Ces œuvres humaines: les langues, les mythes, les religions, l'art, les sciences ont une histoire. Cette histoire peut permettre au psychologue

¹² LUYTEN, N., *art. cit.*, pp. 42-43.

¹³ «En se compliquant et diversifiant, la psychologie ne s'est plus cantonnée dans une attitude hostile, ni même de «sereine indifférence» à l'égard de la philosophie. Animée d'une ambition nouvelle, elle a prétendu souvent à une connaissance exhaustive du comportement et de la vie intérieure» (MUELLER, F. L., *Histoire de la psychologie*, p. 428).

¹⁴ Voir p. 116 de notre travail.

¹⁵ FLAVELL, J. H., *The Developmental Psychology of Jean Piaget*, p. 6.

¹⁶ PIAGET, *Introduction à l'épistémologie génétique*. Tome I: *la pensée mathématique*, pp. 361. Tome II: *la pensée physique*, pp. 365. Tome III: *la pensée biologique, la pensée psychologique, la pensée sociologique*, pp. 344.

¹⁷ Non pas toute l'activité humaine, cependant. «PIAGET a pu écrire une épistémologie moderne sans soupçonner qu'à côté des connaissances scientifique, sociologique et philosophique, il existait une connaissance et un langage plastique dont on ne saurait contester l'immense action sur les hommes» (P. FRANCASTEL, *Art et psychologie. Explorations et théories de ce demi-siècle*, in *La psychologie au XX^e siècle*, p. 204).

de suivre l'édification des fonctions psychologiques de l'homme. «Une telle psychologie, écrasante par l'érudition qu'elle exige, met bien en lumière la fonction qui incombe peut-être au psychologue moderne: la réalisation d'une synthèse des progrès de la connaissance.»¹⁸ Quant à GUILLAUME, il déclare qu'il «n'y a pas d'autre théorie de la connaissance, ni d'autre théorie des valeurs que la psychologie».¹⁹

Mais ce n'est pas tout. Déclaration d'indépendance, ambition totalitaire s'accompagnent de dédain non déguisé envers la philosophie. «On voit, dit PIAGET, des philosophes parler *de omni re scibili* comme s'il était possible d'atteindre toute vérité par simple «réflexion»; par exemple, juger de la perception sans avoir jamais mesuré un seuil différentiel en laboratoire, ou discuter des sciences exactes sans connaître par expérience personnelle aucune technique de précision. Cependant l'histoire montre assez que la discussion du travail des autres n'est féconde qu'à la condition d'avoir fourni soi-même, sur un point si restreint soit-il, un effort effectif analogue.»²⁰

A propos de la psychanalyse, il affirme, à la suite de tous les psychanalystes, qu'il faut se soumettre soi-même à une «psychanalyse didactique», et il ajoute: «Il faut en passer là, et à négliger cette condition *sine qua non*, du contact avec les faits, on se met dans la situation des philosophes qui parlent de la perception sans avoir jamais mesuré un seuil en laboratoire.»²¹ Ailleurs, il écrit que, pour étudier l'histoire des rapports entre la perception et l'intelligence, il ne fera mention que des «auteurs d'études expérimentales, par opposition aux innombrables philosophes qui se sont bornés à «réfléchir» sur le sujet».²² Dans un autre ouvrage, il affirme être en complet accord avec GONSETH sur «l'esprit essentiellement génétique, critique et antimétaphysique qui anime son épistémologie»²³.

Il semble bien que la seule façon de se protéger de ces «bouillies» que les philosophes présentent à propos de cette fonction capitale (la pensée)²⁴, c'est la «méfiance à l'égard des épistémologies métaphysiques»²⁵. GUILLAUME, parlant des étudiants qui passent à la psychologie après l'agrégation de philosophie, prophétise que «s'ils font une thèse de doctorat sur un sujet de psychologie, ou bien ce sera un pur travail historique sans conséquence pour la psychologie elle-même, ou bien, cherchant à tirer des conclusions de l'histoire sans apporter de faits nouveaux, ils se perdront dans les hypothèses arbitraires et dans la dialectique verbale»²⁶.

On concède pourtant que la tâche de la philosophie, c'est de «dépasser l'expérience»²⁷, ou de s'occuper de problèmes sur lesquels «l'accord des

¹⁸ REUCHLIN, M., *Histoire de la Psychologie*, p. 121-122.

¹⁹ GUILLAUME, P., *Introduction à la psychologie*, p. 372.

²⁰ PIAGET, *Epistémologie génétique I*, p. 10.

²¹ PIAGET, *La formation du symbole*, p. 195.

²² PIAGET, *La psychologie de l'intelligence*, p. 66.

²³ PIAGET, *Epistémologie génétique I*, p. 248.

²⁴ NAVILLE, P., in *Psychologie du comportement*, p. 270.

²⁵ PIAGET, in *Etudes d'épistémologie génétique*, t. I, p. 9.

²⁶ GUILLAUME, P., *op. cit.*, p. 376.

²⁷ PIÉRON, H., *La psychologie expérimentale*, p. 20.

esprits est difficile»²⁸, tels que les problèmes spéculatifs des rapports de l'âme et du corps, le problème de la liberté, etc.

On pressent bien que la vérité n'est pas dans les excès qui consistent à rejeter la philosophie avec fracas ou à la considérer comme une «sagesse» inoffensive, «irrelevant» et bavarde, ou encore à vouloir s'y substituer comme synthèse des progrès de la connaissance. Ce qui ressort de ce «bretage» à distance entre la philosophie et la psychologie expérimentale, c'est que le problème des rapports entre ces deux disciplines est toujours actuel. MUELLER écrit: «L'histoire de la psychologie (expérimentale) prouve que la prétention était illusoire de la réduire à une science naturelle, de la calquer sur la physiologie, en totale solution de continuité avec les problèmes philosophiques.»²⁹

Aussi bien, il ne faut pas penser que le rejet de la philosophie soit le fait de tous les psychologues expérimentaux. Le courant antiphilosophique est certes important; il est même dominant en psychologie contemporaine. Cependant, écrit encore le P. Luyten,

«a more careful examination of the psychological literature reveals some conceptions that are somewhat different from those quoted above. For example, PRADINES writes in his *Traité de psychologie générale* (Bien fort serait celui qui pourrait séparer en toutes matières le psychologique du philosophique) (I, p. xxix). Further on he adds: (Nous espérons convaincre nos lecteurs que la philosophie ne fait qu'un ici avec la science même, disons plus simplement avec le bon sens. Il faut accepter de parler philosophie en ce sens ou se résigner à ne rien dire qui puisse satisfaire en ces matières l'esprit le moins exigeant) (p. xxx). Another French psychologist, A. BURLOUD, writes in his *Psychologie*: (La psychologie mérite de garder sa place traditionnelle parmi les sciences philosophiques) (p. II). In the light of statements such as these we can no longer accept as unquestionable the non-philosophical character of modern psychology»³⁰.

De plus, si l'on y regarde de près, on s'aperçoit que les ouvrages philosophiques ne sont pas absents de la littérature psychologique contemporaine. Il suffit de mentionner les noms de BERGSON, de SARTRE, de MERLEAU-PONTY³¹, de LAVELLE, de R. LE SENNE, etc. D'ailleurs, dans les ouvrages des psychologues mêmes qui avaient repoussé «toute spéculation ontologique», on trouve des indications qui laissent croire que leur refus n'était pas aussi absolu qu'il paraissait. Citant BINET, DUMAS nuance ainsi son exclusion de «toute spéculation ontologique»: «Comme personne ne pourrait dire où la métaphysique commence et où la science positive finit, et que cette question reste nécessairement dans le vague, proscrire la «métaphysique», c'est faire une loi des suspects, entreprise aussi dange-

²⁸ PIAGET, *Epistémologie génétique I*, p. 8.

²⁹ MUELLER, F. L., *La psychologie contemporaine*, p. 8.

³⁰ LUYTEN, N., in *art. cit.*, p. 43.

³¹ Touchant MERLEAU-PONTY, F. L. MUELLER remarque: «(il) apparaît comme un de ceux qui ont le plus contribué à rétablir, entre les sciences psychologiques et la philosophie, ces liens que les premiers psychologues entendaient rompre à titre définitif» (*op. cit.*, p. 209).

reuse dans les sciences qu'en politique; c'est risquer d'arrêter une recherche qui peut être intéressante et féconde; c'est mettre des armes dans les mains de tous les détracteurs d'idées nouvelles.»³²

Dans le 7^e volume du même traité, publié en 1948, un collaborateur, CHARLES BLONDEL, écrit encore:

«Toute préoccupation ontologique n'est pas absolument étrangère aux théories même psychologiques de la personnalité. Tantôt elles s'attachent à démontrer que l'âme n'existe pas ou qu'elle est inconcevable ou qu'elle est inutile à l'intelligence de la vie psychique; tantôt elles se défendent de faire de la métaphysique. À parler atome, force, matière, la physique ne met pas tant de façons. C'est qu'elle est une science. Le seul moyen de se garder de la métaphysique, c'est de l'ignorer et ce moyen n'est à la portée que des sciences positives. S'il n'est pas encore des plus employés en psychologie, il n'y a donc pas de quoi s'étonner.»³³

Tant il est vrai que vouloir distinguer radicalement la psychologie expérimentale purement scientifique de la psychologie philosophique est une gageure, écrit L. DE RAEYMAEKER, car

«la science proprement dite se borne à l'étude des faits considérés comme pur donné³⁴. Or le donné psychique est toujours pénétré de pensée; en quoi il se distingue des autres donnés. Il est vain de vouloir dévaloriser les faits psychiques pour les ramener à un pur donné. Quoi qu'on fasse, la psychologie impliquera toujours une attitude philosophique. Tel est bien le problème à poser: jusqu'à quel point est-il possible de faire l'étude scientifique de la vie psychique sans tenir compte au moins implicitement du contenu de son activité objective et sans porter un jugement de valeur? Toute théorie psychologique n'est-elle pas, par quelque côté, fonction d'un système philosophique? N'est-elle pas en particulier en connexion étroite avec une théorie de la connaissance?»³⁵

ALBERT MICHOTTE écrit de son côté: «Aucune science ne paraît avoir des attaches plus profondes avec la philosophie que la psychologie.»³⁶ Et PH. MULLER n'hésite pas à écrire: «En nous approchant de la notion de «normalité», nous (quittons) le domaine des faits, pour entrer dans celui où l'on recherche la signification des faits. La psychologie se prolonge ainsi dans une réflexion de type philosophique. Prolongement nécessaire, qui tient à sa nature, et qu'elle ne peut esquiver sans manquer à sa propre cohérence.»³⁷

Il reste que la psychologie expérimentale pose des problèmes aux philosophes. Il y a du vrai dans l'affirmation de GUILLAUME à l'effet que «ce

³² DUMAS, G., *Nouveau traité de psychologie*, t. I, p. 377.

³³ Ibid., t. VII, p. 128.

³⁴ Nous aurons l'occasion d'exprimer ailleurs nos réserves sur les faits considérés comme «pur donné».

³⁵ De RAEYMAEKER, L., *Psychologie*, in *Revue néo-scholastique de philosophie*, t. 39, p. 525. GILSON y voit plus qu'une connexion: «Toute interprétation de la connaissance humaine présuppose la solution de certains problèmes métaphysiques» (Préface à DE CORTE M., *Doctrines de l'intelligence chez Aristote*, p. XI).

³⁶ MICHOTTE, A., *Philosophie et psychologie*, in *Revue néo-scholastique de philosophie*, t. 39, p. 208.

³⁷ MULLER, PH., *La psychologie dans le monde moderne*, p. 215.

sont les savants qui contribuent d'une façon positive à la rénovation de la philosophie»³⁸, et que «la conception scientifique conduirait sans doute à voir certaines questions de philosophie sous un nouveau jour»³⁹. Et PIAGET: «Ce sont les mathématiciens, les physiciens, les biologistes qui alimentent souvent aujourd'hui les discussions les plus fécondes sur la nature de la pensée scientifique et la pensée tout court.»⁴⁰

Ce que nous venons de dire – ou de citer! – montre que si les relations entre la philosophie et la psychologie expérimentale sont «difficiles», elles existent néanmoins et qu'il est permis au philosophe de porter un jugement sur une œuvre de psychologie expérimentale. «Il est aujourd'hui toléré d'écrire des livres de philosophie sans avoir soi-même contribué à l'avancement des sciences, ne fût-ce que par les modestes découvertes demandées pour une thèse de doctorat, dans l'une quelconque des disciplines scientifiques.»⁴¹ PIAGET a écrit ce paragraphe avec ironie à la clé, bien sûr. Nous supprimons l'ironie.

II. RAISONS DU CHOIX DE L'AUTEUR ÉTUDIÉ

Parmi les œuvres qui peuvent alimenter des discussions fécondes «sur la nature de la pensée scientifique et de la pensée tout court», celle de PIAGET occupe un rang éminent. Selon FLAVELL, PIAGET est «Mr Child Psychology»⁴². A 30 ans, il était déjà mondialement connu, et il n'avait alors publié que ses premiers ouvrages⁴³. Et même si son œuvre postérieure est loin d'être assimilée, son influence dans les milieux psychologiques est largement reconnue. REVEL écrit qu'il est «inconcevable que l'on multiplie les projets de réforme de l'enseignement sans tenir compte des travaux de PIAGET et de WALLON»⁴⁴. G. GUSDORF reconnaît, à son corps défendant, il est vrai, que PIAGET «est le plus grand spécialiste actuel de la psychopédagogie»⁴⁵.

Dans le domaine de l'évolution de l'intelligence, la théorie piagétienne reste la plus cohérente et la mieux fondée empiriquement⁴⁶. «Les recherches les plus fructueuses à date sur la nature et le développement de la pensée chez les enfants ont été celles de JEAN PIAGET», écrit RAPAPORT⁴⁷. Un autre psychologue, E. J. ANTHONY, ajoute: «Je considérerais cette œuvre comme la seule en dehors de la théorie psychanalytique qui soit digne

³⁸ GUILLAUME, P., *op. cit.*, p. 375.

³⁹ Ibid., p. 378.

⁴⁰ PIAGET, *Epistémologie génétique I*, p. 11.

⁴¹ Ibid., p. 10.

⁴² FLAVELL, J. H., *op. cit.*, p. 250.

⁴³ Dès 1928, PIAGET avait alors 32 ans, il était invité par la Société française de philosophie.

⁴⁴ REVEL, J.-Fr., *La cabale des dévots*, p. 190.

⁴⁵ GUSDORF, G., *Pourquoi des professeurs?*, p. 180.

⁴⁶ C'est ce qui ressort, notamment, de l'ouvrage de LAURENDEAU et PINARD, *La pensée causale*.

⁴⁷ Cit. in GOUIN-DÉCARIE, TH., *Intelligence et affectivité*, p. 10.

d'une attention sérieuse.»⁴⁸ H. WALLON, dont les interprétations sont souvent différentes de celles de PIAGET, n'en reconnaît pas moins que l'œuvre de ce dernier est «une des tentatives théoriques les plus poussées dans le domaine de la psychologie individuelle pour la rajeunir en lui infusant des tendances nouvelles»⁴⁹. MUELLER parle dans le même sens: «PIAGET témoigne d'une originalité et d'une rigueur qui font de son œuvre la plus représentative de la psychologie génétique.»⁵⁰ Ajoutons que cette œuvre commence maintenant à attirer les commentateurs: «There is evidence of a burgeoning interest in the system, something of a contemporary PIAGET revival.»⁵¹

L'importance philosophique de l'œuvre de PIAGET est aussi manifeste que son importance en psychologie expérimentale contemporaine, pour la raison générale que nous venons de souligner, c'est-à-dire les attaches profondes de toute psychologie avec la philosophie. Mais une raison particulière joue dans le cas de PIAGET. FLAVELL écrit: «It is an understatement to say that philosophical issues no longer tend to dominate the thinking of psychologists, although this was perhaps once true; the fact that they do permeate Piaget's thinkings, and to a very great extent, vividly sets his system apart from others on the contemporary scene.»⁵²

Dans un long article consacré à «*Esquisse d'autobiographie intellectuelle*»^{52a}, GRESSOT écrit: «Chronologiquement parlant, la démarche piagétienne ne débute pas par la psychologie; elle la rencontre, puis elle la conquiert. Des sciences naturelles, comme plate-forme de départ, elle tend vers la pensée philosophique.»⁵³ Plus loin: «Le dynamisme de sa psychologie est soutenu par la renonciation de PIAGET à une tentation philosophique permanente.» On peut dire, en effet, que le problème de la connaissance est demeuré à l'horizon de toutes les recherches de PIAGET. Ajoutons encore qu'un homme qui a consacré plus de mille pages de son œuvre⁵⁴ à une épistémologie génétique a quelque chose à voir avec la philosophie, et vice versa. Ou alors, le dialogue avec la pensée contemporaine, que revendique la philosophie, et qui est nécessaire à sa vie même, n'est plus qu'un monologue stérile.

Il ne nous semble pas nécessaire d'établir plus avant l'intérêt de cette œuvre en elle-même ou par rapport à la philosophie. Par contre, nous devons nous expliquer un peu plus longuement sur la manière dont nous avons voulu l'aborder dans notre travail.

⁴⁸ Ibid., p. 11.

⁴⁹ WALLON, H., *De l'acte à la pensée*, p. 25.

⁵⁰ MUELLER, F. L., *Histoire de la psychologie*, p. 418.

⁵¹ FLAVELL, J. H., *op. cit.*, p. 9. Dans le même sens, F. L. MUELLER note que les travaux de PIAGET et de son école «constituent une part importante de ceux qui sont recensés par le dernier rapport d'ensemble (publié par) GIBSON dans l'Annual Review of Psychology de 1963» (*La psychologie dans le monde moderne*, p. 102).

⁵² FLAVELL, J. H., *op. cit.*, p. 39.

^{52a} PIAGET, *Esquisse d'autobiographie intellectuelle*, in *Bull. de psychol.*, nov. 1959, pp. 7-13.

⁵³ GRESSOT, M., «Voilà pourquoi je suis devenu abstrait», in *La psychiatrie de l'enfant*, vol. IV, fasc. I, pp. 279-286.

⁵⁴ Un million de mots... le compte est de FLAVELL, *op. cit.*, p. 250.

III. MÉTHODE SUIVIE DANS CE TRAVAIL

C'est la difficulté et l'étendue ⁵⁵ de l'œuvre de PIAGET, comme aussi le fait qu'elle est peu connue dans les milieux philosophiques ⁵⁶, qui ont déterminé notre méthode. Notre titre dénonce déjà suffisamment notre intention: nous voulons introduire à un examen philosophique de cette œuvre. Pour ce, il nous faut présenter le système lui-même, en dresser une «carte» sommaire. A cette fin, nous procéderons à une double approche: une approche directe et une approche indirecte, la première, commandée au fond par la seconde et fonction de celle-ci.

Le premier chapitre est consacré à ce que nous appelons l'approche directe. Il ne s'agit pas d'un résumé (ç'aurait été la matière d'un gros ouvrage), mais d'une explication des grandes intentions de PIAGET; une présentation des grandes articulations du système, des principales notions clés relatives à l'aspect particulier auquel nous voulons introduire: la théorie piagétienne de la connaissance. Nous nous sommes efforcé de rendre cette présentation aussi organique que possible: il ne s'agissait pas de rédiger un lexique piagétien.

Pour compléter cette approche directe, il nous a semblé qu'il fallait donner une espèce de définition négative du système: c'est notre second chapitre, consacré aux grands «refus» du système de PIAGET. Cette double approche était nécessaire, encore une fois, vu la difficulté de l'œuvre étudiée. Car PIAGET n'est pas un auteur commode. Il le reconnaît lui-même avec une espèce de coquetterie en ces termes fort simples: «Je ne suis pas un auteur facile.» ⁵⁷ C'est aussi l'opinion de FLAVELL, psychologue américain qui avait entrepris, en 1955, la rédaction d'un ouvrage sur les diverses théories portant sur le développement mental de l'enfant. Dans son idée initiale, ce travail devait l'occuper pendant un an. (Il lui en fallut sept...)

⁵⁵ Au cours des 40 années de sa carrière scientifique, PIAGET a écrit une trentaine de volumes et quelque 150 articles, dont quelques-uns atteignent aux dimensions d'un volume. On peut dire qu'il a écrit entre 15 et 20 mille pages.

⁵⁶ Chez les philosophes, l'œuvre de PIAGET n'est guère connue. «Philosophers with whom I have discussed this matter say that PIAGET's work is not yet widely known in philosophical circles and that it is uncertain just what kind of reaction it would receive when and if it receives serious attention.» (FLAVELL, J. H., *op. cit.*, p. 418.) Cette remarque de FLAVELL date de 1963 et vaut vraisemblablement pour les philosophes américains. En 1953, W. MAYS pouvait écrire, en ce qui concerne l'Angleterre: «Despite their (PIAGET's epistemological positions) obvious interest for both philosopher and psychologist, I have not come across a detailed discussion of them in English.» (*Proceedings of the Aristotelian Soc.*, New Series, vol. LIV; p. 49.) En ce qui regarde la philosophie d'expression française, nous avons trouvé quelques allusions à PIAGET dans le manuel *Psychologie* de R. JOLIVET, 6^e éd., 1960. L. JUGNET, dans son *Pour connaître la pensée de saint Thomas*, fait une critique rapide de la théorie de PIAGET. M. BLONDEL, dans *La pensée* t. I, 1934, p. 79, fait allusion aux «beaux travaux de M. PIAGET (qui) apportent des analogies et des suggestions précieuses». Mais en 1934, M. BLONDEL ne pouvait connaître que les cinq premiers ouvrages de PIAGET. Dans un cours de la Sorbonne sur les relations de l'enfant avec autrui, MERLEAU-PONTY fait également quelques brèves mentions de PIAGET. Par contre, on n'en trouve aucune dans le *Bulletin thomiste*, ce qui signifie, pour le moins, qu'aucun philosophe thomiste, jusqu'à ce jour, n'a publié d'étude sur cette œuvre.

⁵⁷ FLAVELL, J. H., *op. cit.*, p. VII.

Il avait prévu de consacrer un ou deux chapitres à chaque théorie, de «distiller», comme il dit, l'essentiel de chaque théorie en quelques pages. Mais,

«one very important theory of child development, PIAGET's, turned out to be in a state so utterly recalcitrant to this plan, that the plan itself finally unraveled. As I began to learn more about PIAGET's work, certain conclusions, initially resisted, eventually seemed inescapable. First, PIAGET's work obviously had to be an important segment of the proposed text if it was to be a text on developmental theories. Second, it became all too clear that it would take me several years to read enough PIAGET to feel at all confident about constructing an accurate and properly balanced summary of his theory»⁵⁸.

La difficulté de l'œuvre de PIAGET explique un peu que sa théorie soit loin d'être connue. Certes, PIAGET «fait école»; il est connu dans le monde entier; cependant on peut dire que son œuvre n'est assimilée ni par les chercheurs en psychologie, ni, a fortiori, par le public même averti⁵⁹. Et si l'on veut une idée de ce qu'est une théorie largement assimilée, que l'on songe au freudisme⁶⁰. Un signe de la faible assimilation de l'œuvre de PIAGET, c'est que les traductions de ses livres suivent de loin le rythme de publication. Ceux qui, par ailleurs, citent PIAGET, se réfèrent presque toujours aux cinq premiers ouvrages, les plus connus et aussi les plus faciles⁶¹. PIAGET les juge lui-même «un peu adolescents»⁶².

Nous n'avons trouvé que deux ouvrages consacrés à l'ensemble, ou du moins à une partie importante de l'œuvre de PIAGET. L'un, celui de GUIDO PETTER⁶³, fut publié en 1960, et ne porte que sur les ouvrages proprement psychologiques, laissant de côté les ouvrages d'épistémologie génétique, les plus importants aux yeux de PIAGET lui-même. L'autre ouvrage est celui de FLAVELL⁶⁴, publié en 1963. A part ces ouvrages, on ne pourrait

⁵⁸ Ibid., p. xi.

⁵⁹ Les références de quelque 130 auteurs qui ont collaboré à *The Psychoanalytic Study of Child*, de 1945 à 1959, citent rarement PIAGET. «Ce sont (les) toutes premières œuvres de PIAGET qui sont les plus répandues, les mieux connues (parce que ce sont) les plus accessibles au lecteur non spécialisé, surtout parce que les démonstrations ne s'appuient pas encore sur les schèmes logistiques adoptés aujourd'hui.» (LAURENDEAU et PINARD, *La pensée causale*, p. 3.) La toute récente *Encyclopédie de la psychologie*, chez Nathan, ne compte pas PIAGET parmi ses 50 collaborateurs, et PIAGET y est rarement cité.

⁶⁰ Nous ne voulons pas dire par là qu'il est anormal que le système de PIAGET soit moins connu que le freudisme: le freudisme a été une véritable vague de fond. Il est devenu, du moins en Occident, une référence populaire: refoulement, névrose, complexe, libido, etc. sont devenus la monnaie courante des échanges psychologiques courants. Ces termes ne sont pas «assimilés» en profondeur, sans doute, mais en tout cas ils «disent quelque chose» à un peu tout le monde. Les mots clés du système piagétien: schème, égocentrisme, animisme, etc. ne sont connus que des spécialistes de la psychologie de l'enfant.

⁶¹ «There has probably been more written about PIAGET's earliest, pre-1930 investigations – more reviews, more critiques, more research articles – than about all his subsequent work put together.» (FLAVELL, J. H., *op. cit.*, p. 379.)

⁶² PIAGET, *Esquisse d'autobiographie intellectuelle*, pp. 7-13.

⁶³ PETTER, G., *Lo sviluppo mentale nelle ricerche di Jean Piaget*, pp. 495.

⁶⁴ FLAVELL, J. H., *The Developmental Psychology of Jean Piaget*, pp. 472. Il faudrait ajouter: WOLFF, P. H.: *The Developmental Psychology of Jean Piaget and Psychoanalysis*, in *Psychological Issues*, vol. II.

citer que des articles spécialisés consacrés à des aspects limités de la théorie de PIAGET.

La difficulté de l'œuvre de PIAGET tient pour une bonne part à son mode d'exposition: «One (complaint) is a great deal of vagueness, imprecision, instability of concept definition, and other obstacles to communication in PIAGET's theoretical writings. One has often to work hard to understand what PIAGET is trying to say and he does not always succeed in the end.»⁶⁵ Les observations et les expériences sont habituellement précédées et suivies d'élaborations théoriques difficiles:

«The report of the experiment proper is usually preceded and virtually always followed by difficult theoretical sections often long and replete with abstruse terminology and symbolism.»⁶⁶

Plus loin, dans le chapitre intitulé «complaints», FLAVELL note encore:

«Related to his (...) theoretical style is PIAGET's bent towards theoretical over-elaboration, often bordering on the pretentious. The paramount example is probably the third logic book (Essai sur les transformations des opérations logiques), an almost unreadable tour de force in logical analysis.»⁶⁷

À quoi s'ajoute, comme nous le signalions à l'instant, l'absence d'exégèse d'ensemble sur cette œuvre.

En considération, donc, de la difficulté de cette œuvre, comme aussi de son étendue et de sa faible assimilation, il nous a semblé que l'approche indirecte, jointe à une présentation sommaire préalable, constituait une façon profitable en même temps qu'économique de l'aborder.

L'approche indirecte d'une question est souvent pratiquée par ARISTOTE et saint THOMAS. Ce dernier, par exemple, pour traiter de problèmes connexes à celui qui nous intéresse ici, commence par exposer les solutions qu'il rejette. Nous songeons à *De Veritate* q. 10 a. 6 et à *Ia* q. 117, a. 1, qui traitent respectivement de la connaissance sensible et de la possibilité de l'enseignement de l'homme par l'homme.

Pour situer le système de PIAGET, nous avons donc choisi cette exposition indirecte qui consiste, en l'occurrence, à examiner les «grands refus» de ce système, les positions qu'il combat, bref, tout ce contre quoi il se pose en s'opposant. En examinant les grandes critiques de PIAGET, nous obtenons, pour ainsi dire, la connaissance en creux de son propre système.

Or, parmi les critiques de PIAGET, il y a la critique de l'associationnisme et celle de l'intellectualisme, qui représentent les deux positions extrêmes entre lesquelles il a voulu situer sa propre doctrine. Ce sont là les deux critiques les plus soignées, les plus élaborées; ce sont donc les deux critiques que nous suivrons nous-même avec le plus d'attention. Mais pour «clôturer» complètement son système, nous avons voulu aussi retracer les autres critiques qu'il formule. Ces autres critiques sont moins impor-

⁶⁵ FLAVELL, J. H., *op. cit.*, p. 427.

⁶⁶ Ibid., p. 351.

⁶⁷ Ibid., p. 428.

tantes pour lui que les deux premières; elles ont donc reçu un traitement moins élaboré dans notre travail; mais en présentant toutes les critiques de PIAGET, et selon l'importance même qu'il leur accorde, nous avons conscience d'avoir délimité le territoire piagétien un peu comme on fait dans les manuels de géographie en énumérant les territoires qui bornent un pays selon les quatre points cardinaux.

Définir, c'est littéralement «clôturer», poser les bornes. Notre double approche est une tentative de définition du système piagétien: par l'approche directe, nous nous sommes établi *in medias res*, allant ensuite du centre à la périphérie et rejoignant l'approche indirecte, qui s'arrêterait à la conférence.

Pour terminer ces quelques remarques sur notre méthode, ajoutons que même si notre intention principale est d'introduire à un examen philosophique de cette œuvre, nous avons voulu quand même porter un jugement sur elle. Nous n'ignorons pas que, pour juger adéquatement une œuvre comme celle-là, il faudrait cumuler les compétences du philosophe, du psychologue expérimental, du logicien et, peut-être, du sociologue. Comme nous ne prétendons nullement à un tel cumul de compétences, nous nous sommes limité à formuler notre jugement à la lumière de la philosophie qui est la nôtre. Il était normal, dès lors, que nous nous attachions surtout à la critique que PIAGET fait de la théorie des facultés, puisque c'est là qu'il se prête davantage à notre critique. La dernière partie de notre travail est consacrée à ce jugement d'ensemble sur l'œuvre de PIAGET.

Notre plan général est donc le suivant: chapitre premier: présentation des grandes lignes du système de PIAGET. Chapitre deuxième: présentation des grandes critiques. Enfin, jugement d'ensemble sur la théorie de la connaissance de PIAGET.

Présentation générale du système de Piaget

Pour présenter le système de PIAGET, il faut commencer par la psychologie génétique. C'est, tout ensemble, l'ordre chronologique d'invention et l'ordre logique d'organisation, car l'épistémologie génétique emprunte sa méthode à la psychologie génétique. Un collaborateur de PIAGET écrit: «Si l'épistémologie génétique se veut objective sans partager les défauts de l'empirisme logique, elle doit pouvoir disposer d'une méthode propre et cette méthode, elle la trouve dans la psychologie génétique.»¹

Nous ne prétendons pas donner ici un résumé, même sommaire, de l'œuvre de PIAGET. Aussi bien, il y a plusieurs «PIAGET». On peut identifier d'abord le «Mr Child Psychology» dont parle FLAVELL²; ensuite, et ce caractère est sans doute le plus marqué, il y a le PIAGET épistémologiste. Le dernier en date des avatars piagétiens révèle le théoricien de la perception.

ALAIN a écrit: «Un bon esprit doit ressembler à une broussaille plutôt qu'à un herbier.»³ On pourrait dire que le système de PIAGET est broussailleux: nous allons herboriser un peu.

I. LA PSYCHOLOGIE GÉNÉTIQUE

1. Description: définition, objet, méthode

La psychologie expérimentale contemporaine s'est développée selon plusieurs directions. Un certain nombre de chercheurs se sont appliqués aux problèmes de la sensation. On peut même dire que tout a commencé en psychologie expérimentale par un problème pratique touchant ce qu'on a appelé «l'équation personnelle» intervenant dans la lecture des instruments utilisés en laboratoire⁴. C'est à partir de ce moment que l'on s'est

¹ GRIZE, J.-B., *Logique et psychologie de l'intelligence*, communication à la Société romande de philosophie, réunion du 3 juin 1962.

² FLAVELL, J. H., *op. cit.*, p. 250.

³ ALAIN, *Propos*, Pléiade, p. 134.

⁴ Historiquement, l'instrument en question fut le télescope. «À Greenwich, en 1796, un assistant de l'Observatoire est renvoyé parce qu'il commet une erreur de près d'une seconde en

mis à étudier systématiquement les sensations à l'aide des méthodes empruntées à la physique: l'œuvre de PIÉRON est un exemple remarquable de ce courant.

Très tôt, de multiples écoles se sont constituées, différant entre elles soit par le secteur particulier qu'elles étudiaient, soit par l'explication théorique qu'elles donnaient des faits découverts. Un inventaire de ces écoles ferait à lui seul l'objet d'un ouvrage. La psychologie de l'enfant, par exemple, a provoqué l'apparition de nombreuses écoles⁵. L'une d'elles est l'école génétique, dont PIAGET est le représentant le plus éminent.

Définition

La psychologie génétique étudie le développement mental lui-même. Par opposition à la psychologie traditionnelle, qui étudiait un objet stable, achevé, la psychologie génétique cherche à retracer le *fieri* psychologique. Si l'on appelait «anatomie» la psychologie traditionnelle, il faudrait parler «d'embryologie» dans le cas de la psychologie génétique.

«Expliquer génétiquement l'intelligence consiste à retracer son développement en montrant comment celui-ci aboutit à l'équilibre final de l'adolescence. De ce point de vue, le travail de la psychologie est comparable à celui de l'embryologie, travail d'abord descriptif et qui consiste à analyser les phases et les périodes de la morphogénèse jusqu'à l'équilibre final constitué par la morphologie adulte, mais recherche qui devient «causale»

utilisant la méthode de repérage de BRADLEY. Cette méthode consiste à repérer le moment où une étoile passe devant le réticule d'une lunette, en comptant les secondes et en évaluant la place de l'étoile la seconde avant et la seconde après le passage, de façon à obtenir une localisation avec une précision de $\frac{1}{10}$ de seconde. En 1816, BRESSEL, l'astronome de Königsberg, lisant cette histoire a l'idée que cette erreur n'était pas due à la négligence et se prend à douter de la précision de ses propres estimations. Pendant 10 ans, il compare ses estimations avec celles d'autres collègues, comparaisons qui constituent de véritables expériences; il découvre des différences pouvant atteindre la seconde entre lui et ses collègues; il observe également la variabilité de ces différences. Il est ainsi conduit à l'idée de l'existence d'une équation personnelle dans une activité perceptive.» (P. FRAISSE, *Traité de psychologie expérimentale I, Histoire et méthode*, p. 10.)

⁵ On peut s'étonner que P. FOULQUIÉ, dans sa *Psychologie contemporaine*, ne dise absolument rien à ce sujet. Signer, en 1951, un ouvrage intitulé «Psychologie contemporaine», et ne rien dire de la psychologie de l'enfant, c'est mutiler le tableau. Certes, FOULQUIÉ écrit: «On ne trouve pas ici... d'histoire de la psychologie. (...) A plus forte raison, laisserons-nous de côté certaines provinces particulières de la psychologie comme la caractérologie ou la typologie, la psychologie collective ou l'interpsychologie, la psychologie de l'enfant et la psychologie pédagogique», car il entendait centrer son étude sur deux questions: d'abord quel est l'objet de la psychologie? i. e. en somme comment les psychologues conçoivent-ils l'homme... ensuite, comment connaître cet objet?

Comment étudier ce qui se passe de proprement psychique dans l'homme: par l'observation intérieure ou par l'observation extérieure? ou par les deux à la fois? ou enfin par une intuition qui ne distingue pas l'élément intérieur et l'élément extérieur? Mais, comme tout se tient, tout en restant centrés sur ces deux questions nous ne nous y cantonnons pas et nous «serons amenés, nous l'espérons, à donner à nos lecteurs un véritable tableau de la psychologie contemporaine». (*Introd.*, pp. XI-XII.) Mais justement, PIAGET avance des réponses personnelles à toutes ces questions. Et en 1951, il avait publié des ouvrages les abordant toutes.

dès que les facteurs assurant le passage d'un stade au suivant sont mis en évidence. » ⁶

La visée principale de la psychologie génétique n'est pas tant de déterminer *quand* l'enfant devient en mesure d'enregistrer l'existence des divers rapports d'ordre logique, mais plutôt à travers quel processus il parvient à construire de tels rapports. Elle cherche :

a) à déterminer le *comment* du passage d'une structure simple à une structure plus complexe ;

b) à déterminer les causes de ces transformations structurales ;

c) à déterminer les ressemblances et les différences entre la vie psychologique de l'enfant et celle de l'adulte.

La psychologie génétique s'est donc développée selon trois directions : détermination des problèmes qui forment son objet ; élaboration des techniques de recherche ; collection, organisation et interprétation des faits.

Objet

L'objet de cette science, c'est le développement mental lui-même, tel qu'il se manifeste dans les diverses structures successives à travers lesquelles l'enfant s'assimile le milieu immédiat d'abord, grâce à l'intelligence sensori-motrice, puis, l'univers lui-même, par l'intelligence formelle. On peut dire encore, suivant les titres mêmes des ouvrages de PIAGET, que l'objet de la psychologie génétique, c'est la «naissance de l'intelligence», i. e. la construction active des schèmes sensori-moteurs ; la «construction du réel», i. e. l'acquisition des notions d'objet, d'espace, de temps et de causalité ; la «représentation du monde», i. e. «l'idée» que l'enfant se fait des phénomènes naturels : pluie, orage, rivière, montagne, etc. Et l'on pourrait ainsi énumérer la dizaine d'ouvrages que PIAGET a consacrés au développement mental de l'enfant.

Méthode

Il n'est pas toujours facile de réunir les éléments pouvant servir à définir les notions piagétienne. Mais en ce qui regarde la méthode de PIAGET

⁶ PIAGET, *Psychologie de l'intelligence*, pp. 62-63.

P. OLÉRON donne la définition suivante : «La psychologie génétique (est la science) qui se propose d'étudier l'origine et le développement des activités et des capacités psychologiques.» (*Questions du programme, Domaines et perspectives de la psychologie génétique*, in *Bull. de psychol.* XVI, févr. 63, p. 480.)

Le mot *génétique* prête à confusion. En biologie, la génétique c'est la science de la transmission des caractères héréditaires. La psychologie génétique s'intéresse sans doute aux facteurs héréditaires du développement, mais elle tient compte en outre de l'influence du milieu et de l'exercice. «La psychologie génétique étudie les différents aspects de la formation mentale de l'homme, les rapproche les uns des autres, distingue les formes primitives des formes évoluées, décrit des stades, des progrès, des régressions ; cette description la conduit d'ailleurs à chercher quelles sont les causes de l'évolution qu'elle étudie.» (P. GUILLAUME, *Nouvelle encyclopédie française*, art. «Psychologie génétique».)

en psychologie génétique, nous sommes bien servis. Il s'est expliqué là-dessus dans l'introduction à son ouvrage intitulé: *La représentation du monde chez l'enfant*, où il a composé une sorte de «discours de la méthode à l'usage du pédologue» comme écrit JEAN BOURJADE⁷.

PIAGET, à son accoutumée, suppose d'abord les méthodes possibles que l'on pourrait employer.

«La première méthode que l'on soit tenté d'employer pour résoudre le problème qui nous occupe est celle des tests, qui consiste à soumettre l'enfant à des épreuves organisées de manière à satisfaire aux deux conditions suivantes: d'une part, la question reste identique pour tous les sujets et se pose toujours dans les mêmes conditions; d'autre part, les réponses données par les sujets sont rapportées à un barème ou à une échelle permettant de les comparer qualitativement ou quantitativement.» (VII)⁸

Malgré ses avantages indiscutables pour le diagnostic individuel, PIAGET reproche deux inconvénients à la méthode des tests en ce qui concerne les problèmes qui l'occupent: a) elle ne permet pas une analyse suffisante des résultats obtenus; elle donne des résultats bruts inutilisables pour la théorie, faute de contexte suffisant (VIII). b) Mais son défaut essentiel «est de fausser l'orientation d'esprit de l'enfant qu'on interroge, ou du moins de risquer de la fausser» (VIII). En résumé, dit-il, «le test est utile à de nombreux points de vue. Mais, pour notre propos, il risque de fausser les perspectives en déviant l'orientation d'esprit de l'enfant. Il risque de passer à côté des questions essentielles, des intérêts spontanés et des démarches primitives» (IX).

Reste une seconde méthode: l'observation pure.

«Toute recherche sur la pensée de l'enfant doit partir de l'observation, et revenir à elle pour contrôler les expériences que cette observation a pu inspirer. Or, en ce qui concerne les problèmes que nous nous poserons dans notre recherche, l'observation nous offre une source de documentation de première importance: c'est l'étude des questions spontanées des enfants. L'examen détaillé du contenu des questions révèle les intérêts des enfants aux différents âges et nous indique nombre de problèmes que se pose l'enfant, auxquels nous n'aurions jamais pensé ou que nous n'aurions jamais posés dans les mêmes termes. L'étude de la forme même des questions, surtout, montre quelles sont les solutions implicites que se donnent les enfants, car presque toute question contient sa solution par la manière dont elle est posée» (IX-X).

Mais l'observation pure, quoique *nécessaire*, comporte des limites qui la rendent insuffisante elle aussi: elle est d'abord «laborieuse et semble ne pouvoir garantir la qualité des résultats qu'au détriment de leur quantité (il est impossible, en effet, d'observer dans les mêmes conditions un grand nombre d'enfants)» (XI). Mais surtout, elle contient deux inconvénients systématiques: a) «l'égocentrisme intellectuel de l'enfant constitue un

⁷ BOURJADE, J., *Essai d'interprétation des formes enfantines de l'explication causale*, p. 162.

⁸ Les chiffres entre parenthèses renvoient tous à l'*Introduction* de *La représentation du monde* (2^e édition), Alcan 1938.

sérieux obstacle pour qui veut connaître l'enfant par pure observation, sans questionner aucunement l'enfant observé. Nous avons essayé de montrer ailleurs (*Le langage et la pensée*, chap. I-III) que l'enfant ne cherche pas spontanément ou ne parvient pas à communiquer toute sa pensée» (XI). b) le second inconvénient systématique de l'observation pure «tient à la difficulté de discerner chez l'enfant le jeu de la croyance (...). L'observation pure est impuissante à discerner la croyance de la fabulation» (XII). PIAGET conclut qu'il importe à tout prix «de dépasser la méthode de pure observation et, sans retomber dans les inconvénients du test, d'atteindre les principaux avantages de l'expérimentation» (XIII).

C'est alors qu'il propose une troisième méthode, qui deviendra, comme dit FLAVELL, sa «trade mark»: la méthode de l'examen clinique, empruntée à la psychiatrie. «Puisque la méthode clinique a rendu de grands services, dans un domaine où, sans elle, tout n'est que désordre et confusion, la psychologie de l'enfant aurait grand tort de s'en priver. Il n'y a en effet aucune raison a priori pour ne pas questionner les enfants sur les points où l'observation pure laisse la recherche en suspens» (XIII-XIV).

Mais l'usage de cette méthode est délicat. Deux dangers guettent ici l'expérimentateur:

«C'est d'attribuer à tout ce qu'a dit l'enfant, soit la valeur maxima, soit la valeur minima. Les grands ennemis de la méthode clinique sont ceux qui prennent pour bon argent tout ce que répondent les enfants et ceux qui refusent créance à n'importe quel résultat provenant d'un interrogatoire. Ce sont naturellement les premiers qui sont les plus dangereux, mais tous deux procèdent de la même erreur: c'est de croire que ce que dit un enfant, pendant le quart d'heure, la demi-heure ou les trois quarts d'heure durant lesquels on converse avec lui, est à situer sur un même plan de conscience: le plan de la croyance réfléchie, ou le plan de la fabulation» (XV).

Il s'agit donc de trier le bon grain de l'ivraie. PIAGET distingue cinq types principaux de réponse: le n'importequisme, la fabulation, la croyance suggérée, la croyance déclenchée, la croyance spontanée. Les deux dernières formes de croyance sont toutes deux d'un grand intérêt pour le psychologue, et la «frontière séparant les croyances déclenchées des croyances spontanées est d'une importance relative» (XXI). Au contraire, il importe de distinguer nettement les croyances déclenchées des croyances suggérées, car «la croyance suggérée n'est d'aucun intérêt pour le psychologue. Alors que la croyance déclenchée révèle des habitudes d'esprit antérieures à l'interrogatoire, quoique systématisées sous son influence, la croyance suggérée ne révèle rien d'autre que la suggestibilité de l'enfant, laquelle n'a rien à voir avec la représentation du monde» (XXII-XXIII). Quant à la fabulation, sa signification exacte est délicate à préciser: trois solutions sont possibles:

«La première consisterait à assimiler la fabulation à ce que, chez l'adulte normal, on peut appeler la «fumisterie». L'enfant fabulerait ainsi pour se moquer du psychologue et, principalement, pour éviter de réfléchir plus

avant à une question qui l'ennuie et le fatigue. Cette interprétation est certainement bonne dans la majorité des cas – d'ailleurs assez rares – qu'on observe après 8 ans. Mais avant 7-8 ans, elle n'explique pas tout, d'où les deux autres solutions» (XXIII).

La deuxième solution consisterait à assimiler la fabulation à la mythomanie des hystériques. «L'enfant fabulerait ainsi, non pas pour se moquer du monde, mais parce que ce serait l'un de ses procédés de pensée, et le procédé le plus commode dans le cas des problèmes gênants» (XXIII-XXIV).

La troisième solution estime que la fabulation contient «des résidus de croyances antérieures ou plus rarement des essais de croyances futures» (XXIV).

Le n'importequisme est à rejeter *simpliciter*: «L'enfant sait rarement se taire et préfère inventer une réponse que de rester coi. Ce n'est pas là de la fabulation, car il n'y a aucune systématisation dans l'invention, ni aucun intérêt mis en jeu. L'enfant fabule quand il s'amuse: le n'importequisme naît de l'ennui» (XXV).

Et PIAGET conclut:

«De cet inventaire des différentes sortes de réponses possibles, retenons ceci: les croyances spontanées, i. e. antérieures à l'interrogatoire, sont les plus intéressantes. Les croyances déclenchées instruisent dans la mesure où elles permettent de déceler l'orientation d'esprit de l'enfant. La fabulation peut donner quelques indications, d'ailleurs surtout négatives (...). Enfin, les croyances suggérées et le n'importequisme sont à éliminer sévèrement, les premières ne révélant que ce que l'expérimentateur a voulu faire dire à l'enfant, et le second ne témoignant que de l'incompréhension du sujet examiné» (XXV-XXVI).

Nous n'entrerons pas dans le détail des règles que PIAGET donne pour opérer le diagnostic de ces divers types de réactions: (on les trouve in *La représentation du monde*, pp. xxvi-xxxi). Par contre, nous dirons un mot des règles destinées à l'interprétation des résultats obtenus par la méthode clinique. La première règle à observer est celle du juste milieu entre le rejet de tout résultat obtenu par un interrogatoire, et l'acceptation de toute réponse comme étant l'expression de la pensée spontanée de l'enfant. Il faut donc, selon PIAGET, dégager l'orientation d'esprit que décèle une croyance déclenchée, le principe étant alors

«de dépouiller cette croyance de tout élément systématique. Pour ce faire, il faut éliminer l'influence de la question posée, i. e. qu'il faut enlever à la réponse donnée son caractère de réponse (...) pour ne retenir que l'indication (...). Il faut ensuite dépouiller les réponses reçues de tout caractère logique et se garder d'introduire une cohérence artificielle là où la cohérence est d'un type plus organique que logique» (XXXV-XXXVI).

Reste le difficile problème de distinguer la part, dans les résultats des interrogatoires, des trouvailles originales de l'enfant, de celle des influences adultes antérieures. Le principe auquel se réfère alors PIAGET consiste «à considérer l'enfant non pas comme un être de pure imitation, mais comme

un organisme qui assimile les choses à lui, les trie, les digère selon sa structure propre. De ce biais, même ce qui est influencé par l'adulte peut être original» (XLI). Ce principe lui-même est une conséquence de l'hypothèse générale, chez PIAGET, à l'effet que «si la structure logique de la pensée de l'enfant diffère de notre structure logique adulte, (...) le contenu de la pensée enfantine sera lui-même en partie original» (XXXIX).

Nous avons cru utile d'exposer la méthode de PIAGET en psychologie génétique. Cette méthode, en effet, il lui sera fidèle pendant toute la durée de ses recherches sur le contenu de la pensée enfantine. Les expériences élémentaires de maniement de blocs ou de perles, ou encore l'utilisation de certains appareils élémentaires, qu'il fera intervenir plus tard, ne modifieront pas cette méthode pour l'essentiel: questions directes de l'expérimentateur, ou questions «muettes» d'une situation provoquée ou d'une expérience de physique, c'est toujours la méthode clinique.

De plus, les questions de méthodes sont toujours importantes. Celles de PIAGET ont fait l'objet de critiques assez sévères: il fallait donner au lecteur la possibilité de juger si ces critiques sont fondées. Enfin, on sait que PIAGET a entrepris ses recherches psychologiques pour pouvoir élaborer une épistémologie génétique généralisée. Dans cette perspective, son long détour par la psychologie génétique sert de base à l'édifice épistémologique qu'il ambitionne de construire. La solidité de cet édifice repose en bonne partie sur la validité des faits qu'il a découverts auparavant. Dès lors, la méthode selon laquelle il a recueilli ces faits revêt une importance fondamentale.

2. La notion de stade

La notion de stade est liée à celles d'objet et de méthode. En effet, déterminer et expliquer les stades du développement à l'aide des méthodes que nous venons de décrire, tel est l'objet de la psychologie génétique. Pour compléter cette présentation de la psychologie génétique, il nous reste donc à dire un mot des stades.

La psychologie génétique étudie le processus même du développement mental. PIAGET insiste fortement sur la continuité de ce processus, l'absence de coupures, de solution de continuité, de sauts brusques. C'est même un point sur lequel il se sépare le plus nettement de certaines autres théories génétiques, celle de HENRI WALLON, par exemple. Mais on a beau souligner la continuité du développement, on ne peut pas ne pas enregistrer le fait qu'un enfant fait ou comprend certaines choses à tel âge, qu'il ne peut faire ni comprendre à tel âge antérieur. Tout le problème consiste à choisir les *critères* qui permettent de situer un enfant à tel stade plutôt qu'à tel autre⁹.

⁹ Exemple d'un critère de ce genre: le sourire. «Dès que le nourrisson devient capable de sourire et de différencier ainsi ses mimiques et l'expression de ses émotions, l'analyse de la réco-

La notion de stade est très importante dans toute la psychologie contemporaine, ce qui ne veut pas dire qu'elle soit limpide.

«Au cours d'un symposium organisé à Genève, le 2 avril 1955, par l'Association de psychologie scientifique de langue française, un physiologiste anglais déclara tout simplement qu'il n'y a pas de stades observables dans la croissance physique de l'enfant et qu'en conséquence les psychologues ne doivent pas compter sur la physiologie pour confirmer l'existence des stades qu'ils s'ingénient à décrire. Le désarroi s'aggrava lorsque PAUL OSTERRIETH, chargé d'établir un inventaire des stades, vint dire aux congressistes qu'en passant en revue les descriptions de 18 auteurs, comptant parmi les plus éminents psychologues de l'enfance, il avait trouvé 61 périodes chronologiques: chaque semestre entre la naissance et 24 ans peut être considéré comme marquant le début ou la fin d'un stade.»¹⁰

Quoi qu'il en soit de la discussion sur l'existence ou l'absence de stades observables, PIAGET utilise cette notion et nous exposons ici sa théorie. L'une des plus récentes définitions du stade est la suivante:

«Dans le domaine des opérations intellectuelles, nous parlons de stades pour désigner des étapes du développement se succédant dans un ordre constant (malgré les accélérations ou ralentissements possibles), caractérisées chacune par une structure d'ensemble (note de PIAGET: et non pas simplement par un «caractère dominant»), comme les stades plus généraux de FREUD, de WALLON, etc.), et telles qu'il y ait intégrations successives des structures antérieures dans les suivantes, chaque stade préparant son successeur tout en marquant l'achèvement de certains aspects de son prédécesseur.»¹¹

PIAGET distingue des périodes, des sous-périodes, des stades et des sous-stades.

Il appelle période une division majeure du développement et il en identifie trois:

- a) la période sensori-motrice, de 0 à 2 ans;
- b) la période pré-opératoire, qui se sous-distincte en deux sous-périodes: la période de l'intelligence représentative, de 2 à 7 ans; la période de l'intelligence opératoire concrète de 7 à 11 ans;
- c) la période de la pensée formelle ou proprement opératoire, de 11 à 15 ans.

Quand on résume, comme nous le faisons maintenant, on durcit les cadres, et les chiffres qu'on avance contribuent beaucoup à l'impression de cloisonnements nets et irréductibles. En fait, et c'est en cela que consiste la continuité, toutes les transitions possibles trouvent place d'un stade à

gnition devient possible sans trop grand risque d'erreur.» (*Naissance de l'intelligence*, p. 69.) Touchant la construction de la notion d'objet, le critère du passage de la simple reconnaissance à «l'objet» permanent est le suivant: «Le critère de cette objectivation, donc de cette rupture de continuité entre les choses perçues et les schèmes sensori-moteurs élémentaires, c'est l'apparition des conduites relatives aux tableaux absents» (*La construction du réel*, p. 12).

¹⁰ ZAZZO, R., *Conduites et consciences I, psychologie de l'enfance et méthode génétique*, p. 287.

¹¹ *Traité de psychologie expérimentale*, p. 2.

l'autre et d'une période à l'autre. On ne peut jamais saisir *in vivo* le passage d'un stade à l'autre. A vrai dire, chaque stade n'est identifiable qu'après coup. Parce que l'enfant présente telle ou telle conduite, on dit qu'il est parvenu à tel stade ou à tel autre stade.

Pour plus de clarté, disons que l'on peut donner cinq caractéristiques d'un stade «pur».

a) pour que l'on puisse parler de stade, il faut que l'ordre des acquisitions soit constant. La séquence des phénomènes observés par PIAGET est invariable. Quelle que soit la population étudiée, pour être considéré comme typique d'un stade, un caractère donné ne saurait apparaître *avant* tel autre chez un certain nombre d'individus et *après* tel autre, dans un deuxième groupe de sujets. Ainsi les étapes de la préhension ne sauraient être inversées. «Tous les observateurs notent, pour chacun des faits observés, l'âge de l'enfant en mois et en jours¹², comme s'ils postulaient que l'ordre dans lequel ils apparaissent a une valeur explicative. En effet, les interversions ne dépassent pas 12% des cas et elles n'intéressent jamais que deux acquisitions immédiatement consécutives.»¹³

b) un stade présente nécessairement un caractère intégratif, i. e. les structures construites à un âge donné deviennent parties intégrantes des structures de l'âge suivant. Ainsi, l'objet permanent qui se construit au niveau de l'intelligence sensori-motrice sera un élément intégrant des notions de conservation de la matière qui appartiendront à la période de la pensée opératoire concrète. Il ne s'agit pas ici d'une simple juxtaposition mais d'une construction réelle dont l'artisan est l'enfant lui-même. C'est cette intégration des multiples acquisitions mentales qui donne au système de PIAGET son caractère génétique.

c) un stade est caractérisé par une structure d'ensemble qui se trouve à son tour caractérisée par une loi de totalité: une fois atteinte une telle structure, on peut déterminer toutes les opérations qu'elle recouvre. Ainsi, l'utilisation de la représentation qui caractérisera le dernier stade de l'évolution de la notion d'objet recouvrira aussi l'imitation différée au niveau du langage et des signes gestuels.

d) un stade comporte un niveau de préparation et un niveau d'achèvement. Chaque stade peut ainsi être dédoublé de telle sorte que, du point de vue chronologique, on peut parler du début d'un stade et de la fin d'un stade.

e) à l'intérieur d'une suite de stades, il faut distinguer: a) le processus de formation ou la genèse et b) les formes d'équilibre final.

Les processus de formation se présentent sous les aspects de différenciations successives de telle ou telle structure avec, presque toujours, un élément additif par rapport à la structure antérieure, et un élément restrictif, par rapport à la structure ultérieure.

¹² Exemple de notation: 0; 11 (27) signifie que l'observation a été faite sur un enfant de 0 année, 11 mois et 27 jours.

¹³ WALLON H., *L'évolution psychologique de l'enfant*, p. 20.

Les formes d'équilibre final constituent seules les structures d'ensemble dont il a été question plus haut.

A titre documentaire, nous établissons maintenant un tableau d'ensemble du développement mental selon PIAGET ¹⁴.

¹⁴ Cf. PIAGET, *Les stades du développement intellectuel de l'enfant et de l'adolescent*, in *Le problème des stades en psychologie de l'enfant*, pp. 34 ss. et TH. GOUIN-DÉCARIE, *op. cit.*, pp. 22 et ss.

Périodes	Sous-périodes	Stades	Age chronologique approximatif)
I Intelligence sensori-motrice		1. les exercices réflexes	0 à 1 mois
		2. les premières habitudes et les réactions circulaires primaires	1 à 4 mois ½
		3. coordination de la vision et de la préhension et les réactions circulaires secondaires	4 ½ à 8-9 mois
		4. coordination des schèmes secondaires et leurs applications aux situations nouvelles	8-9 à 11-12 mois.
		5. différenciation des schèmes d'action par réaction circulaire tertiaire et découverte des moyens nouveaux	11-12 à 18 mois
		6. début de l'intériorisation des schèmes et solutions de quelques problèmes par déduction	18 à 24 mois
II Intelligence représentative et la période des opérations concrètes	A. les représentations pré-opératoires	1. apparition de la fonction symbolique et début de l'intériorisation des schèmes d'action en représentation	2 à 3 ¼-4 ans
		2. organisations représentatives fondées soit sur des configurations statiques, soit sur une assimilation à l'action propre	4 à 5 ans ½
		3. régulations représentatives articulées	5 ½ à 7-8 ans
	B. Les opérations concrètes	1. les opérations simples (classifications, sériations, correspondances termes à termes, etc.)	8 à 9-10 ans
		2. les systèmes d'ensemble (coordonnées euclidiennes, concepts projectifs, simultanéité)	9 à 10-11 ans
III Intelligence représentative et les opérations formelles		1. la logique hypothétique déductive et les opérations combinatoires	11-12 ans à 13-14 ans
		2. la structure de «réseau» et le groupe des quatre transformations (INRC) * cf. FLAVELL, J. H., p. 216 ss.	13-14 ans

* I (opération directe), N (son inverse), R (opération directe et inverse de l'autre système qui constituent la réciproque du premier, C (négation de cette réciproque ou corrélative). Cf. PIAGET, *op. cit.*, pp. 40 ss.

1. La notion d'adaptation

Rappelons que PIAGET fut d'abord biologiste. Ses premiers travaux scientifiques portèrent sur les Limnées ¹⁶. Les deux premiers paragraphes de *Naissance de l'intelligence* se lisent ainsi:

«La question des rapports entre la raison et l'organisation biologique se pose nécessairement au début d'une étude sur la naissance de l'intelligence. Il est vrai qu'une telle discussion ne saurait conduire à aucune conclusion positive actuelle, mais, plutôt que de subir implicitement l'influence de l'une des quelques solutions possibles de ce problème, il vaut mieux choisir en toute lucidité pour dégager les postulats d'où l'on part dans la recherche.

L'intelligence verbale ou réfléchie repose sur une intelligence pratique ou sensori-motrice, qui s'appuie elle-même sur les habitudes et associations acquises pour les recombinaison. Celles-ci supposent, d'autre part, le système des réflexes, dont la connexion avec la structure anatomique et morphologique de l'organisme est évidente. Il existe donc une certaine continuité entre l'intelligence et les processus purement biologiques de morphogénèse et d'adaptation au milieu.» ¹⁷

Trois notions fondamentales constituent ce que PIAGET appelle le mécanisme de l'adaptation: la face externe du mécanisme, c'est l'adaptation elle-même, qui se décompose en *assimilation* et en *accommodation*; la face interne, c'est l'*organisation*.

a) La notion d'assimilation

Le développement intellectuel est conditionné par certains facteurs héréditaires. Ces facteurs sont de deux sortes: facteurs structuraux et facteurs fonctionnels.

Les facteurs structuraux relèvent de l'hérédité spéciale (propre à une espèce ou même à plusieurs espèces voisines); les facteurs fonctionnels relèvent de l'hérédité générale, commune à l'ensemble des vivants.

Les facteurs structuraux sont liés à la constitution d'un système nerveux particulier (celui de l'homme, par exemple) et de nos organes des sens. Ces facteurs sont contraignants et limitatifs. Ce sont eux qui déterminent un registre sensoriel: nous percevons les ondes lumineuses ou sonores entre tel et tel seuil, non au-delà ni en deçà, etc. Notre intuition d'un espace euclidien est liée à nos organes, alors que, par la pensée, nous pouvons élaborer plusieurs types d'espaces qui s'adaptent à l'expérience physique ¹⁸.

¹⁵ Pour cette section, nous suivons principalement *Naissance de l'intelligence*, «livre où la doctrine est peut-être le mieux marquée» (ZAZZO, R., *Réflexions sur un demi-siècle de psychologie de l'enfant*, in *La psychologie du XX^e siècle*, p. 255).

¹⁶ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 21.

¹⁷ Ibid., p. 8.

¹⁸ Un bon exemple d'une fonction et d'une structure est donné par le langage. La capacité d'acquérir un langage (fonction) est sans doute héréditaire, mais aucun langage particulier (structure ou contenu de la fonction) n'est héréditaire. Cf. *La formation du symbole*, p. 166.

PIAGET applique cette distinction au cas de l'intelligence.

«Quant à l'hérédité de l'intelligence comme telle, nous retrouvons la même distinction. D'une part, une question de structure: l'hérédité spéciale de l'espèce humaine et de ses lignées particulières comporte certains niveaux d'intelligence, supérieurs à celui des singes, etc. Mais d'autre part, l'activité fonctionnelle de la raison, *l'ipse intellectus* qui ne vient pas de l'expérience, est évidemment lié à l'hérédité générale de l'organisation vitale elle-même: de même que l'organisme ne saurait s'adapter aux variations ambiantes s'il n'était pas déjà organisé, de même l'intelligence ne pourrait appréhender aucune donnée extérieure sans certaines fonctions de cohérence (dont le terme ultime est le principe de non-contradiction), de mise en relation, etc. qui sont communes à toute organisation intellectuelle.»¹⁹

Les réalités héréditaires du second type constituent le noyau fonctionnel de l'organisation intellectuelle et jouent le rôle que les philosophes ont attribué à *l'a priori*, i. e. qu'elles imposent aux structures (facteurs héréditaires du premier type) certaines conditions nécessaires et irréductibles d'existence et de fonctionnement. Les structures ne sont donc pas données toutes montées, au départ; elles se construisent peu à peu, sous l'influence des facteurs fonctionnels qui, eux, sont à l'œuvre dès les stades les plus primitifs, même s'ils ne s'imposent à la conscience que tardivement, et grâce, précisément, aux structures toujours mieux adaptées à leur fonctionnement, structures à la formation desquelles ils auront présidé²⁰.

Dans cette perspective, l'intelligence est une adaptation. C'est sans doute là la définition de l'intelligence que préfère PIAGET. Mais l'adaptation est une notion biologique; l'intelligence est un cas particulier de l'adaptation biologique²¹.

¹⁹ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 9.

²⁰ «Si vraiment il existe un noyau fonctionnel de l'organisation intellectuelle qui procède de l'organisation biologique dans ce qu'elle a de plus général, il est évident que cet invariant orientera l'ensemble des structures successives que la raison va élaborer dans son contact avec le réel: il jouera ainsi le rôle que les philosophes ont attribué à *l'a priori*, i. e. qu'il imposera aux structures certaines conditions nécessaires et irréductibles d'existence. Seulement, on a eu parfois le tort de regarder *l'a priori* comme consistant en structures toutes faites et données dès le début du développement, tandis que si l'invariant fonctionnel de la pensée est à l'œuvre dès les stades les plus primitifs, ce n'est que peu à peu qu'il s'impose à la conscience grâce à l'élaboration de structures toujours plus adaptées au fonctionnement lui-même. Dès lors, *l'a priori* ne se présente sous forme de structures nécessaires qu'au terme de l'évolution des notions et non pas à leur début: tout en étant héréditaire, *l'a priori* est donc aux antipodes de ce qu'on appelait jadis les «idées innées» (ibid., pp. 9-10).

²¹ Ibid., p. 10.

Passages parallèles: «L'antithèse de la vie et de l'intelligence est assurément factice, puisque l'intelligence est, au même titre que l'instinct, un produit de la vie et que leur schématisation présente d'indéniables fonctionnements communs tout en s'appuyant sur des structures de niveaux différents» (*Epistémologie génétique III*, p. 126).

«L'intelligence apparaît, au total, comme une structuration imprimant certaines formes aux échanges entre le ou les sujets et les objets environnants, auprès ou au loin. Son originalité tient essentiellement à la nature des formes qu'elle construit à cet effet.

La vie elle-même est déjà créatrice de formes, comme l'a dit BRACHET (note de PIAGET: et, de ce point de vue, les schèmes d'assimilation qui dirigent le développement de l'intelligence sont comparables aux «organiseurs» qui interviennent dans le développement embryologique). Assurément, ces «formes» biologiques sont celles de l'organisme, de chacun de ses organes et des échanges matériels qu'ils assurent avec le milieu. Mais, avec l'instinct, les formes

Le rapport fondamental propre à la connaissance elle-même, c'est celui de la pensée et des choses. La fonction de l'intelligence, c'est de structurer l'univers comme l'organisme structure le milieu immédiat. Si l'on veut éviter les malentendus du langage psychologique, qui aboutissent soit à l'attribution de caractères supérieurs aux stades inférieurs, soit à la pulvérisation des stades et des opérations, comme font, respectivement, l'intellectualisme et l'hypothèse des hétérogénéités mentales, la solution, c'est de distinguer les structures variables et les fonctions invariantes.

Or ces fonctions invariantes rentrent dans le cadre des deux fonctions biologiques les plus générales: l'organisation et l'adaptation ²².

Définir l'adaptation par la conservation et la survie, i. e. par l'équilibre entre l'organisme et le milieu, c'est tourner en rond. C'est confondre l'adaptation-état et l'adaptation-processus. Dans l'état, rien n'est clair, mais à suivre le processus, les choses se débrouillent: il y a adaptation lorsque l'organisme se transforme en fonction du milieu et que cette variation a pour effet un accroissement des échanges entre le milieu et lui, favorables à sa conservation ²³. Si l'on cherche à préciser ce processus, d'un point de vue tout formel, on obtient ceci:

soit A B C, les éléments organiques du vivant, et X Y Z, les éléments correspondants du milieu ambiant.

1. $A + X \longrightarrow B$
2. $B + Y \longrightarrow C$
3. $C + Z \longrightarrow A$, etc.

Les processus 1, 2, 3 symbolisent ici, soit les réactions chimiques (l'organisme ingère la substance X qu'il transforme en la substance B, faisant partie de sa structure), soit les transformations physiques, soit des comportements sensori-moteurs (un cycle de mouvements corporels A, combinés avec des mouvements du milieu extérieur X, aboutissent à un résultat B, entrant lui-même dans le cycle d'organisation).

Les rapports A B C avec X Y Z sont des rapports d'assimilation.

b) La notion d'accommodation

Supposons maintenant qu'une variation dans le milieu transforme X en X' (X pourrait symboliser ici le sein maternel, et X' un objet quelconque

anatomo-physiologiques se doublent d'échanges fonctionnels, i. e. de «formes» de conduites. L'instinct n'est en effet qu'un prolongement fonctionnel de la structure des organes: le bec d'un pic se prolonge en instinct percuteur, une patte fouisseuse en instinct de fouille, etc. L'instinct est le logique des organes, et c'est à ce titre qu'il parvient à des conduites dont la réalisation, sur le plan des opérations proprement dites, supposerait souvent une intelligence prodigieuse quand bien même les «formes» peuvent en paraître au premier abord analogues. (...) L'habitude, la perception, constituent d'autres «formes»... la pensée intuitive en présente de nouvelles encore. Quant à l'intelligence opératoire, elle est caractérisée... par ces «formes» mobiles et réversibles que constituent les groupes et les groupements» (*Psychologie de l'intelligence*, pp. 199-200).

²² PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 11.

²³ Ibid.

pouvant-être-sucé: le pouce, par exemple). L'organisme, alors, s'adaptera ou bien ne s'adaptera pas. S'il ne s'adapte pas, il y a rupture du cycle; s'il s'adapte, le cycle organisé se modifie en se refermant sur lui-même, et on obtient les processus:

1. $A + X' \longrightarrow B'$
2. $B' + Y \longrightarrow C$
3. $C + Z \longrightarrow A$, etc.

«Si nous appelons *accommodation* le résultat des pressions exercées par le milieu (transformation de B en B'), nous pouvons dire que l'adaptation est un équilibre entre l'assimilation et l'accommodation.»²⁴ Cette définition de l'adaptation, PIAGET l'applique directement à l'intelligence: «L'intelligence est en effet *assimilation* dans la mesure où elle incorpore à ses cadres tout le donné de l'expérience. Qu'il s'agisse de la pensée qui, grâce au jugement, fait entrer le nouveau dans le connu et réduit ainsi l'univers à ses notions propres, ou de l'intelligence sensori-motrice qui structure également les choses perçues en les ramenant à ses schèmes, dans tous les cas, l'adaptation intellectuelle comporte un élément d'assimilation, i. e. de structuration par incorporation de la réalité extérieure à des formes dues à l'activité au sujet. Quelles que soient les différences de nature qui séparent la vie organique (laquelle élabore matériellement les formes et leur assimile les substances et les énergies du milieu ambiant), l'intelligence pratique ou sensori-motrice (laquelle organise des actes et assimile au schématisme de ces comportements moteurs les diverses situations offertes par le milieu) et l'intelligence réflexive ou gnostique (laquelle se contente de penser les formes, ou de les construire intérieurement pour leur assimiler le contenu de l'expérience), les unes comme les autres s'adaptent en assimilant les objets au sujet. Que la vie mentale soit aussi *accommodation* au milieu ambiant, cela ne peut faire davantage de doute. L'assimilation ne peut jamais être pure, parce qu'en incorporant les éléments nouveaux dans les schèmes antérieurs, l'intelligence modifie sans cesse ces derniers pour les ajuster aux nouvelles données. Mais inversement, les choses ne sont jamais connues en elles-mêmes, puisque ce travail d'accommodation n'est jamais possible qu'en fonction du processus inverse d'assimilation. Nous verrons ainsi comment la notion même d'objet est loin d'être innée et nécessite une construction à la fois assimilatrice et accommodatrice.»²⁵

2. La notion d'organisation: les schèmes comme structures cognitives

Nous avons vu que la fonction d'adaptation se dédouble en fonction assimilatrice et en fonction accommodatrice. Reste à dire un mot du second invariant fonctionnel: l'organisation.

²⁴ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 12.

²⁵ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, pp. 12-13. «Il est à noter que ces deux notions d'assimilation et d'accommodation sont d'ordre purement fonctionnel (note de PIAGET: «et empruntées telles quelles à la biologie»). Les structures auxquelles elles correspondent, autrement dit, les organes qui remplissent ces fonctions, peuvent être en principe absolument quelconques: du réflexe à l'intelligence sensori-motrice, on retrouve ces deux invariants fonctionnels (de même que, dans la suite, de la représentation élémentaire à l'opération rationnelle)» (*La formation du symbole*, p. 289).

Cette fonction est biologiquement inséparable de l'adaptation: elle constitue la face interne du mécanisme dont l'adaptation est la face externe.

Il est difficile de définir plus avant cette notion. Empruntée à la biologie, elle joue, en psychologie, le rôle d'un principe d'intelligibilité, en ce sens que c'est à cette fonction que l'on attribue la structuration du milieu.

Les éléments du milieu, en effet, doivent subir une re-structuration d'ordre cognitif pour que l'adaptation soit complète. Ces structures cognitives reçoivent le nom de schèmes dans la théorie de PIAGET.

a) *Description des schèmes*

Le terme schème désigne une notion obscure entre toutes du vocabulaire piagétien. Il faut pourtant l'examiner soigneusement, à cause de son importance. Nulle part, PIAGET n'en donne une définition exhaustive. On trouve plutôt des fragments de descriptions épars dans ses ouvrages. Nous dirions presque que cette notion est analogique, en ce sens qu'elle peut recevoir plusieurs définitions et ne peut s'enfermer en aucune exclusivement.

Soit un passage-type de PIAGET:

«Lorsque, vers sept à huit mois, l'enfant regarde pour la première fois les objets inconnus, avant de les saisir pour les balancer, les froter, les lancer, les rattraper, etc., il ne cherche plus à regarder pour regarder (assimilation visuelle pure, dans laquelle l'objet est un simple aliment pour le regard), ni même à regarder pour voir (assimilation visuelle généralisatrice ou réognitive, dans laquelle l'objet est incorporé sans plus aux *schèmes* visuels déjà élaborés), mais il regarde pour agir, i. e. pour assimiler l'objet nouveau aux *schèmes* du balancement, du frottement, de la chute, etc. Il n'y a donc plus seulement organisation à l'intérieur des *schèmes* visuels, mais entre ceux-ci et tous les autres.»²⁶

On croit comprendre, mais si l'on se pose la question: qu'est-ce qu'un schème? on est embarrassé.

Comme première approche, disons que le schème est une structure cognitive relative à un cycle d'actions fortement reliées entre elles et formant une totalité dans laquelle les éléments n'ont de signification que par rapport à l'ensemble.

Un schème se dénomme donc d'après le cycle d'actions auquel il réfère. Par exemple, un schème de préhension dénomme une séquence d'actions manuelles; un schème intuitif de correspondance qualitative réfère au cycle d'actions intériorisées par lequel un enfant parvient à reconnaître si, oui ou non, deux séries d'éléments sont numériquement équivalentes, etc.

Pourtant, le schème n'est pas purement et simplement le cycle d'actions lui-même. Quand PIAGET dit que «la conduite elle-même constitue le schème»²⁷, cela implique trois choses:

²⁶ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 73.

²⁷ FLAVELL, J. H., *The Developmental Psychology of Jean Piaget*, p. 53.

a) que la fonction assimilatrice a engendré une structure cognitive spécifique²⁸;

b) qu'un changement est intervenu dans l'organisation cognitive totale pour assumer la nouvelle totalité que constitue le schème et l'intégrer dans le répertoire intellectuel de l'enfant;

c) qu'un organisme psychologique a été créé, fonctionnellement comparable à un organe du système digestif en ceci qu'il est un instrument qu'utilisera la fonction assimilatrice pour «digérer» les aliments du milieu. Concrètement, c'est parce que l'enfant possède le schème-réflexe de la succion qu'il est capable de sucer son pouce ou un objet en celluloïd. Le pouce, le bibelot, sont «digérés» par le schème de la succion qui, lui, est presque donné à l'intérieur du réflexe héréditaire de la succion. Cet exemple est élémentaire. Prenons un schème plus avancé: c'est parce que l'enfant possède le schème intuitif du «vivant» qu'il sera porté à attribuer la vie aux nuages, aux rivières, etc.

Toute conduite n'est pas schème, cependant. Un cycle d'actions doit présenter certains caractères avant de s'organiser en schème.

a) les schèmes sont diversement complexes. «They come in all sizes and shapes» dit commercialement FLAVELL²⁹, mais ils ont tous ceci de commun qu'ils forment une totalité organisée. La conduite qui les constitue doit former un tout cohérent, une unité répétable: l'enfant qui saisit un ourson sur son lit répète sensiblement à chaque fois le même ensemble de gestes.

«Pour ce qui est de la totalité, nous avons déjà insisté sur le fait que tout schème d'assimilation constitue une totalité vraie, i. e. un ensemble d'éléments sensori-moteurs (PIAGET parle ici des schèmes propres aux premiers stades) mutuellement dépendants, ou ne pouvant fonctionner les uns sans les autres. C'est grâce au fait que les schèmes présentent une telle structure que l'assimilation mentale est possible et qu'un objet quelconque peut être incorporé ou servir d'aliment à un schème donné.»³⁰

b) les schèmes «assument» des unités répétables, disions-nous plus haut. Il est clair que les gestes par lesquels un enfant s'empare d'un ourson ne sont jamais deux fois exactement les mêmes: il suffit que la posture de l'enfant change pour que les gestes eux aussi changent du tout au tout, mécaniquement parlant. Cependant, s'emparer d'un jouet pendant qu'il est assis dans son lit, ou s'en emparer alors qu'il est couché, sont deux conduites «analogues», rendues possibles par un schème unique, car un «schème», c'est «un abrégé d'expérience»³¹.

On voit que «schème» et «concept» ne sont pas synonymes, et c'est très largement qu'il faut entendre PIAGET quand il écrit: «Le schème tel qu'il nous est apparu constitue une sorte de concept sensori-moteur, ou,

²⁸ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 360.

²⁹ FLAVELL, J. H., *op. cit.* p. 54.

³⁰ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 215.

³¹ Ibid., p. 315.

plus largement, comme l'équivalent moteur d'un système de relations et de classes.»³² «Ces schèmes sont l'équivalent actif des concepts ou des «genres» mais ce sont des concepts pratiques et non pas réfléchis.»³³

Il suit de là que le schème est une organisation plastique susceptible de s'appliquer à des contenus divers. Ils sont donc tout autre chose que des moules rigides et bien différents, par conséquent, des «bonnes formes» de la Gestalttheorie.

«Un schème s'applique à la diversité du milieu extérieur et se généralise donc en fonction des contenus qu'il subsume, tandis qu'une Gestalt ne se généralise pas et même s'applique moins qu'elle ne s'impose de façon immédiate et intérieurement à la situation perçue.»³⁴

Vers la fin de *Naissance de l'intelligence*, PIAGET condense plusieurs descriptions du schème en quelques formules particulièrement heureuses:

«Les schèmes nous sont constamment apparus non pas comme des entités autonomes, mais comme les produits d'une activité continue qui leur est immanente et dont ils sont les moments successifs de cristallisation.»³⁵ «Du point de vue psychologique, l'activité assimilatrice, qui se prolonge immédiatement sous forme d'assimilation reproductrice, est donc le fait premier. Or cette activité, dans la mesure précisément où elle tend à la répétition engendre un schème élémentaire, le schème étant constitué par la reproduction active, puis, grâce à cette organisation naissante, devient capable d'assimilation généralisatrice et réognitive. D'autre part, les schèmes ainsi constitués s'accommodent à la réalité extérieure dans la mesure où ils cherchent à l'assimiler et se différencient donc progressivement. C'est ainsi que sur le plan psychologique comme sur le plan biologique, le schématisme de l'organisation est inséparable d'une activité assimilatrice et accommodatrice dont le fonctionnement seul explique le développement des structures successives.»³⁶

³² Ibid., p. 336.

³³ PIAGET, *Epistémologie génétique I*, p. 303. Quelques autres passages, où PIAGET est plus explicite sur la différence entre schème et concept: «Sans doute les schèmes sensori-moteurs ne sont pas des concepts, et la parenté fonctionnelle sur laquelle nous insistons dans le présent ouvrage n'exclut rien de l'opposition de structure entre ces termes extrêmes, malgré la continuité des transitions.» (Avant-propos de la seconde édition de *Naissance de l'intelligence*, 1947, p. 6.) Par contre, la même année, PIAGET écrivait dans *Psychologie de l'intelligence*, p. 41: «Un concept n'est, en effet, qu'un schème d'action ou d'opération, et c'est en exécutant les actions (...) que l'on constatera si elles sont compatibles ou non.» En 1945, il écrit: «Ces schèmes (du type sensori-moteur, dans le contexte cité ici) constituent alors l'équivalent fonctionnel des concepts et des relations logiques ultérieures» (*La formation du symbole*, p. 170). Au niveau sensori-moteur, le schème n'est que l'équivalent fonctionnel d'un concept; il n'est pas un concept ut sic. Au plan de l'intelligence formelle, le schème est une structure cognitive (transposable en langage logistique); des structures différentes donnent des schèmes différents. À parler rigoureusement, il nous semble que le terme «schème» n'est qu'un nom de classe, au sens moderne du mot, i. e. qu'il n'a qu'une extension; sa «compréhension» étant sans cesse à préciser en fonction du contexte.

³⁴ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 336.

³⁵ Ibid., p. 339.

³⁶ Ibid., p. 340.

b) *La vie des schèmes*

α) *La coordination des schèmes*

Assimilation, accommodation, schèmes, trois notions inséparables. Le fait premier de la vie mentale, c'est l'assimilation³⁷. Le besoin lui-même n'est que l'expression de l'activité assimilatrice³⁸. Dès leurs premiers exercices, les réflexes héréditaires (notamment le réflexe de succion, qui apparaît dès les premières minutes de l'existence), se prolongent en schèmes-réflexes. L'assimilation propre aux schèmes-réflexes se présente sous trois formes: assimilation cumulative (ou répétitive ou fonctionnelle); l'assimilation généralisatrice; l'assimilation réceptive³⁹.

L'assimilation répétitive, c'est le pur exercice pour l'exercice. L'enfant écoute pour écouter, regarde pour regarder, etc. Il répète les mêmes conduites instinctivement, pour «roder» ses montages héréditaires, littéralement pour «nourrir» ses réflexes. «La lumière est un excitant, donc un aliment fonctionnel pour l'activité visuelle.»⁴⁰

L'assimilation généralisatrice, c'est l'usage d'une matière sensorielle quelconque: sonore, visuelle, etc. (ou d'une matière représentative: image, pré-concept, etc.), toujours plus riche. C'est l'incorporation d'objets toujours plus variés aux schèmes-réflexes (ou aux schèmes représentatifs). Le fait, par exemple, de sucer son doigt ou le bout de l'oreiller, dès que les lèvres sont excitées par un contact, que la faim est faible ou même absente; le fait d'expliquer un phénomène fortuit par une «raison» qui s'est révélée exacte dans un cas semblable, etc.⁴¹.

L'assimilation réceptive est une espèce de discrimination fonctionnelle qui se reconnaît à la capacité de reproduire certains gestes plutôt que certains autres. L'enfant, au lieu de répéter des sons quelconques élit certains sons; il rejette certains objets-à-sucer pour n'accepter, par exemple quand il a faim, que le sein: il recherche et discrimine le mamelon de tout autre objet. Cette recherche implique un début de différenciation dans le schème global de succion et par conséquent un début de réception toute pratique et motrice⁴².

«Des conduites de ce genre impliquent la réception proprement dite de tableaux visuels ou tactiles et l'attribution d'une signification à ces tableaux par référence au schème de la succion. Est-ce dire que le biberon, etc. constituent déjà des

³⁷ Ibid., p. 43.

³⁸ Ibid., p. 357.

³⁹ Ibid., p. 83.

⁴⁰ Ibid., p. 62.

⁴¹ «Il est évident que, dans la mesure où l'on attribue une histoire aux structurations, on est obligé d'admettre un élément de généralisation, i. e. que l'on est conduit à détacher les structures des situations structurées pour en faire des schèmes actifs dus à une assimilation structurante. Dès l'exercice des réflexes héréditaires, on a l'impression que le sujet cherche des aliments pour son activité et qu'ainsi cette dernière est généralisatrice: c'est ainsi que le bébé suce, regarde, écoute, dans un nombre croissant de situations données» (*Naissance de l'intelligence*, p. 337).

⁴² Ibid., p. 37.

«objets» pour l'enfant? Nous n'irions pas jusqu'à l'affirmer: des tableaux sensoriels peuvent être reconnus et dotés de significations sans acquérir pour autant les caractères de la permanence substantielle et spatiale propres à l'objet.»⁴³

Les premiers schèmes se constituent séparément, mais se coordonnent ensuite. Cette coordination entre schèmes se produit d'abord fortuitement.

«Au point de départ, nous sommes en présence de besoins qui se satisfont séparément: l'enfant regarde pour regarder, saisit pour saisir, etc. Puis il y a coordination fortuite entre un schème et un autre: l'enfant regarde par hasard sa main qui saisit, etc., puis fixation. Comment s'opère cette fixation? Il semble au premier abord que ce soit par association: le contact des mains avec un objet ou d'un objet et des lèvres paraît être le signal qui déclenche le mouvement de l'objet aux lèvres et la succion. Mais la marche inverse est aussi possible: le besoin de sucer déclenche le mouvement de la main à la bouche, etc. La possibilité des deux actions complémentaires montre bien que celles-ci ne font qu'un. A plus forte raison en est-il ainsi lorsque la coordination des schèmes est réciproque, lorsque, par exemple, l'enfant saisit ce qu'il voit et amène aux yeux ce qu'il saisit. Bref, la conjonction des deux cycles ou de deux schèmes est à concevoir comme un nouvel ensemble, fermé sur lui-même: il n'y a ni association entre deux groupes d'images, ni même association entre deux besoins, mais formation d'un besoin nouveau et organisation des besoins antérieurs en fonction de cette unité nouvelle.»⁴⁴

Nous nous sommes borné jusqu'ici aux schèmes sensori-moteurs, ceux qui se constituent pendant les deux premières années d'existence de l'enfant. Mais l'activité assimilatrice et accommodatrice se poursuit tout au long du développement et engendre sans cesse de nouveaux schèmes de plus en plus complexes. Un enfant de sept ans s'expliquera à lui-même certains phénomènes naturels ou certaines expériences de physique élémentaires selon les schèmes dont il disposera à l'époque. Ces schèmes-là, au lieu de se référer à des cycles d'actions concrètes se référeront à des actions intériorisées. Il est à remarquer d'ailleurs que les schèmes seront souvent inadéquats si on les considère d'un point de vue objectif i. e. par rapport à ce que serait l'explication véritable. Une inadéquation systématique persiste même pendant un temps assez long entre la conduite pratique de l'enfant et les explications verbales qu'il donne à cette conduite elle-même ou des phénomènes qu'il observe. C'est ce que PIAGET appelle la loi du

⁴³ Ibid., p. 59. Touchant les trois formes d'assimilation, voici encore quelques passages: «C'est d'abord l'assimilation par pure répétition; écouter pour écouter, crier ou gémir pour entendre ces sons, etc. C'est ensuite l'assimilation généralisatrice; écouter pour produire des sons toujours plus divers. C'est enfin, l'assimilation réceptive; retrouver un son précis» (*Naissance de l'intelligence*, p. 83). «L'assimilation est d'abord assimilation purement fonctionnelle, i. e. répétition cumulative et assimilation de l'objet à la fonction: sucer pour sucer, regarder pour regarder, etc. (...) Puis, dans la mesure où l'assimilation de l'objet à la fonction s'étend à des objets de plus en plus divers, l'assimilation devient généralisatrice, i. e. se combine avec des accommodations multiples. Enfin, et par le fait même de cette différenciation, l'assimilation devient réceptive, i. e. perception d'objets ou plus précisément de tableaux sensoriels en fonction des activités multiples dessinées par l'assimilation généralisatrice» (*Naissance de l'intelligence*, p. 128).

⁴⁴ Ibid., p. 131.

décalage⁴⁵. Il est un temps où l'enfant explique tout mouvement par la présence d'une intention «psychologique» (causalité animiste).

À un niveau qui n'est plus sensori-moteur, le schème peut consister dans une forme d'explication (représentation d'un système de connexions entre les phénomènes) utilisée pour organiser et interpréter une expérience. Tel est le schème (inadéquat) qui consiste, à un certain âge, à lier le poids d'un objet et son volume, et à décider de la pesanteur d'après le volume chaque fois que l'enfant sera en présence d'objets à comparer sous ce rapport⁴⁶. En bref, chaque stade et chaque période du développement n'est rien d'autre que l'ensemble des schèmes dont l'enfant dispose à ce stade ou à cette période. Il y a des schèmes-réflexes, des schèmes secondaires⁴⁷, des schèmes représentatifs, des schèmes pré-opératoires et, enfin, des schèmes formels ou réversibles.

L'histoire du développement mental, c'est donc l'histoire de la coordination des schèmes:

«Dans la mesure où l'on regarde les schèmes comme sous-tendus par une activité à la fois assimilatrice et accommodatrice, alors seulement ils apparaissent comme susceptibles d'expliquer les progrès ultérieurs de l'intelligence systématique dans laquelle les structures conceptuelles et les relations logiques viennent se superposer aux simples montages sensori-moteurs.»⁴⁸

β) *L'abstraction à partir des actions*

La coordination des schèmes implique, étant l'expression même du dynamisme de l'intelligence-adaptation, une forme d'abstraction pour expliquer le passage des structures inférieures aux structures supérieures, étant entendu, d'ailleurs, qu'il n'y a pas telles choses que deux classes de schèmes: les schèmes inférieurs et les schèmes supérieurs, mais que chaque schème est le supérieur d'un autre schème tout en étant lui-même «l'inférieur» d'un troisième.

⁴⁵ Cette loi du «décalage» est une découverte importante chez PIAGET. C'est dans *Le jugement et le raisonnement* (1924), que PIAGET s'explique pour la première fois à ce sujet: «D'où vient ce décalage des difficultés du plan de l'action sur le plan verbal? Autrement dit, pourquoi le fait de parler une relation fait-il réapparaître des difficultés vaincues sur le plan de l'action? Il n'y a pas là, croyons-nous, qu'une difficulté à imaginer ou à visualiser des situations que l'action permet de percevoir telles quelles. Il y a plus: il y a une difficulté de prise de conscience. Pour que l'enfant arrive à distinguer les expressions verbales de la langue adulte, qui caractérisent nettement l'appartenance (le cas étudié ici par PIAGET est une question du fameux test BINET-SIMON: «j'ai trois frères: Paul, Ernest et moi»); nous sommes trois frères, et la relation: j'ai deux frères, il faut, en effet, plus qu'une simple imagination des différents points de vue: il faut avoir nettement pris conscience d'une distinction dont on saura peut-être tenir compte dans l'action sans pour autant l'avoir remarquée. C'est pourquoi le langage est si important: il est l'indice de la prise de conscience» (*Le jugement et le raisonnement*, p. 79). Autres références: *Le jugement et le raisonnement*, p. 171; *La construction du réel*, pp. 68, 69, 314, 321, 326, 330. *Le jugement et le raisonnement*, p. 103; PETTER, G., *op. cit.*, p. 25; WALLON, H., *De l'acte à la pensée*, p. 23; FLAVELL, J. H., pp. 20, 22, 204.

⁴⁶ PETTER, G., *op. cit.*, p. 49.

⁴⁷ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 163.

⁴⁸ Ibid., p. 340.

Chez PIAGET, la théorie de l'abstraction à partir des actions entraîne la distinction action-opération. Voyons un peu comment cela se présente.

PIAGET parle pour la première fois d'abstraction dans *La construction du réel*, observation 54: «LAURENT, à 0; 11 (22), est assis entre deux coussins A et B. Je cache alternativement ma montre sous chacun d'eux: Laurent cherche constamment l'objectif à l'endroit où il vient de disparaître, i. e. tantôt en A, tantôt en B, sans rester accroché à une position privilégiée comme au cours du stade précédent.»⁴⁹

PIAGET commente ensuite: «Sur ce point le phénoménisme a donc cédé la place à la conscience des relations: l'enfant tient compte de tous les déplacements visibles qu'il a observés et il *abstrait* l'objet de son contexte pratique»⁵⁰. Dans *Naissance de l'intelligence*, PIAGET parle du schème, n'importe quel schème, comme étant un «abrégé d'expérience»⁵¹. Dans un abrégé, il y a élection de certains éléments et abandon de certains autres, donc abstraction.

Dans l'*Introduction à l'épistémologie génétique I*, PIAGET développe cette notion *ex professo*, à propos de son analyse de la construction du nombre.

«Pour tirer une opération de caractère relativement supérieur (la sériation opératoire n'apparaît chez l'enfant que vers sept ans) d'une conduite un peu inférieure (la mémoire d'évocation débute sans doute avec le langage), il faut faire appel à une abstraction *sui generis* qui est précisément l'abstraction à partir des actions, opposée à l'abstraction à partir des objets.»⁵²

Pour PIAGET, en effet, il y a deux sortes d'abstraction: l'abstraction à partir des actions et l'abstraction à partir des objets.

L'abstraction à partir des objets se fonde sur l'expérience extérieure: par exemple, on construit la classe des objets blancs à partir de l'expérience de la blancheur de différents objets: la qualité abstraite de l'objet est déjà reconnue dans l'objet, sous la même forme, avant l'abstraction⁵³.

«En opposition avec cette abstraction des qualités physiques, l'abstraction d'un caractère mental qualifiant tel schème plus complexe, est une abstraction réfléchissante, i. e. qui transforme la conduite même en la différenciant et par conséquent qui ajoute quelque chose à la qualité ainsi isolée par l'abstraction.»⁵⁴

Tout le développement mental entre 1 et 12 ans est une succession d'abstractions de ce genre.

⁴⁹ PIAGET, *La construction du réel*, p. 61.

⁵⁰ PIAGET, *La construction du réel*, p. 62. Ce texte parle de phénoménisme. Il faut entendre par là l'univers primitif, celui des premiers stades: un ensemble confus de tableaux sensoriels dont chacun apparaît comme obéissant à certaines régularités données. *La construction du réel*, p. 251: Le phénoménisme, c'est l'accommodation aux données empiriques inséparables de l'activité propre. *La construction du réel*, p. 276: Le fait de concevoir les choses telles qu'elles apparaissent. *Le langage et la pensée*, p. 70; *Epistémologie génétique II*, pp. 76-103.

⁵¹ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 315.

⁵² PIAGET, *Epistémologie génétique I*, p. 70.

⁵³ Ibid., p. 71.

⁵⁴ Ibid., p. 72.

Pour comprendre ces extraits, il faut convoquer la distinction que PIAGET établit entre action et opération. L'opération est une action, que celle-ci soit effective (réunion de blocs, dans le jeu de blocs, par exemple) ou mentale (intérieurisation de l'action de réunir ou de séparer), mais elle présente deux sortes de nouveautés par rapport aux actions:

- a) elle est réversible, tandis que l'action est irréversible;
- b) l'opération n'est jamais une action unique, mais une coordination d'actions; cette composition entre actions successives étant rendue cohérente par leur réversibilité même.

Ceci dit, rappelons les principales étapes conduisant de l'action à l'opération: 1. actions sensori-motrices; 2. pensée intuitive; 3. opérations concrètes; 4. opérations formelles ou réversibles.

«Dans le cas de la construction d'une suite ordonnée, on peut désigner sur chacun de ces paliers des conduites qui préparent ou qui achèvent une telle construction. 1. Au niveau sensori-moteur il existe ainsi déjà certains schèmes de succession pratique (par exemple, exécuter un mouvement avant un autre et toujours dans le même ordre); 2. sur le plan de l'intuition imagée, on en retrouve d'autres (par exemple, l'ordre de certains souvenirs); 3. sur le plan des opérations concrètes également (par exemple, ordonner des objets selon leurs hauteurs ou leurs poids); 4. il existe enfin des schèmes de succession formels (par exemple, ordonner une suite d'éléments abstraits). Chacun de ces paliers est caractérisé en outre comme nous l'avons entrevu par un équilibre supérieur à celui du précédent, se marquant par une réversibilité plus grande et des compositions plus générales. Il est donc évident que chaque type de schèmes emprunte au type antérieur certains éléments, ainsi généralisés, (par exemple, précisément une certaine forme de succession). C'est cet emprunt qui constitue l'abstraction à partir des actions et on voit qu'il est réel si l'on a soin de le suivre de proche en proche et non pas en sautant directement de conduites élémentaires aux niveaux supérieurs.»⁵⁵

Plus loin dans le même ouvrage, PIAGET revient sur cette distinction.

«Nous appelons schème d'action ou d'opération le produit de la reproduction active d'actions de tous genres, de la conduite sensori-motrice à l'opération intériorisée, et qu'il s'agisse d'actions simples (par exemple, le schème de la préhension) ou de coordination entre actions (par exemple, le schème de la réunion ou de la sériation). Ainsi défini en fonction de l'activité du sujet, le rôle du schème est essentiellement d'assurer l'incorporation ou l'assimilation de nouveaux objets à l'action elle-même; et celle-ci, par sa répétition en des conditions renouvelées et généralisées, acquiert de ce seul fait un caractère schématique. S'appliquant nécessairement à une matière donnée, le schème est en outre susceptible d'accommodation, et, ses accommodations successives donnent effectivement lieu à des connaissances «sommaires», sujettes à de constantes révisions. Ce schématisme assimilateur peut donc rendre compte de tout ce que GONSETH attribue aux schèmes, mais c'est à la condition de préciser que l'accommodation de tout schème à une réalité extérieure s'appuie sur une assimilation préalable. Or, si l'on distingue dans le schème ces deux pôles d'assimilation et d'accommodation, l'un, source de coordination et l'autre d'application aux données de

⁵⁵ Ibid., p. 71.

l'expérience, on se trouve en présence non pas seulement d'un type unique, mais de deux sortes bien distinctes d'abstractions, et celles-ci nous paraissent précisément différencier tout ce qui oppose le schéma (dans le sens de l'image-canevas d'une réalité perceptible) au schème en tant qu'expression de l'activité du sujet. Il y a en premier lieu l'abstraction à partir de l'objet, laquelle consiste à extraire de celui-ci des caractères plus ou moins généraux (la couleur, etc.) fournissant la matière de cette connaissance sommaire et schématique due à l'accommodation plus ou moins poussée des schèmes d'assimilation. Mais il y a en second lieu une abstraction à partir de l'activité du sujet: ce second type d'abstraction consiste à dissocier – des aspects particuliers de l'action considérée – certains mécanismes coordinateurs généraux (par exemple, réunir deux actions en une seule, inverser les actions, etc.) et à construire de nouveaux schèmes au moyen des éléments ainsi extraits (i. e. différenciés) des actions comme telles.»⁵⁶

III. L'ÉPISTÉMOLOGIE GÉNÉTIQUE

1. Description: définition, objet, méthodes

Chez PIAGET, la psychologie génétique fut, dès le début de ses travaux, finalisée par l'épistémologie. «Only for the naive reader were the famous five books simply interesting studies of child development.»⁵⁷ PIAGET ne s'en est d'ailleurs jamais caché. Dans la préface de son *Introduction à l'épistémologie génétique*, il écrit:

«Au temps de nos études en zoologie, un double intérêt pour les problèmes de variation et d'adaptation et pour les questions logiques et épistémologiques nous a fait rêver de construire une épistémologie biologique fondée exclusivement sur la notion de développement. Un recours à la psychologie concrète s'imposait alors, et avant tout, à cette embryologie de la raison qu'est l'étude de l'intelligence enfantine. Nous nous sommes donc mis à quelques recherches préalables sur la logique de l'enfant, auxquelles nous pensions consacrer quatre ou cinq ans au plus. Ces travaux préliminaires nous ont pris près de trente ans et ne sont pas terminés.

Mais si nous nous sommes gardé de généralisations trop rapides, quant à la constitution de cette épistémologie génétique dont nous essayons aujourd'hui de fixer les linéaments, nous n'avons jamais perdu un tel but de vue. Nous nous sommes efforcé en particulier, de conserver un contact suffisant avec l'histoire des sciences elles-mêmes.»⁵⁸

Sept ans plus tard, il reprend la même idée:

«Venant de la biologie, nous nous sommes posé dès le départ le problème de l'épistémologie génétique et n'avons fait de psychologie de l'enfant que dans ce but. Mais il serait naturellement d'une rare candeur de croire que ces quelques

⁵⁶ Ibid., pp. 252-253.

⁵⁷ FLAVELL, J. H., *The Developmental Psychology of Jean Piaget*, p. 4. Même idée chez W. MAYS, in *The Epistemology of Professor Jean Piaget in Proceedings of the Aristotelian Society*, New series, vol. LIV, 1953, p. 49.

⁵⁸ PIAGET, *Épistémologie génétique I*, p. 5.

données, représentant cependant trente années de travail en collaboration, constituent autre chose qu'une simple introduction à un monde de questions encore sans solution.»⁵⁹

Définition

On peut définir l'épistémologie génétique comme

«la théorie de la connaissance scientifique fondée sur l'analyse du développement même de cette connaissance»⁶⁰. On trouve une définition plus élaborée dans *Etudes d'épistémologie génétique I*: «Sous sa forme limitée ou spéciale, l'épistémologie génétique est l'étude des états successifs d'une science en fonction de son développement. Ainsi conçue l'épistémologie génétique pourrait se définir comme la science positive, aussi bien empirique que théorique, du devenir des sciences positives en tant que sciences.»⁶¹

Mais on s'aperçoit d'emblée qu'une étude systématique du développement d'un secteur quelconque de la connaissance scientifique sera nécessairement amenée à pousser l'analyse de ses mécanismes jusque sur le terrain infrascientifique des connaissances communes, dans l'histoire des sociétés, dans le développement de l'enfant, et même aux frontières des processus physiologiques conditionnant l'acquisition des connaissances. Dans cette perspective, on peut définir l'épistémologie génétique d'une façon plus large et plus générale comme

«l'étude des mécanismes de l'accroissement des connaissances. Le caractère propre de cette discipline consisterait alors à analyser dans tous les domaines intéressant la genèse ou l'élaboration des connaissances scientifiques le passage des états de moindre connaissance aux états de connaissance plus poussés. En un mot, l'épistémologie génétique constituerait une application, à l'étude des connaissances, de la méthode expérimentale avec variation des facteurs en jeu»⁶².

Une comparaison avec la logique se révèle ici éclairante:

«L'épistémologie normative ne s'occupe pas des activités du sujet connaissant mais cherche exclusivement à déterminer, pour un domaine de connaissances données, quelles en sont les conditions de vérité ou quelles sont les normes les plus générales qui fondent cette vérité; tandis que l'épistémologie génétique ne s'occupe pas des conditions normatives de la vérité, mais cherche exclusivement à établir, pour un même domaine de connaissances données, par quelles activités le sujet est parvenu à les construire et en est venu à les considérer, au niveau final (provisoirement final) qu'il analyse pour son compte le normaticien, comme supérieures à ce qu'elles étaient aux niveaux antérieurs.»⁶³ On comprend que PIAGET donne parfois cette définition très condensée: «Nous conviendrons d'appeler épistémologie l'étude de la connaissance en tant que rapport entre le sujet et l'objet.»⁶⁴

⁵⁹ PIAGET, in *Etudes d'épistémologie génétique I*, p. 19.

⁶⁰ PIAGET, *Epistémologie génétique I*, p. 7.

⁶¹ Ibid., p. 13.

⁶² PIAGET, in *Etudes d'épistémologie génétique I*, p. 14.

⁶³ Ibid., p. 24.

⁶⁴ PIAGET, *Traité de logique*, 1949, p. 4. Même idée reprise in *Etudes d'épistémologie génétique XVI*, 1962, pp. 173-174: «Notre thèse centrale est qu'il est impossible d'atteindre les structures ou les

Objet

Ce que nous venons de dire indique déjà quel est l'objet de l'épistémologie génétique. Précisons que cet objet est formé par les matériaux expérimentaux et les élaborations théoriques des psychologues, des mathématiciens, des physiciens, des biologistes, etc.

«L'étude des divers types de connaissance scientifique (est) l'objet de l'épistémologie.»⁶⁵ Dans chacune de ces disciplines, des auteurs comme HELMHOLTZ, POINCARÉ, HILBERT, GONSETH (en mathématiques); PLANK, I. MEYERSON, DUHEM (en psychologie); MARX, DURKHEIM, PARETO, (en sociologie) etc., ont déjà écrit des travaux spécialisés délimitant «une série de questions concrètes et particulières, s'énonçant sous la forme plurale: comment s'accroissent les connaissances? En ce cas la théorie des mécanismes communs à ces divers accroissements, étudiés inductivement à titre de faits s'ajoutant à d'autres faits, constituerait une discipline s'efforçant par différenciations successives de devenir scientifique. Or, si tel est l'objet de l'épistémologie génétique, il est facile de constater à la fois combien une telle recherche est déjà avancée, grâce à un nombre considérable de travaux spécialisés, mais aussi combien il est fréquent, dans la discussion des questions ainsi posées, de revenir, par une sorte de glissement involontaire, aux thèses trop générales de l'épistémologie classique. Ou bien une série de monographies historiques et psychologiques, sans lien suffisant entre elles, ou un retour à la philosophie même de la connaissance, tels sont les deux dangers à éviter, et seule une méthode stricte peut sans doute y parer»⁶⁶.

Méthodes

«Déterminer comment s'accroissent toutes les connaissances implique que l'on considère, par méthode, toute connaissance sous l'angle de son développement dans le temps, i.e. comme un processus continu dont on ne saurait jamais atteindre ni le commencement premier ni la fin. Toute connaissance, autrement dit, est à envisager toujours méthodologiquement, comme relative à un certain état antérieur de moindre connaissance, et comme susceptible de constituer elle-même un tel état antérieur par rapport à une connaissance plus poussée (...). En d'autres termes, la méthode génétique revient à étudier les connaissances en fonction de leur construction réelle, ou psychologique, et à considérer toute connaissance comme relative à un certain niveau du mécanisme de cette construction.»⁶⁷

activités du sujet indépendamment de ses actions sur les objets et des résistances de ceux-ci, et qu'il est impossible d'atteindre les objets indépendamment des activités du sujet, la même interaction indissociable nous paraissant également dépasser l'idéalisme et l'empirisme au profit d'une dialectique du sujet et de l'objet.» Un collaborateur de PIAGET au centre d'Epistémologie génétique écrit de son côté: «La psychologie génétique doit permettre à l'épistémologie d'éclairer par les faits et en détail le rôle du sujet dans la connaissance» (GRIZE, conférence à la réunion de la Société romande de Philosophie, juin 1962).

⁶⁵ Même idée in *Epistémologie génétique III*, p. 296: «... cet accroissement de la connaissance, qui est l'objet propre des recherches de l'épistémologie génétique». «La psychologie génétique étudie l'accroissement des connaissances sur le double plan de leur formation psychologique et de leur évolution historique» (ibid., p. 194). «L'objet de l'épistémologie génétique (...) est d'étudier non pas la connaissance envisagée statiquement et en elle-même, mais les mécanismes de l'accroissement des connaissances» (ibid., p. 273).

⁶⁶ PIAGET, *Epistémologie génétique I*, p. 12.

⁶⁷ Ibid., p. 13.

L'ambition ultime de PIAGET est de parvenir à constituer une épistémologie génétique généralisée, qui porterait sur l'ensemble du savoir humain considéré sous l'angle de son développement.

«Nous appellerons épistémologie génétique restreinte, toute recherche psychogénétique ou historico-critique sur les modes d'accroissement des connaissances, pour autant qu'elle s'appuie sur un système de référence constitué par l'état du savoir admis au moment considéré. Nous parlerons au contraire d'épistémologie génétique généralisée lorsque le système de référence est englobé lui-même dans le processus génétique ou historique qu'il s'agit d'étudier.»⁶⁸

PIAGET en arrive alors à parler du «cercle épistémologique»⁶⁹.

«Le cercle génétique traduit précisément le cercle constitué par la filiation effective des catégories de la pensée scientifique: les explications de la psychologie se réfèrent tôt ou tard à celles de la biologie; celles-ci reposent à leur tour sur celles de la physico-chimie; les explications physiques s'appuient elles-mêmes sur les mathématiques; quant aux mathématiques et à la logique, elles ne sauraient se fonder que sur les lois de l'esprit, qui sont l'objet de la psychologie. De plus, on aperçoit que cette fermeture du cercle implique le prolongement de la psychologie ou de la psycho-sociologie en épistémologie génétique: les mathématiques ne s'appuient pas, en effet, directement sur la psychologie comme telle, affirmation qui serait absurde et qui reviendrait à faire reposer la validité des axiomes sur la description empirique des états mentaux, i. e. fonder la nécessité opératoire sur des constatations de faits. Les mathématiques reposent sur un ensemble d'opérations constitutives dont la conscience naïve prend simplement acte, tandis que la réflexion critique dite théorie du fondement des mathématiques en poursuit systématiquement l'analyse. Or c'est cette dernière, dont la nature est déjà épistémologique, tout en restant intégrée dans le cadre de la science, qui s'appuie sur la psychologie, (...). Dès lors, pour expliquer la genèse des connaissances, la psychologie est obligée de se référer à la réalité extérieure telle qu'elle est connue par les sciences biologiques et physiques, ainsi qu'aux règles de la logique et des mathématiques, ce double système de référence s'appuie en définitive à son tour sur les réalités intellectuelles qui servent à le construire et que la psychologie prétend étudier génétiquement: il constitue donc lui aussi le produit d'une genèse ou d'une construction continue et mobile dont le caractère propre est de former un cercle s'élargissant sans cesse et englobant parmi ses éléments la psychologie elle-même.»⁷⁰

⁶⁸ Ibid., p. 45.

⁶⁹ Ibid., p. 42.

⁷⁰ Ibid., p. 43. «Un tel cercle ne fait que traduire dans le domaine indéfiniment différencié des connaissances scientifiques, le cercle épistémologique fondamental du sujet et de l'objet: l'objet n'est jamais connu qu'à travers les modifications qu'exercent sur lui les actions du sujet, tandis que le sujet ne prend jamais connaissance de lui-même qu'à l'occasion des transformations que l'objet provoque en ses actions. C'est pourquoi la méthode propre à l'épistémologie des diverses variétés de connaissances scientifiques nous paraît être la méthode génétique, qui ne cherche pas à sortir d'un tel cercle par l'espoir d'un saut direct dans la connaissance absolue, mais qui se donne pour tâche de suivre pas à pas, sous toutes leurs formes observables, les développements de cette interaction continue du sujet et de l'objet» (*Etudes d'épistémologie génétique I*, p. 84).

Une telle ambition exige, pour se réaliser, que l'on recoure sans cesse à ce que l'on pourrait appeler «l'épistémologie comparée». C'est pourquoi PIAGET emploiera aussi la méthode historico-critique.

«La méthode complète de l'épistémologie génétique est constituée par une collaboration intime des méthodes historico-critique et psychogénétique, et cela en vertu du principe suivant, sans doute commun à l'étude de tous les développements organiques: que la nature d'une réalité vivante n'est révélée ni par ses seuls stades initiaux, ni par ses stades terminaux, mais par le processus même de ses transformations. Les stades initiaux ne prennent, en effet, de signification qu'en fonction de l'état d'équilibre vers lequel ils tendent, mais, en retour, l'équilibre atteint ne peut être compris qu'en fonction des constructions successives qui y ont abouti.»⁷¹ Car «si les connaissances multiples correspondant aux diverses branches de l'activité scientifique sont relatives à des constructions vivantes, à étudier séparément dans leur diversité même, puis à comparer entre elles après analyse, il faut conduire cette double recherche en s'habituant à penser, non pas seulement psychologiquement, mais en quelque sorte, biologiquement».

«De ce point de vue, toute connaissance implique une structure et un fonctionnement. L'étude d'une structure mentale constitue une manière d'anatomie et la comparaison des structures diverses est assimilable à une sorte d'anatomie comparée. L'analyse du fonctionnement correspond, d'autre part, à une manière de physiologie, et, en cas de fonctionnements communs, de physiologie générale. Mais avant d'en venir à la physiologie générale de l'esprit, l'anatomie comparée des structures mentales est la tâche immédiate.»⁷²

Ces multiples comparaisons «élargies à des échelles diverses, caractérisent une première méthode propre à l'épistémologie génétique, laquelle est bien connue sous une forme d'ailleurs un peu large, et qui demanderait peut-être encore quelque systématisation: c'est la méthode historico-critique, employée avec l'éclat que l'on sait par toute une pléiade d'historiens de la pensée scientifique et d'épistémologistes fameux»⁷³.

Or, parmi ces comparaisons, la plus importante et la plus éclairante, aux yeux de PIAGET, c'est celle que l'on peut établir entre la logistique et la psychologie de l'intelligence.

«L'un des premiers problèmes qui se posent à l'épistémologie génétique est de chercher à déterminer à quels mécanismes correspondent les structures logiques (logique des classes, des relations, des propositions, des fonctions) dans les activités du sujet. Ce problème est central pour l'épistémologie génétique elle-même, car, si la logique était acquise du dehors par l'enfant au cours de sa formation, i. e. si elle était reçue par lui grâce à l'action formatrice des transmissions sociales ou éducatives (langage et action des collectivités familiales et scolaires), il en faudrait dire autant de la plupart des autres structures opératoires puisque la logique intervient à titre de partie intégrante dans les connaissances mathématiques et physiques.»⁷⁴

⁷¹ PIAGET, *Epistémologie génétique I*, p. 17.

⁷² Ibid., p. 14.

⁷³ Ibid., p. 15.

⁷⁴ PIAGET, *Etudes d'épistémologie génétique I*, pp. 25-26.

Nous pensons que cet aspect de la méthode de PIAGET en épistémologie génétique est suffisamment important et original pour justifier l'espèce de grossissement auquel nous l'avons soumis dans la section qui suit.

2. L'axiomatisation de la pensée

Si la biologie fut le premier amour de PIAGET, on peut dire que la logique fut son amour sérieux et durable. Presque tous ses ouvrages comportent des développements formalisés en langage logistique. Des articles entiers sont écrits en langage symbolique. Mais surtout, deux ouvrages considérables sont consacrés exclusivement à l'exposé de sa doctrine logistique. Le premier, *Classes, relations et nombres*, écrit en 1942, présente la synthèse de ses recherches sur la logique de l'enfant; le second, *Traité de logique*, publié en 1949, a pour but «d'initier le débutant à la logique moderne, qui est la logistique, et de développer certaines thèses concernant les structures d'ensemble et la réversibilité qui caractérisent les opérations déductives»⁷⁵. Les spécialistes ont jugé ces œuvres à la lumière de leur discipline⁷⁶. Ce que nous voulons faire ici, c'est simplement exposer

⁷⁵ PIAGET, *Traité de logique*, p. v. A ces deux ouvrages, il faudrait ajouter: *Essai sur les transformations des opérations logiques*; *La genèse des structures logiques élémentaires*; *De la logique de l'enfant à la logique de l'adolescent*; *Études d'épistémologie génétique XV*, sans parler des nombreux articles sur les mêmes sujets.

⁷⁶ Voir la très sévère critique de E. W. BETH, à propos du *Traité de logique* in *Methodos*, vol. II, numéros 6 et 7, 1950, pp. 258-264. Nous citons ici le premier et le dernier paragraphe de cette critique: «Devant l'éventualité du remplacement du *Traité de logique* de GOBLOT, comme manuel utilisé par les étudiants en Sorbonne, l'Auteur considère comme son devoir pénible de livrer à la publicité les défaillances notoires de ce livre (celui de PIAGET), d'autant plus que ces défaillances notoires sont le plus souvent cachées par un faux-semblant de technicité capable d'impressionner un lecteur non spécialisé en logique» (p. 258)(...). «Ce livre abonde en erreurs tant au niveau élémentaire qu'à un niveau supérieur, ce qui le rend absolument inutilisable en tant que «traité de logique» et lui enlève tout intérêt scientifique» (p. 264).

Pour être complet nous devons cependant ajouter que ce même E. W. BETH, qui a signé en 1950 l'impitoyable critique rapportée plus haut, est devenu, ensuite, un collaborateur de PIAGET au Centre d'épistémologie génétique. Si l'effort logistique de PIAGET était dépourvu de sens, BETH n'aurait pas travaillé avec PIAGET à ce Centre, où l'on continue de se référer au *Traité de logique*. Récemment, un autre logisticien, attaché au Centre d'épistémologie génétique, écrivait: «Cet article doit son existence aux critiques sévères que l'on fait sans cesse à l'adresse du *Traité de logique* et d'autres ouvrages de PIAGET où il emploie la logique des propositions dans l'analyse des données expérimentales (...). Ce que les logiciens reprochent à PIAGET est souvent ce qu'il a fait de mieux (...). Un chercheur qui aborde un nouveau champ de recherches est obligé, par la nature même de la pensée, de l'assimiler à des instruments théoriques dont dispose la science au moment donné. Mais cette assimilation tend inévitablement à modifier ces instruments plus ou moins profondément. En l'occurrence, PIAGET ayant remarqué que la logique des propositions pourrait lui fournir l'outil essentiel à l'analyse de la psychogénèse, procède à l'élaboration d'une logique propositionnelle adaptée à ses préoccupations et, naturellement, sans le moindre souci de se conformer ni à la forme ni au sens classiques de la logique des propositions» (S. PAPERT, *Études d'épistémologie génétique XV*, p. 107).

Enfin, PIAGET signale lui-même, dans une réponse à E. W. BETH, parue in *Methodos*, vol. III, N° 11, 1951, pp. 243-244, deux critiques favorables à son *Traité de logique*: F. KRÖNER: *Zur Logik von J. PIAGET*, in *Dialectica*, t. 4, 1950, pp. 49-64; N. ISAACS, *British Journ. of Psychol.* t. XLII, 1951, pp. 185-188.

l'intention que PIAGET avait (et poursuit toujours) en menant cet effort de formulation logistique.

«Toute axiomatique consiste à construire, pour une science donnée, un modèle idéal de la réalité, un modèle du point de vue des faits dont il dessine les lignes d'intelligibilité, et du point de vue de la pensée à laquelle il sert de charpente. C'est ainsi que la géométrie axiomatique en regard de la géométrie du réel, ou si l'on préfère des exemples plus proches de ce que seront nos préoccupations concrètes, la cristallographie géométrique en regard de la cristallographie physique ou l'économie pure en regard de l'économie politique, ont constitué à la fois des modèles pour l'explication des phénomènes et des instruments de cohérence pour la pensée.»⁷⁷

Dans le volume troisième de son *Introduction à l'épistémologie génétique*, publié 8 ans plus tard, il reprend la même idée: «On peut dire sans équivoque aucune que la logistique est une axiomatisation des opérations de la pensée, et que la science réelle correspondante, i. e. celle qui étudie le même objet mais sans l'axiomatiser, n'est autre que la psychologie de ces opérations, i. e. la partie spéciale de la psychologie de la pensée qui s'occupe des formes d'équilibre et des modes d'organisation des opérations.»⁷⁸ Même affirmation dans *Psychologie de l'intelligence*: «La logique est une axiomatique de la raison dont la psychologie de l'intelligence est la science expérimentale correspondante.»⁷⁹ A cet endroit, il définit l'axiomatique en général: «une science exclusivement hypothético-déductive, i. e. qui réduit au minimum les appels à l'expérience (elle a même l'ambition de les éliminer entièrement), pour reconstruire son objet au moyen de propositions indémontrables (axiomes), qu'il s'agit de combiner entre elles selon toutes les possibilités et de la façon la plus rigoureuse»⁸⁰.

Il s'agit, dit PIAGET, de se passer de l'expérience autant qu'il est possible; mais précisément à cause de son caractère schématique, «une axiomatique ne peut prétendre ni à fonder ni surtout à remplacer la science expérimentale correspondante, i. e. portant sur le secteur de la réalité dont l'axiomatique constitue le schéma»⁸¹. En effet, «si l'explication proprement psychologique consiste (...) en une reconstitution des rapports et des opérations effectuées par le sujet lui-même, il y aura tout intérêt, en vue d'une telle analyse, à connaître les schémas, même abstraits et symboliques, que la logistique construit pour rendre compte des connexions entre opérations formelles, étant donné que ces schémas traduisent, en les idéalisant, les structures les plus évoluées et les mieux équilibrées de la pensée»⁸².

⁷⁷ PIAGET, *Classes, relations et nombres*, p. 5.

⁷⁸ PIAGET, *Epistémologie génétique III*, p. 184.

⁷⁹ PIAGET, *Psychologie de l'intelligence*, p. 37.

⁸⁰ Ibid., p. 37.

⁸¹ Ibid., p. 38.

⁸² PIAGET, *Epistémologie génétique III*, pp. 184-185.

Précisant encore son affirmation à l'effet que la logistique est l'axiomatique dont la psychologie de l'intelligence est la science expérimentale correspondante, il écrit:

«La logistique n'a pas à recourir à la psychologie, puisqu'une question de fait n'intervient pas en une théorie hypothético-déductive, il serait absurde d'invoquer la logistique pour trancher une question relevant de l'expérience, telle que celle du mécanisme réel de l'intelligence. Néanmoins, dans la mesure où la psychologie s'attache à analyser les états d'équilibres finaux de la pensée, il y a, non pas parallélisme, mais correspondance entre cette connaissance expérimentale et la logistique, comme il y a correspondance entre un schéma et la réalité qu'il représente. Chaque question soulevée par l'une des deux disciplines correspond alors à une question de l'autre, quoique ni leurs méthodes ni leurs solutions propres ne puissent interférer.»⁸³

De ce qui vient d'être dit, retenons deux choses: a) une axiomatique cherche à construire des modèles pour l'explication des phénomènes; b) des instruments de cohérence pour la pensée. En cela, la logistique, qui «est l'axiomatique de la pensée elle-même»⁸⁴, cherche la même chose que les psychologues qui ont introduit les méthodes quantitatives en psychologie, car le rôle des méthodes quantitatives est de formuler de façon précise et commode l'observation des relations répétables. Mais, si le critère d'existence pour des objets particuliers consiste toujours en une relation répétable, «il peut arriver que pour des objets fort différents en apparence, cette relation prenne la même forme. L'existence d'une classe, dans un tel cas, sera définie par cet isomorphisme, le contenu de la classe étant décrit par la relation commune»⁸⁵. On parlera ainsi de la «classe des phénomènes mnémoniques», englobant par exemple, des expériences faites sur des enfants et sur les limnées quant à un certain «apprentissage». «La relation observée chez les enfants a la même forme que la relation observée chez la Limnée (...). Cette communauté de forme définit un objet d'étude plus général et plus abstrait que l'on pourra dénommer «la mémoire», et les réactions des enfants et celles des Limnées ne seront que les réalisations particulières.»⁸⁶

Sans doute, les relations dont nous parlons pourraient être décrites sans que le langage mathématique soit utilisé; cependant l'usage des méthodes quantitatives permet «d'atteindre commodément le degré d'abstraction qui est exigé par ces confrontations de relations»⁸⁷.

De plus, ces méthodes offrent des formulations différentes d'un même ensemble de faits et permettent de déterminer le degré d'adéquation aux faits de chacune de ces formulations. Une telle démarche, fort importante,

⁸³ PIAGET, *Psychologie de l'intelligence*, p. 40. Même idée dans *Epistémologie génétique III*, p. 185.

⁸⁴ PIAGET, *Classes, relations et nombres*, p. 5.

⁸⁵ REUCHLIN, M., *Les méthodes quantitatives en psychologie*, p. 90.

⁸⁶ Ibid., p. 91.

⁸⁷ Ibid., p. 92.

est à peu près irréalisable par toute autre méthode. Enfin, «les méthodes quantitatives permettent un travail de déduction ayant pour objet de formuler la loi à laquelle les données empiriques doivent obéir s'il est vrai que leurs variations dépendent de conditions déterminées formulées a priori»⁸⁸.

En résumé les méthodes quantitatives jouent un triple rôle; elles assurent une certaine forme d'intelligibilité; elles condensent l'information; elles permettent la prévision.

Mais il convient de ménager une espèce de moyen terme entre les méthodes quantitatives et les méthodes non quantitatives, car il faut distinguer deux groupes bien différents parmi ces dernières: «le groupe des méthodes cliniques non quantitatives et non mathématiques, et le groupe des méthodes non quantitatives (i. e. non numériques), mais utilisant cette véritable mathématique qualitative qu'est devenue la logique moderne.»⁸⁹

L'hypothèse de travail qui guidait PIAGET lorsqu'il introduisit les méthodes logistiques en psychologie peut se formuler ainsi: «Si la logistique est une reconstruction axiomatique de la raison, et si la psychologie génétique de la pensée est l'étude expérimentale de la construction réelle correspondante, il est clair que leurs résultats doivent se rejoindre d'une manière ou d'une autre dans la théorie des formes d'équilibre du jugement.»⁹⁰

Et puisque nous touchons ici l'essentiel de l'intention de PIAGET dans sa tentative de formalisation logistique, nous citons un passage de son *Traité de logique* où il s'explique longuement à ce propos:

«Qu'on nous permette (...) de rappeler en quelques mots les résultats de nos études antérieures sur le développement individuel et interindividuel des opérations, à titre d'exemple de recherches exclusivement psychologiques, mais qui convergent avec une formalisation logique possible. Le premier point à noter est que tout système d'opérations intellectuelles se présente psychologiquement sous deux aspects parallèles: extérieurement, il s'agit d'actions coordonnées entre elles (actions effectives ou mentalisées), tandis qu'intérieurement, i. e. pour la conscience, il s'agit de rapports s'impliquant les uns les autres. L'explication psychologique consiste alors à procéder de l'extérieur à l'intérieur et non pas l'inverse, i. e. à voir dans les implications réfléchies le produit de la prise de conscience de l'organisation des actions. Or le principal résultat de cette méthode, appliquée à la succession des conduites cognitives de connaissance à l'âge adulte, est de montrer que la conscience d'implications nécessaires (telles que par exemple la notion de la conservation d'un tout indépendamment de l'arrangement de ses parties) est liée à deux conditions psychologiques inséparables: la capacité de composer les actions entre elles (l'action A coordonnée avec l'action B donnant ainsi l'action C) et surtout leur réversibilité, i. e. la possibilité de les dérouler dans les deux sens. En un mot, la conscience de la nécessité logique est liée psychologiquement à l'achèvement d'une composition réversible des actions et c'est cette composition réversible qui transforme les actions simples en opérations proprement dites. Mais, cette réversibilité ne s'acquiert que par

⁸⁸ Ibid., p. 93.

⁸⁹ Ibid., p. 393.

⁹⁰ PIAGET, *Classes, relations et nombres*, p. 7.

étapes: ce n'est qu'après une organisation sensori-motrice des actes et une articulation plus ou moins mobile des intuitions représentatives (ou actions imaginées en pensée) que les opérations se constituent, d'abord sous une forme concrète (composition des opérations constitutives des classes et des relations), puis sous une forme abstraite ou formelle (traduction des opérations concrètes en propositions posées à titre d'hypothèses et composition de ces propositions elles-mêmes, selon des opérations à la seconde puissance, qui sont les implications et incompatibilités déductives, etc.). Or ces données psychologiques correspondent à une formalisation logique possible, car les compositions réversibles d'opérations, dont la genèse peut ainsi être suivie au cours du développement mental, présentent des structures bien définies. Il faut à cet égard distinguer avec soin deux sortes de processus mentaux. Il y a d'une part la formation ou l'évolution comme telles, qui n'intéressent pas directement la logique. Mais il y a d'autre part les états d'équilibre atteints au terme du développement d'un système de notions, et le critère de cet équilibre est précisément la réversibilité, devenue entière, des opérations. Or, cette réversibilité, qui comporte un aspect causal (de ce point de vue elle caractérise l'existence même d'un état d'équilibre), comporte aussi un aspect implicatif ou logique: une opération réversible est une opération qui admet la possibilité d'une inverse. D'autre part, la réversibilité n'est que l'un des aspects de la composition équilibrée des opérations, laquelle suppose également l'intervention du produit de deux opérations, d'opérations nulles ou identiques et de l'associativité des opérations (correspondant psychologiquement aux «détours» comme l'inversion correspond aux «retours»). Bref, une structure psychologiquement équilibrée est, en même temps, une structure logiquement formalisable: tel est le cas des classifications, des sériations et des correspondances sur le terrain concret, et des systèmes déductifs sur celui des propositions. D'un tel point de vue, et en se limitant donc aux états d'équilibre, on comprend alors les vrais rapports entre la logique, d'une part, et la psychologie ou la sociologie des opérations intellectuelles d'autre part: la logique est l'axiomatique des structures opératoires dont la psychologie et la sociologie de la pensée étudient le fonctionnement réel. Il existe dans ce cas entre la théorie formelle et l'analyse réelle exactement le même rapport qu'entre toute axiomatique et toute recherche réelle concomitante (par exemple entre la géométrie axiomatique et la géométrie des objets physiques): indépendance complète des méthodes et correspondance possible entre les problèmes.»⁹¹

Il semble que cette hypothèse s'est avérée bonne.

«On sait, écrit REUHLIN, le rôle important qu'a joué PIAGET dans l'introduction de ces méthodes qualitatives d'analyse en psychologie. Il a présenté aux psychologues les procédés logistiques de représentation et de transformation algébrique, et a développé ces procédés pour en faciliter l'utilisation en psychologie (...) les méthodes logistiques et les méthodes quantitatives (...) présentent un parallélisme général. En effet, les premières peuvent être considérées seulement comme une formulation plus spécifiée des secondes. D'autre part, la rigueur qui caractérise les transformations et les élaborations numériques se retrouve intégralement dans l'algorithme logistique.»⁹²

Il est donc possible d'établir un isomorphisme entre les propriétés de certaines observations expérimentales et les propriétés de certaines struc-

⁹¹ PIAGET, *Traité de logique*, pp. 14-16.

⁹² REUHLIN, M., *op. cit.* p. 394.

tures logiques. PIAGET a décrit sous le nom de «groupement»⁹³ l'une de ces structures qualitatives utilisables à cette fin.

«Ces propriétés des opérations constituant un «groupement», écrit REUCHLIN, peuvent être mises en correspondance avec certaines propriétés des opérations de la pensée, que des expériences appropriées permettent d'observer au cours du développement. L'aspect essentiel de la formulation logistique correspond à l'aspect essentiel des observations expérimentales.»⁹⁴ Il est nécessaire ici de donner quelques illustrations concrètes.

Voici par exemple les expériences bien connues sur la conservation des quantités chez l'enfant, en particulier l'expérience du transvasement des perles: deux récipients identiques sont remplis *par l'enfant* d'un même nombre de perles; le contenu de l'un d'eux est ensuite transvasé successivement dans des récipients de formes différentes, et l'expérimentateur demande au sujet s'il y a toujours autant de perles dans les deux récipients. La conservation de la quantité de perles n'est acquise comme évidente qu'au moment où les propriétés des opérations de transvasement en viennent à posséder l'ensemble des propriétés qui ont été énumérées plus haut en langage formel: le transvasement des perles du récipient A au récipient B, et de B en C, apparaît comme équivalent au transvasement direct de A en C; celui de A en B apparaît comme équivalent à celui de B en A, etc. On constate ainsi que les actes de l'enfant et les raisons qu'il donne pour les justifier peuvent être décrites de façon précise dans le langage formel de la logistique.

Cet exemple illustre l'application du programme que PIAGET se traçait en tête de son *Traité de logique*:

«Ce livre est écrit par un psychologue qui s'intéresse à la logique dans la mesure où elle permet de construire un modèle épuré des structures de la pensée (...) notre rôle, en tant que logicien formé par la psychologie (est) de fournir un modèle logique des opérations réelles de la pensée, ou plus généralement, une image du processus selon lequel la logique formalise progressivement les opérations concrètes de l'esprit.»⁹⁵

⁹³ Cette notion proprement piagétienne dans l'utilisation sinon dans le *nom* même, a été introduite par lui en 1942, Cf. *Traité de logique*, p. 96. Dans un ouvrage très récent, PIAGET écrit à ce sujet: «La pensée de l'enfant ne devient logique que par l'organisation de systèmes d'opérations obéissant à des lois d'ensemble communes: 1. Composition: deux opérations d'un ensemble peuvent se composer entre elles et donner encore une opération de l'ensemble (exemple: $+1 + 1 = +2$). 2. Réversibilité: toute opération peut être inversée (exemple: $+1$ s'inverse en -1). 3. L'opération directe et son inverse donne une opération nulle ou identique (exemple: $+1 - 1 = 0$). 4. Les opérations peuvent s'associer entre elles de toutes les manières. Cette structure générale, que les mathématiciens appellent «groupes», caractérise tous les systèmes d'opérations précédemment décrits, sauf que dans les domaines logiques ou qualitatifs (sériation des relations, emboîtement des classes, etc.), les conditions (3) et (4) présentent certaines particularités dues au fait qu'une classe ou relation additionnée à elle-même ne se modifie pas; on peut alors parler de «groupement», notion plus élémentaire et plus générale encore que le groupe» (PIAGET, *Six études de psychologie*, pp. 67-68).

⁹⁴ REUCHLIN, M., *op. cit.*, p. 395.

⁹⁵ PIAGET, *Traité de logique*, p. v.

Pour illustrer encore, et en un point capital, le rôle explicatif de la logistique en psychologie, voyons l'application qu'en fait PIAGET au problème de la distinction entre la perception et l'intellection:

«Une structure perceptive est un système de rapports interdépendants. Qu'il s'agisse de formes géométriques, de poids, de couleurs, ou de sons, on peut toujours traduire les totalités en rapport sans détruire l'unité du tout comme tel. Il suffit alors pour dégager les différences autant que les ressemblances entre les structures perceptives et opératoires (intellectuelles), d'exprimer ces rapports dans le langage du groupement, à la manière dont les physiciens, formulant en termes réversibles les phénomènes thermodynamiques, constatent qu'ils sont intraduisibles en un tel langage parce que irréversibles; la non-correspondance des symbolismes soulignant ainsi d'autant mieux les différences en jeu. A cet égard il suffit de reprendre les diverses illusions géométriques connues, en faisant varier les facteurs en présence, ou les faits relevant de la loi de WEBER, etc. et de formuler en termes de «groupement» tous les rapports ainsi que leurs transformations en fonction des modifications extérieures. Or les résultats ainsi obtenus se sont montrés fort nets: aucune des cinq conditions du «groupement» ne se trouve réalisée au niveau des structures perceptives, et là où elles paraissent le plus près de l'être, comme sur le terrain des «constances» annonçant la conservation opératoire, l'opération est remplacée par de simples régulations, non entièrement réversibles (et par conséquent à mi-chemin de l'irréversibilité spontanée et du réglage opératoire lui-même.»⁹⁶

Mais la tentative de PIAGET, en cherchant l'axiomatisation de la pensée, poursuivait encore un autre but: il voulait combler une lacune, jeter un pont entre la logistique moderne et la psychologie expérimentale.

«Si la psychologie doit nous donner une analyse exacte de la raison et comprendre comment l'intelligence s'adapte à la réalité, il est de toute évidence qu'il lui faut étudier et expliquer les normes que la pensée se construit au fur et à mesure de son développement: la logique ou théorie du fonctionnement et des structures de la pensée vraie est donc le chapitre le plus important de la psychologie de l'intelligence, si cette dernière veut atteindre les ressorts de la connaissance qui réussit, et non pas seulement ceux de la pensée qui échoue ou qui se prépare. Inversement, si la logistique veut être plus qu'un jeu formel ou qu'une science contestée des «fondements» son rôle est d'axiomatiser les processus réels de la pensée, si l'on peut dire, rôle qu'elle a fort bien compris en ce qui concerne les mécanismes achevés de la pensée mathématique, mais qui reste à développer dans ses connexions avec la psychologie. En particulier, la coopération de la logistique et de la psychologie génétique ne saurait qu'être féconde, tandis que dans chacune de ces deux disciplines, il semble parfois que l'on conçoive les conditions de toute recherche comme liées à l'exclusion du point de vue de l'autre science.»⁹⁷

Quant à nous, répétons-le, le but que nous poursuivions dans cette section était de montrer l'intention qui anime PIAGET dans son effort de formalisation de la psychologie. S'il n'était pas question de reproduire les longues et arides démonstrations symboliques par lesquelles il établit ses hypothèses logistiques, il n'était pas non plus question d'ignorer cet aspect de son œuvre.

⁹⁶ PIAGET, *Psychologie de l'intelligence*, pp. 82-83. Après ce passage, PIAGET donne un long développement en langage symbolique, cf. pp. 83-85.

⁹⁷ PIAGET, *Classes, relations et nombres*, pp. 6-7.

IV. L'EXPLICATION EN PSYCHOLOGIE, D'APRÈS PIAGET

La tentative d'axiomatisation de la pensée, chez PIAGET, est liée de très près à la question, plus générale, de l'explication en psychologie. Nous terminons notre présentation d'ensemble du système de PIAGET par un exposé de sa manière de concevoir l'explication en psychologie. Nous suivons ici un long article qu'il a consacré à cette question et qui présente l'avantage d'être en même temps un survol historique des divers types d'explication en psychologie expérimentale ⁹⁸.

«Il existe, dit PIAGET, deux grands types ou du moins deux pôles dans les modèles explicatifs courants, selon a) qu'ils sont orientés vers une réduction du plus complexe au plus simple (...) ou selon b) qu'ils s'achèment vers un constructivisme demeurant plus ou moins à l'intérieur des frontières de la conduite.» ⁹⁹

Les modèles de type réductionniste peuvent conserver une totalité surtout psychologique, ou tendre à réduire le mental à des réalités extérieures à un tel cadre. On obtient ainsi trois grandes catégories de modèles: le réductionnisme psychologique; le réductionnisme extra-psychologique; le constructivisme. Les deux dernières catégories, à leur tour, se subdivisent chacune en trois variétés. Au total, on a donc, selon PIAGET, sept types possibles d'explication psychologique. Disons un mot de chacun.

1. Le réductionnisme psychologique

Le réductionnisme psychologique consiste à «chercher l'explication d'un certain nombre de réactions ou de conduites variées dans la réduction à un même principe causal demeurant inchangé au cours des transformations» ¹⁰⁰. Un exemple de ce courant se trouve chez quelques freudiens expérimentalistes d'aujourd'hui ¹⁰¹. Leur schème d'explication consiste à tout ramener à une même énergie, identique à elle-même tout au long du développement et qui change simplement de points d'application. «Le changement qualitatif est censé résulter de ces seuls déplacements ou redistributions, avec éclosion et non pas nouvelles compositions.» ¹⁰² Les «points d'application» dont on parle ici, seraient, dans l'ordre: le moi de l'enfant; ensuite les objets intermédiaires, tel le visage humain; enfin, différenciation stable entre le sujet et l'objet ¹⁰³.

⁹⁸ *Traité de psychologie expérimentale I*, article de PIAGET: *L'explication en psychologie et le parallélisme psychophysiologique*, pp. 121-152.

⁹⁹ *Ibid.*, p. 130.

¹⁰⁰ *Ibid.*, p. 130.

¹⁰¹ HARTMANN, E. KRIS, SPITZ, K. WOLF, GLOVER, TH. BENEDEK, etc.

¹⁰² *Traité de psychologie expérimentale I*, p. 133.

¹⁰³ Cf. GOUIN-DÉCARIE, TH., *op. cit.*

2. Le réductionnisme extra-psychologique

Le réductionnisme extra-psychologique tend à «expliquer les réactions ou conduites en recourant à des réalités qui sortent des frontières de la psychologie»¹⁰⁴. Les trois variétés de ce type sont:

a) *Le réductionnisme psychosociologique*: qui consiste à «expliquer les réactions individuelles en fonction des interactions entre individus ou des structures de groupes sociaux de diverses échelles»¹⁰⁵.

Le principe de cette explication peut se formuler ainsi:

«Lorsqu'un comportement nouveau vient enrichir les précédents au cours du développement, il serait dû moins à une construction interne qu'à un apport résultant des interactions mêmes de la vie sociale (...). Lorsque P. JANET, par exemple, explique l'apparition de la réflexion en invoquant la conduite sociale de la délibération ainsi que son intériorisation sous forme de discussions avec soi-même, il y a bien construction d'une conduite nouvelle, mais sur le plan interindividuel ou collectif, et la nouveauté d'une telle conduite est réduite à ce mécanisme extérieur sans dériver d'aucune construction interne à partir des conduites de niveaux antérieurs.»¹⁰⁶

b) *Le réductionnisme physicaliste*: «Partant d'un isomorphisme entre les structures mentales et les structures organiques selon des modèles de champ, il appuie ces derniers sur des considérations physiques (par exemple les gestaltistes d'inspiration koehlérienne).»¹⁰⁷

Un modèle particulièrement audacieux et élégant illustrant les tentatives de ce genre est celui des modes d'explications proposés par la théorie de la Gestalt, qui

«tendent non seulement à réduire les phénomènes mentaux (notamment de perception et d'intelligence) à des faits physiologiques, mais encore à subordonner ceux-ci, par l'intermédiaire des schèmes de champ, à des structures physiques: d'où interprétations qui ramènent presque directement le psychologique au physique, comme dans le cas des «bonnes formes» perceptives qui se réduiraient aux structures de «Gestalts physiques» en tant que soumises comme elles à des principes d'équilibre et de moindre action»¹⁰⁸.

Nous verrons plus loin que PIAGET souligne plusieurs points de convergence entre sa théorie et la Gestalttheorie, qu'il vise à dépasser plutôt qu'à rejeter complètement. La Gestalttheorie semble n'avoir pas exploité suffisamment son physicalisme. En effet, dit PIAGET,

«PLANK a montré que la dichotomie la plus importante qui intervient en physique est celle des phénomènes irréversibles (par exemple, thermodynamiques) et des phénomènes réversibles (par exemple, cinématiques et mécaniques). Si l'on désire

¹⁰⁴ *Traité de psychologie expérimentale I*, p. 130.

¹⁰⁵ *Ibid.*, p. 130.

¹⁰⁶ *Ibid.*, p. 134.

¹⁰⁷ *Ibid.*, p. 130.

¹⁰⁸ *Ibid.*, p. 135.

donc utiliser à plein les analogies physiques, on sera conduit à retrouver en psychologie une division analogue, qui opposera alors les structures d'ensemble à composition additive et réversible (structures opératoires de l'intelligence) aux structures élémentaires qui sont les Gestalts. Ceci n'est plus conforme à la théorie gestaltiste, mais s'inspire assurément d'un physicalisme élargi» ¹⁰⁹.

Mais il y a plus, et ici, PIAGET balise le chemin qu'il suivra lui-même dans son explication :

«Ce qui est le plus intéressant pour la psychologie dans les références à la physique n'est peut-être pas la réduction proprement dite d'une structure mentale (par exemple perceptive) à une structure physique (par exemple le champ électromagnétique), mais l'analogie entre le mode de composition intervenant dans la première et le mode de composition utilisé par le physicien pour atteindre la connaissance de la seconde. À cet égard, la coupure entre les phénomènes irréversibles et réversibles est aussi une coupure entre le domaine d'explication surtout probabiliste et celui de la déduction simple. Les analogies physicalistes suggèrent donc non seulement des réductions proprement dites, mais aussi, l'utilisation de modèles abstraits.» ¹¹⁰

c) *Le réductionnisme organiciste* : Les explications organicistes en général insistent sur les réductions du psychologique au physiologique.

«Avec l'effort de réduction des phénomènes mentaux aux réactions physiologiques, nous rejoignons la plus grande tradition de la psychologie expérimentale. Pour un grand nombre d'auteurs, le domaine psychologique constituant la zone d'interférence entre le biologique et le social, le mode privilégié d'explication réservé au psychologue, sur les points où il n'est pas subordonné à la sociologie, sera donc la réduction du supérieur à l'inférieur, i.e. l'assimilation aux modèles physiologiques.» ¹¹¹

RIBOT disait à peu près qu'il n'y a pas de différence essentielle entre l'inquiétude métaphysique et le mal aux dents ¹¹². Psychologues et médecins du XIX^e siècle, influencés par les progrès de la physiologie et par la découverte des localisations (une vieille tradition reprise des Arabes), ont commis l'erreur de ne voir que ces faits et les ont interprétés souvent d'une façon simpliste dans le cadre d'une psychologie matérialiste. En vérité, la physiologie leur tenait lieu de psychologie. Si nous comparons ce type d'explication avec le réductionnisme psychologique (type 1), nous pouvons dire que ce dernier constitue un renversement symétrique : à la fin du XIX^e siècle, on cherchait à expliquer le psychologique par le physiologique ; avec le freudisme, on cherche à expliquer le physiologique par le psychologique. «La relation d'explication entre les faits psychiques et les faits physiologiques s'est inversée : sans nier l'influence de l'organisme sur le psychisme, on a mis en pleine lumière l'influence que les conflits

¹⁰⁹ Ibid., p. 136.

¹¹⁰ Ibid., p. 136.

¹¹¹ Ibid., p. 137.

¹¹² Cf. HUISMAN et VERGEZ, *Psychologie*, p. 126.

psychologiques exercent à leur tour sur les fonctions organiques»¹¹³. PIAGET note que la psychologie associationniste relève du courant dont nous parlons maintenant.

3. Le constructivisme

Les types d'explication que nous verrons maintenant sont tous constructivistes, i. e. que tout en faisant une part aux réductions, ils mettent l'accent principal sur des processus de construction. Ils se distinguent par là du type (1), non constructiviste, et ils se distinguent également des trois autres variétés (2a, 2b, 2c) en ceci qu'ils «atteignent une certaine spécificité psychologique qui n'est plus réductible à des propriétés sociales, physiques ou organiques»¹¹⁴.

a) *L'explication par le comportement*: «Les explications de ce type ne se réfèrent qu'au seul comportement, ce qui implique bien entendu un organisme sous-jacent, mais ce qui introduit en plus la notion d'une construction de structures nouvelles envisagées à un échelon supérieur.»¹¹⁵ En ce sens, ces explications ne rejettent aucune des formes de réductions précédentes, mais les complètent par un constructivisme spécifiquement psychologique. Nous avons donc ici le behaviorisme première manière, même s'il est doublé d'une interprétation de type logique, par des psychologues comme HULL et TOLMAN.

b) *L'explication par construction génétique*: Ces modèles de type plus proprement génétique, «cherchent dans le développement certains mécanismes constructifs susceptibles de rendre compte des nouveautés sans faire simplement appel à l'expérience acquise»¹¹⁶.

Avec cette théorie, nous sommes toujours à l'école behavioriste, mais un behaviorisme qui ne s'effraie plus d'un certain mentalisme. On sait que WATSON, par exemple, avait congédié la conscience. Les psychologues de

¹¹³ Ibid., p. 59. L'étude de l'asthme, des troubles digestifs, etc. a révélé le pouvoir pathogène des conflits psychologiques sur l'organisme. Une nouvelle discipline s'est même constituée à partir d'ALEXANDER: la médecine psycho-somatique. Le nom est déjà révélateur: le psychisme est premier, et le «somatique» est seulement adjectif. Le Dr DELAY écrit par exemple: «Chez tel asthmatique les grandes périodes de suffocation correspondent aux séparations d'avec un être aimé; chez tel ulcéreux de l'estomac, financier de son état, les fluctuations de la Bourse font régulièrement fluctuer les sécrétions de l'estomac. Les périodes de krach lui laissent des souvenirs qui ne sont pas seulement au sens figuré mais au sens propre ulcéreux» (cité par HUISMAN et VERGEZ, p. 59). A ce sujet, PRADINES écrit: «Cet état de fait conduisait JASPERS à se demander si, retournant la thèse des physiologistes, on ne pourrait pas aussi bien admettre que ce sont les phénomènes mentaux qui conditionnent ici les altérations anatomiques, et non l'inverse (...). Et il estime que l'hypothèse n'a pas un caractère plus métaphysique que la précédente. Il a eu pourtant le bon esprit de ne pas la retenir (...). Le physiologique conditionne donc le mental même alors qu'il paraît en résulter, et ce n'est pas en prêtant à l'âme sur le corps la causalité que les physiologistes attribuent au corps sur l'âme que l'on échappera aux difficultés inhérentes à cette dernière thèse» (PRADINES, M., *Traité de psychologie générale*, t. I, p. xx).

¹¹⁴ *Traité de psychologie expérimentale I*, art. cit., p. 131.

¹¹⁵ Ibid., p. 139.

¹¹⁶ Ibid., p. 131.

la tendance dont nous parlons maintenant ont substitué au seul comportement la notion de «conduite», qu'ils définissent avec P. JANET et bien d'autres, comme étant le comportement plus les actions intériorisées s'accompagnant de diverses formes de prise de conscience.

Il faut citer ici les noms de E. v. HOLTS, K. LORENZ, N. TIMBERGEN,

«représentants d'une école de psychologie comparée qu'on appelle «éthologie» ou encore «objectivisme» et dont l'idée centrale est psychophysiologique: c'est la notion d'une «activité spontanée de l'organisme», distincte de toute «réponse» et se manifestant dans les mouvements rythmiques des vers, aussi bien que dans les mouvements d'ensemble du nouveau-né de l'homme»¹¹⁷. Mais si ces auteurs insistent sur l'activité de l'organisme et sur celle du sujet psychologique, «ils ne négligent pas pour autant le milieu, et la théorie des «déclencheurs innés» des instincts (signaux perceptifs héréditaires ou spécifiques qui déclenchent par exemple la poursuite de la mère chez les poussins, les canetons, etc.) fait intervenir une étroite interaction entre l'objet et le sujet dont la causalité subtile mériterait une analyse détaillée»¹¹⁸.

PIAGET reconnaît avoir eu recours à ce type d'explication. «On nous permettra de nous citer nous-même en exemple de cette forme (b) d'explication car, si nous avons insisté également sur cette activité du sujet (et essentiellement dans les structurations cognitives), nous avons surtout essayé d'en tirer une explication du développement intellectuel. Nous aimerions donc dégager en quelques mots la forme particulière d'explication causale dont nous nous sommes servi.»¹¹⁹

Le passage qui suit illustre l'utilisation que PIAGET a faite des principes du réductionnisme par construction génétique, et résume du même coup sa théorie.

«Etant donné que les actions du sujet présentent dès le départ une structure (initialement pauvre, mais alors réglée héréditairement), les réactions au milieu seront, d'une part, des réactions d'assimilation tendant à incorporer les objets à ces structures, et d'autre part des réactions d'accommodation, tendant à modifier, i. e. différencier les mêmes structures en fonction des situations. D'où, dès le départ, la nécessité d'un processus d'équilibration aboutissant à des combinaisons diverses d'assimilation et d'accommodation. L'équilibration consistant ainsi à compenser les perturbations extérieures jusqu'à incorporation aux structures initiales ou en voie de transformation, il en résulte que les constructions successives dues à ces interactions s'appuieront sur des régulations de plus en plus complexes intervenant dans la coordination des actions. Orientées dès le départ vers une réversibilité approximative, ces régulations se traduiront en fin de compte de façon réversible, et ce serait à cette construction d'opérations que serait due la succession des divers paliers de l'intelligence.»¹²⁰

¹¹⁷ Ibid., p. 141.

¹¹⁸ Ibid., p. 141.

¹¹⁹ Ibid., p. 141.

¹²⁰ Ibid., pp. 141-142.

c) *L'explication fondée sur les modèles abstraits*: Avec ce type d'explication, nous en arrivons à l'explication telle que PIAGET l'entend; et nous avons là l'expression la plus récente de sa pensée à ce sujet ¹²¹.

Pour PIAGET, et c'est là un lieu commun de la critique des sciences, une loi n'est pas une cause: elle n'est qu'une expression condensée, en langage mathématique ou symbolique, d'un ensemble de faits. Elle n'est qu'une forme affinée de description. «La cause n'est pas à chercher au niveau de la loi, mais bien à celui de la déduction d'une loi à partir d'une autre ou d'un ensemble d'autres, donc au niveau de la construction déductive.» ¹²²

Pour expliquer vraiment, il faut ajouter à la simple légalité deux éléments qui ne sont pas compris dans la seule idée de loi: α) la construction déductive au moyen de laquelle on tire la loi à expliquer des lois qui sont censées l'expliquer: «L'explication suppose ... un système de lois telles que l'une d'entre elles puisse être construite ou reconstruite déductivement à partir des autres.» ¹²³ β) Le second caractère spécifique de l'explication causale, c'est que «la déduction de la loi à expliquer, à partir du système des lois qui en rendent compte, ne demeure pas simplement idéale ou logique, mais s'applique à un substrat réel, ou «modèle» qui est censé se prêter à une telle déduction et en «représenter» les diverses liaisons» ¹²⁴. En d'autres termes, il faut que chaque transformation en jeu dans les relations entre les objets puisse correspondre à une transformation ou opération en jeu dans la déduction ¹²⁵.

Les règles de la déduction, qui sont purement formelles, sont ainsi cautionnées par les modèles servant de substrat à la déduction, car ces derniers requièrent une «coordination des plans ou domaines de réalité et comportent par conséquent un ensemble de jugements d'existence» ¹²⁶.

Cette coordination au second degré admet deux sous-variétés importantes:

a) «L'une procède par mise en hiérarchies des plans de réalité: les modèles organicistes seront, par exemple, axés sur la représentation de liaisons nerveuses par rapport auxquelles s'ordonneront les réactions de comportement, et, en un secteur limité, les épiphénomènes conscients; tandis que d'autres modèles seront axés sur le comportement envisagé globalement;

b) L'autre sous-variété procède par mise en correspondance ou en isomorphisme de domaines de réalités irréductibles les unes aux autres: c'est ici que se posera

¹²¹ L'article du *Traité de psychologie expérimentale I* a été publié en 1963.

¹²² Ibid., p. 126.

¹²³ Ibid., p. 127.

¹²⁴ Ibid., pp. 127-128.

¹²⁵ «Ainsi conçue, l'explication présente bien les deux caractères que l'on attribue classiquement à la causalité par opposition; à la simple légalité: a) la nécessité des rapports entre causes et effets, laquelle provient de leur déductibilité; b) la réalité de ce lien causal sous-jacent aux phénomènes mesurés (et qui dépasse ainsi le pur phénoménisme), laquelle est assurée par le modèle servant de substrat à la déduction» (ibid., p. 128).

¹²⁶ Ibid., p. 129.

la question du parallélisme ou de l'isomorphisme entre les structures caractéristiques des états de conscience, et les structures organiques concomitantes.» ¹²⁷

Sous ces deux formes, l'explication par modèles abstraits rend trois sortes de services:

- a) elle rend précises des déductions qui seraient, autrement, imprécises;
- b) elle permet de découvrir des relations nouvelles entre les faits généraux ¹²⁸;
- c) enfin, elle fournit des liaisons causales nouvelles là où elles échappaient à l'analyse.

Résumant sa pensée, PIAGET écrit:

«D'une manière générale, on peut soutenir que l'emploi des schémas abstraits tend à fournir un certain statut de légitimité et de précision aux explications constructives tendant à souligner les activités du sujet. Là où les hypothèses réductionnistes subordonnent le supérieur à l'inférieur, le schéma abstrait, sans contredire en rien la nécessité des liaisons avec l'organisme, dégage la spécificité et la nouveauté des constructions s'effectuant au niveau du comportement et des conduites. Comme d'autre part, la neurologie ne saurait expliquer pourquoi $2 + 2 = 4$, (...), il reste que les implications de la conscience, tout en correspondant à des liaisons organiques, ne sauraient s'interpréter génétiquement sans le recours à des modèles abstraits dont la nature même relève précisément de la nécessité déductive.» ¹²⁹

C'est tout le problème du parallélisme psychophysologique qui est ainsi soulevé. L'histoire des explications en psychologie expérimentale nous place sans cesse devant le dilemme suivant: tendance à réduire le supérieur à l'inférieur, tendance pouvant aller jusqu'au physicalisme, et nécessité d'expliquer les conduites supérieures, y compris leur caractère de prise de conscience.

«Il y a donc nécessité pour surmonter ces difficultés, de prévoir à côté de l'idéal de réduction, une méthode permettant de respecter la spécificité de la nécessité consciente, tout en assurant une correspondance avec les liaisons matérielles auxquelles la tendance réductionniste les rattachera tôt ou tard. Par exemple,

¹²⁷ Ibid., p. 129.

¹²⁸ «Par exemple, on observe dans le développement des opérations intellectuelles de l'enfant une série de constructions nouvelles se produisant dès entre 11-12 ans: apparition de la notion de proportions, des doubles systèmes de référence, etc. en apparence, rien n'explique la simultanéité de ces productions dont on n'aperçoit pas la parenté. Mais nous avons construit pour rendre compte de la nature opératoire de la logique des propositions un groupe de quatre transformations, dont l'existence avait échappé aux logiciens: étant donné un opérateur, tel que l'implication (p implique q), on peut: 1° l'inverser par négation N (p et non q); 2° le transformer en sa réciproque R (q implique p); 3° le transformer en sa duale ou corrélatrice C (non- p et q); 4° le laisser identique I . On a alors $NR = C$, $CR = N$, $CN = R$ et $NRC = I$. Ce groupe est intéressant du point de vue psychologique, en ce qu'il fusionne en un seul système les deux formes de réversibilité jusque-là séparées (entre 7 et 11-12 ans): l'inversion N et la réciproque R . On peut donc admettre qu'il exprime à la fois l'aboutissement naturel des opérations génétiquement antérieures et le point de départ des opérations propositionnelles se constituant entre 11-12 ans et 14-15 ans. Or, il se trouve que les schèmes opératoires nouveaux dont il vient d'être question (proportions, etc.) sont précisément tous réductibles à un tel groupe! Le schéma abstrait permet donc ainsi de découvrir une parenté qui échappait à l'examen «naïf» et non algébrique» (ibid., p. 144).

¹²⁹ Ibid., p. 145.

si la vérité $2 + 2 = 4$ est impensable en dehors de la conscience du mathématicien, il faut bien, pour qu'il reconnaisse cette nécessité, qu'un jeu de connexions neuroniques rende son activité consciente possible. Quelle est alors la nature de la liaison entre ces connexions physiologiques et le jugement conscient qu'elles sous-tendent? Est-ce encore une liaison causale ou devons-nous utiliser d'autres catégories de liaisons, et parler de correspondance, de parallélisme ou d'isomorphisme? C'est là l'éternel problème sur lequel ont débouché toutes les formes d'explication psychologique et que nous retrouvons en comparant simplement ces diverses formes les unes aux autres.»¹³⁰

PIAGET prend soin de noter que ce problème n'est pas celui des rapports esprit-corps. Dire «esprit», c'est ou bien substantialiser la conscience, ce qui revient à préjuger de la solution, ou bien désigner par là, globalement, le complexe «activités nerveuses supérieures plus conscience», ce qui ne fait que reculer le problème.

Dès lors, deux solutions se présentent: celle de l'interactionnisme entre la conscience et les processus nerveux; et celle du parallélisme: deux séries de phénomènes hétérogènes, excluant toute action réciproque.

Interactionnisme

On peut l'illustrer ainsi: un verre de vin nous met en état d'euphorie. On dit alors: action directe de l'organisme sur la conscience. Ou bien, je lève le bras: action directe de la conscience sur l'organisme. Deux affirmations incompréhensibles, dit PIAGET. Car l'action du vin consiste en séquences matérielles impliquant des forces, des masses, des résistances, des énergies, etc. Et pour que

«ces séquences matérielles modifient la conscience, il faudrait qu'elles trouvent en celle-ci un point d'application dont la nature leur soit homogène, sous la forme de déplacement d'une masse, d'accélération d'un mobile, de diminution des résistances, etc., sinon la modification resterait intelligible. Et effectivement, si un verre de vin nous met en gaité, cela se traduit par une accélération des associations, par une levée des inhibitions, etc. Mais est-ce là une action «sur la conscience» ou sur un ensemble de liaisons nerveuses dont la conscience se borne à «prendre conscience», selon le rôle que son nom même évoque déjà spécialement?»¹³¹

L'action de la conscience sur l'organisme (lever le bras) est tout aussi incompréhensible. Pour qu'elle soit possible, en effet, il faut attribuer à la conscience, une force sous une forme quelconque.

«Or une force est une quantité mesurable relevant du monde matériel, et parler d'énergie pour dissimuler les difficultés les décuple en fait car cela implique les deux conséquences de la transformation des énergies les unes dans les autres, et de la conservation de l'énergie, qui sont l'une et l'autre sans signification dans le cas de l'éventuelle action de la conscience sur le corps.»¹³²

¹³⁰ Ibid., p. 146.

¹³¹ Ibid., p. 147.

¹³² Ibid., p. 147.

Parallélisme

Ces difficultés insurmontables poussent la plupart des auteurs à admettre deux séries distinctes de phénomènes, l'une constituée par les états de conscience, et l'autre par les processus nerveux concomitants, et à considérer que le lien entre les termes de l'une des séries et les termes de l'autre n'est jamais un lien de causalité, mais simplement une correspondance, ou, comme on dit généralement, un « parallélisme »¹³³.

Plusieurs variétés de parallélisme ont vu le jour. Le parallélisme classique (atomistique) cherchait une correspondance élément à élément. La Gestalttheorie a proposé un parallélisme de structure à structure. Les auteurs à tendance dualiste (esprit-corps) s'opposent de plus aux auteurs à tendance moniste : les deux séries sont les deux faces d'une même réalité, appréhendée du dedans (par la conscience), ou du dehors (physiologisme). Parmi ces derniers, les organicistes, mettant l'accent sur la physiologie proprement dite, verront dans la conscience un simple épiphénomène.

Ces solutions écartent les difficultés de l'interactionnisme, mais en soulèvent d'autres : « En effet, si la conscience n'est que l'aspect subjectif de certaines activités nerveuses, on ne comprend plus du tout quelle est sa fonction, car ces activités suffisent à tout. Qu'un stimulus externe déclenche une réaction adaptative, qu'un problème de haute mathématique soit résolu par le cerveau réel comme par un « cerveau électronique », etc. tout s'explique sans la conscience. »¹³⁴

POSITION DE PIAGET

On ne sortira jamais de ces problèmes, estime PIAGET, tant qu'on n'aura pas déterminé quelles sont les notions spécifiques applicables à la seule conscience. La première notion à critiquer à l'intérieur d'une épistémologie¹³⁵, c'est la notion de cause.

« C'est une chose remarquable que l'imprudence avec laquelle beaucoup de grands psychologues se sont servis de concepts physiques pour parler de la conscience. JANET a employé les mots de « force de synthèse » et de « force psychologique ». L'expression « d'énergie psychique » est fréquente, et celle de « travail » est banale. Or de deux choses l'une : ou bien l'on se réfère implicitement à la physiologie, et il reste à préciser, notamment à mesurer, ou bien l'on parle bien de la conscience, et l'on est en pleine métaphore, faute de toute définition de ces concepts comparables à celles qu'on utilise sur le terrain des lois et de la causalité physiques. Ces concepts supposent tous en effet directement ou indirectement la notion de masse ou substance, qui n'a aucun sens sur le terrain de la conscience. »¹³⁶

¹³³ Ibid., pp. 147-148.

¹³⁴ Ibid., p. 148.

¹³⁵ Indépendante de la philosophie, précise PIAGET. Cf. p. 149.

¹³⁶ Ibid., p. 149.

La notion de causalité ne s'applique donc pas à la conscience, selon PIAGET¹³⁷. Un état de conscience n'est pas cause d'un autre état de conscience mais l'entraîne selon d'autres catégories.

Ainsi donc, ou bien la conscience n'est rien, ou bien elle relève de catégories originales qu'ignorent en eux-mêmes les faits matériels.

«Or ces catégories existent. A commencer par les faits de conscience inhérents aux conduites supérieures, la vérité $2 + 2 = 4$ n'est pas cause de la vérité $4 - 2 = 2$, comme un carambolage est cause du mouvement de deux boules de billard ou comme un stimulus est l'une des causes d'une réaction: la vérité... de $2 + 2 = 4$ «implique» celle de $4 - 2 = 2$, ce qui est tout autre chose. De même la valeur attribuée à un but ou à une obligation morale n'est pas cause de la valeur des moyens ou d'une action relevant de cette obligation: l'une des valeurs entraîne l'autre sur un mode voisin de l'implication logique et que l'on pourrait appeler l'implication entre valeurs.»¹³⁸

L'implication est donc la catégorie-mère de ces catégories originales dont relève la conscience. En effet,

«si haut que l'on remonte vers les états de conscience les moins évolués, on retrouve des relations de ce type. Le caractère sans doute le plus général des états de conscience est de comporter des «significations», d'aspect cognitif... ou affectif, ou plus vraisemblablement des deux à la fois. Or ni le lien entre significations ni la relation de signifiant à signifié ne relèvent de la causalité. Nous parlerons donc d'implication au sens large pour caractériser ces deux sortes de liens y compris le second (que l'on peut distinguer sous le terme de «désignation»), et notre hypothèse est ainsi que le mode de connexion propre aux phénomènes de conscience est l'implication au sens large, dont l'implication au sens strict (en logique) est un cas particulier. Ainsi présentée, l'activité de la conscience n'a plus rien de négligeable. Par exemple, la totalité des sciences déductives (logique et mathématique), les beaux-arts, la morale et le droit relèvent des diverses formes d'implication consciente, et si le système nerveux est parfaitement apte à les rendre possibles, puisqu'effectivement il engendre causalement leur substrat matériel, il reste qu'il faut une conscience pour juger des vérités et des valeurs, i. e. pour atteindre les implications comme telles qui les caractérisent »¹³⁹.

On peut utiliser la notion d'isomorphisme entre les processus nerveux et les états de conscience, mais il faut alors comprendre que cet isomorphisme joue entre la causalité dont relèvent les premiers, et l'implication, dont relèvent les seconds. Il n'y a pas isomorphisme brut entre deux séries de phénomènes, mais isomorphisme décalé entre deux catégories de relations entre phénomènes.

«Il y a donc isomorphisme complet entre le système des opérations conscientes et le système mécanique. Mais il reste cette différence: le mathématicien juge de la vérité et de la fausseté des propositions et évalue donc sans cesse la validité

¹³⁷ «Aucune des notions constitutives de la causalité physique, sauf le temps, ne s'applique aux faits de la conscience, et surtout pas celle de substance (la seule dont la psychologie expérimentale ait refusé l'héritage lors de la lourde succession que lui a laissée la psychologie philosophique)» (ibid., pp. 149-150).

¹³⁸ Ibid., p. 150.

¹³⁹ Ibid., p. 150. Les mêmes idées sont reprises in *Etudes d'épistémologie génétique I*, pp. 80-81, passim.

des propositions et celle de leurs connexions, procédant ainsi par implications; la machine au contraire se borne à produire des résultats, qui ont une signification exacte du point de vue de son constructeur, mais auxquels elle demeure elle-même indifférente parce que strictement déterminée et ne procédant que par simple causalité... Le mathématicien fait de la science en vertu de la validité de ses implications tandis que la machine fabrique causalement avec le même détachement qu'un caillou prenant forme d'un beau cristal si les conditions données l'y contraignent.»¹⁴⁰

Résumant ce long article, PIAGET conclut:

«Les résultats essentiels de notre analyse sont donc: a) que les directions dominantes et privilégiées de l'explication en psychologie sont la réduction organiciste et l'interprétation par modèles abstraits; b) que ces deux orientations organiciste et déductive ne sont nullement contradictoires, mais complémentaires. Seulement, nous n'avons justifié jusqu'ici cette complémentarité qu'en constatant combien chaque type d'explication se réfère, d'une part, à un organicisme explicite ou implicite tout en débouchant d'autre part sur des modèles abstraits; et en ajoutant également que plus la neurologie devient ou deviendra exacte, plus elle aura besoin de modèles déductifs. Nous pouvons maintenant interpréter cette complémentarité en la fondant sur des raisons plus profondes: si le parallélisme entre les faits de conscience et les processus physiologiques tient bien à un isomorphisme entre les systèmes implicatifs de significations et les systèmes matériels d'ordre causal, il est alors évident que ce parallélisme entraîne également, non pas seulement une complémentarité, mais en fin de compte un espoir motivé d'isomorphisme entre les schémas organicistes et les schémas logico-mathématiques par les modèles abstraits.»¹⁴¹

DÉGAGEMENT DE QUELQUES TRAITS GÉNÉRAUX DE LA THÉORIE DE LA CON- NAISSANCE DE PIAGET

Dégageons maintenant quelques traits généraux touchant la théorie piagétienne.

1. Quant à l'origine des schèmes, PIAGET est formel: ce qui est premier, c'est la fonction assimilatrice; le schème est un résultat. «Assimilation, fait premier de la vie psychique», tel est le titre d'une section de *Naissance de l'intelligence*¹⁴². Il y a un donné, les montages héréditaires, dont le

¹⁴⁰ *Traité de psychologie expérimentale I*, p. 151.

¹⁴¹ *Ibid.*, p. 152. On voit que, pour des raisons qu'il prétend étrangères à la philosophie, PIAGET est contraint de refuser les explications matérialistes d'une psychologie organiciste sans cesse renaissante. Mais il fait porter toute la responsabilité de l'impasse de la psychologie organiciste sur l'utilisation de la notion «philosophique» de causalité. Mais alors, c'est que la notion de causalité est conçue univoquement, et sur le modèle de la causalité la plus évidente et la plus «sensible»: la causalité purement physique, nous dirions presque mécanique. Pour nous, en vérité, la causalité est une notion analogue. Quand ARISTOTE dit que les prémisses, dans la démonstration, sont «causes» de la conclusion, il ne commet pas l'erreur grossière d'utiliser le mot cause dans le même sens que lorsqu'il dit qu'un mouvement physique est cause d'un autre mouvement physique. L'analogie est une pièce importante du système aristotélicien. Elle permet une économie de vocabulaire, ce qui n'est pas négligeable. Plus profondément, elle favorise la continuité de la connaissance, chaque notion analogue renvoyant à toutes les autres.

¹⁴² PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 43.

type est le réflexe de la succion. Ce donné, dès les premiers exercices, produit, sous le dynamisme des deux invariants fonctionnels que sont l'adaptation et l'organisation, les premiers schèmes-réflexes; les autres schèmes apparaissent au contact de l'expérience.

2. Touchant cette dernière, PIAGET, certes, reconnaît son rôle important; cependant, elle n'est pas première. Pour PIAGET, d'ailleurs, «expérience» en ce sens, est un terme trompeur, car c'est précisément elle qu'il s'agit d'expliquer par le schème, et non l'inverse. Les schèmes sont les produits de l'activité combinée de l'assimilation et de l'accommodation. Et quand PIAGET dit qu'ils sont un «abrégé» d'expérience ¹⁴³, il ne signifie pas qu'il y aurait d'un côté, des expériences «substantifiées», comme il dit ailleurs, et de l'autre, l'assimilation-accommodation qui travaillerait sur ces expériences comme sur une matière première. Il veut dire que ces deux fonctions *font* qu'il y a expérience et que les schèmes en sont la condensation.

3. L'assimilation généralisatrice ne doit pas être confondue avec une espèce d'induction. Sa démarche, en effet, est l'inverse de celle de l'induction. En simplifiant, on peut dire que l'induction va des unités diverses à un tout qui en est le fruit; dans l'assimilation généralisatrice, au contraire, la totalité est constituée au départ (c'est le schème) et elle s'incorpore les «unités» diverses en leur faisant d'ailleurs subir une certaine «violence».

4. Le deuxième invariant fonctionnel, l'organisation, est ce qui assure la structuration de chaque schème individuel en totalité, et la coordination des schèmes entre eux, de concert avec le couple assimilation-accommodation.

5. Les premières adaptations acquises (schèmes visuels, auditifs, etc.) et la coordination des schèmes de vision et de préhension, etc., constituent ce que le langage courant appelle les premières habitudes. Au plan de l'intelligence proprement dite, la coordination des schèmes donne, en langage piagétien, les opérations.

6. Dans une telle perspective, on comprend que le point de départ de la connaissance n'est pas la sensation. «Le point de départ de la connaissance n'est pas la sensation: c'est l'action d'ensemble dont la perception fait partie. La connaissance initiale est donc assimilation des objets à l'action, i. e. modification de l'objet par le sujet, au moins autant que modification du sujet par l'objet.» ¹⁴⁴ «Bien illusoire est la thèse défendue par MACH et par PLANK selon laquelle la connaissance des propriétés élémentaires de la matière nous viendrait des sensations: la sensation ne comporte de signification que relativement à des actions et ce sont celles-ci qui sont à la source du savoir.» ¹⁴⁵

¹⁴³ Ibid., p. 315.

¹⁴⁴ PIAGET, *Epistémologie génétique II*, pp. 136-137.

¹⁴⁵ Ibid., p. 146. Passage parallèle: «Il n'existe sans doute pas de perception fondée sur les seules données sensorielles: la perception ajoute toujours à ces données un ensemble de liaisons de complexité variable et s'étagant de façon continue entre les perspectives primaires, celles que construisent les activités perceptives de différents niveaux, et les liaisons dues aux inférences représentatives élémentaires. Le problème essentiel reviendrait alors à dissocier ce qui est donné et qui est construit, puis de différencier les différents modes de construction ou de composition,

7. Définition de l'intelligence: on trouve plusieurs définitions chez PIAGET. Relevons-en quelques-unes:

«L'ensemble des conduites relatives aux choses et aux idées (par opposition aux «sentiments» qui seraient relatifs aux personnes)¹⁴⁶.

«Elle est la forme d'équilibre vers laquelle *tendent* toutes les structures dont la formation est à chercher dès la perception, l'habitude et les mécanismes sensori-moteurs élémentaires.»¹⁴⁷

«L'intelligence n'est qu'un terme générique désignant les formes supérieures d'organisations ou d'équilibre des structurations cognitives.»¹⁴⁸

«Elle est essentiellement un système d'opérations vivantes et agissantes.»¹⁴⁹

Sous la section intitulée «définition de l'intelligence», PIAGET dit qu'on peut définir l'intelligence en se plaçant simultanément aux points de vue de la situation fonctionnelle et du mécanisme structurel. Fonction et structure sont les termes clés de sa théorie de la connaissance, comme nous avons vu. *Du point de vue fonctionnel*, on peut dire «qu'une conduite est d'autant plus intelligente que les trajectoires entre le sujet et les objets de son action cessent d'être simples et nécessitent une comparaison progressive (...). *Du point de vue du mécanisme structural*, les adaptations sensori-motrices élémentaires sont à la fois rigides et à sens unique, tandis que l'intelligence s'engage dans la direction de la mobilité réversible»¹⁵⁰.

Et il termine ce paragraphe en disant que «l'intelligence constitue l'état d'équilibre vers lequel tendent toutes les adaptations successives d'ordre sensori-moteur et cognitif, ainsi que tous les échanges assimilateurs et accommodateurs entre l'organisme et le milieu»¹⁵¹.

Dans cette perspective, il faut distinguer l'intelligence sensori-motrice ou pratique; l'intelligence représentative pré-opératoire; l'intelligence opératoire portant sur des opérations concrètes; enfin, l'intelligence opératoire ou intelligence formelle, terme du développement mental. Caractérisées par des structures différentes, ces intelligences sont différentes en nature et non en degré seulement¹⁵².

ce qui ferait sans doute perdre à la perception le privilège de simplicité qu'on lui a conféré aux époques pré-critiques de la psychologie» (PIAGET, *Etudes d'épistémologie génétique I*, p. 61).

¹⁴⁶ PIAGET, *Psychologie de l'intelligence*, p. 11.

¹⁴⁷ Ibid., p. 11. Il ne faut pas entendre cette affirmation (les structures *tendent* à l'équilibre...) en un sens téléologique. PIAGET rejette absolument la notion de finalité. «L'équilibre *n'est pas* le mécanisme de la genèse. L'utilité de cette notion (d'équilibre) est de comprendre le devenir de ces états, i. e. la marche même de la genèse.» (S. PAPERT, in *Etudes d'épistémologie génétique XV*, p. 144.)

¹⁴⁸ Ibid., p. 12.

¹⁴⁹ Ibid., p. 12.

¹⁵⁰ Ibid., p. 16.

¹⁵¹ Ibid., p. 17.

¹⁵² «La différence entre les divers niveaux ne tient donc pas (au contenu), i. e. à la «forme» en quelque sorte matérialisée qu'est le résultat de l'acte, mais à la «forme» de l'acte lui-même et de son organisation progressive. Dans le cas de l'intelligence réflexive parvenue à son équilibre, cette «forme» consiste en un certain «groupement» des opérations» (*Psychologie de l'intelligence*, p. 200).

8. L'intelligence se développe. Cette affirmation, chez PIAGET, n'est pas un truisme; elle implique deux choses: a) l'intelligence se développe au niveau individuel, selon un développement progressif et continu, mais donnant quand même naissance à des paliers *hétérogènes*: un adulte normal «est plus intelligent que l'enfant dominé par son égocentrisme»¹⁵³; b) l'intelligence se développe au niveau de l'espèce:

«on a longtemps cru que la science se borne à accroître le contenu des connaissances, sans entraîner de modification dans la structure de l'intelligence elle-même, considérée comme achevée sous une forme immuable dès un certain palier. Mais la formation de l'intelligence continue avec le développement de la pensée scientifique. C'est ainsi que, depuis DESCARTES, il est impossible de penser à la manière d'ARISTOTE»¹⁵⁴.

¹⁵³ GOUIN-DÉCARIE, TH., *op. cit.*, p. 18.

¹⁵⁴ PIAGET, *Epistémologie génétique III*, p. 318.

Présentation des grandes critiques de Piaget

Préliminaires: Place des critiques dans l'œuvre de Piaget

Il nous est maintenant possible de situer les critiques que nous voulons examiner dans leur contexte général chez PIAGET.

Une idée sur laquelle PIAGET revient souvent, c'est qu'il existe un parallélisme entre les théories de l'adaptation, en biologie, et les théories de la connaissance, en psychologie. «Il existe un parallélisme, et même assez étroit, entre les grandes doctrines biologiques de la variation évolutive (donc de l'adaptation) et les théories restreintes de l'intelligence.»¹ Il existe cinq points de vue principaux sur l'adaptation et chacun correspond, *mutatis mutandis*, à l'une des interprétations de l'intelligence comme telle.»² «Le problème psychogénétique de la connaissance plonge jusque dans les mécanismes de l'adaptation; or l'on sait combien cette question demeure également ouverte, toutes les interprétations étant aujourd'hui représentées entre le préformisme, le mutationnisme, l'émergence, le néo-lamarckisme, etc.»³

Du point de vue biologique, on peut diviser les interprétations en deux catégories: les interprétations évolutionnistes et les interprétations non-évolutionnistes, ou fixistes. Chacune de ces deux catégories se subdivise en trois, selon que l'on attribue les adaptations à des facteurs internes, à des facteurs externes, ou à une interaction entre les deux sortes de facteurs. Cela donne donc six interprétations possibles:

¹ PIAGET, *Psychologie de l'intelligence*, 1947, p. 17. Dans le même sens: «Il y a un parallélisme complet entre le développement embryologique, avec son prolongement jusqu'à l'état adulte, et le développement de l'intelligence et de la connaissance» (*Epistémologie génétique III*, p. 64). Dans le même ouvrage, toute la section intitulée: La signification épistémologique des théories de l'adaptation et de l'évolution, pp. 80-128, dont voici la conclusion: «La vie est créatrice de formes, comme l'a dit le biologiste BRACHET. Or, l'intelligence l'est aussi, à cette différence près qu'il ne s'agit plus de formes matérielles, mais de structures fonctionnelles constituant la forme des activités exercées sur les choses et surtout des opérations appliquées au réel: ce n'en sont pas moins des formes, dont la richesse et la fécondité dépassent même en un sens les formes du réel. Les six sortes d'interprétations de l'évolution que nous avons examinées reviennent ainsi à expliquer la nature de ces formes biologiques en même temps que l'épistémologie correspondante explique les formes intellectuelles selon le même schéma. De plus... l'assimilation biologique, qui est la réduction d'une matière extérieure aux formes de la vie, se prolonge en une assimilation intellectuelle, qui constitue également la réduction d'une matière aux formes de l'activité et de la pensée» (*Epistémologie génétique III*, p. 128).

² PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 19.

³ PIAGET, *Epistémologie génétique I*, p. 25.

Interprétations fixistes

a) l'adaptation est attribuable à une harmonie préétablie entre l'organisme et les propriétés du milieu (prédominance des facteurs externes): créationnisme sous sa forme pure.

b) l'adaptation est attribuable à un préformisme permettant à l'organisme de répondre à toute situation en actualisant ses structures virtuelles (prédominance des facteurs internes).

c) l'adaptation est attribuable à l'émergence de structures d'ensemble irréductibles à leurs éléments, et déterminées simultanément du dedans et du dehors (interaction entre les facteurs internes et externes).

Interprétations évolutionnistes

a) l'adaptation est attribuable à des pressions du milieu (prédominance des facteurs externes): lamarckisme.

b) l'adaptation est attribuable à des mutations endogènes, avec sélection après coup (prédominance des facteurs internes): darwinisme.

c) l'adaptation est attribuable à une interaction progressive des facteurs externes et internes: relationnisme.

Ces six interprétations biologiques ont leur correspondante du côté des théories de la connaissance:

Théories non-génétiques

a) primat de l'objet: réalisme aristotélicien;

b) primat du sujet: a priorisme kantien;

c) indissociation du sujet et de l'objet: phénoménologie.

Théories génétiques

a) primat de l'objet: empirisme associationniste;

b) primat du sujet: pragmatisme et conventionnalisme;

c) indissociation du sujet et de l'objet: relativisme.

Si on dresse un tableau comparatif des interprétations biologiques et psychologiques du fait de l'adaptation, on obtient ceci:

<i>Biologie</i>	<i>Psychologie</i>
A. interprétations fixistes	A. interprétations non-génétiques
créationnisme	intellectualisme
préformisme	a priorisme
émergence	phénoménologie
B. interprétations évolutionnistes	B. interprétations génétiques
lamarckisme	empirisme associationniste
mutationnisme	pragmatisme et conventionnalisme
interactionnisme	relativisme

En ce qui concerne les théories de la connaissance, l'opposition essentielle qui sépare les deux groupes d'interprétation consiste en ceci: d'un côté, tout en reconnaissant l'existence des *faits* de développement, on continue de considérer l'intelligence comme une donnée première, réduisant ainsi l'évolution mentale à une sorte de prise de conscience progressive, sans construction véritable, tandis que de l'autre côté, on veut expliquer l'intelligence par son développement même.

Les critiques de PIAGET sont toujours groupées, i. e. qu'il mène ses 4 ou 5 critiques (selon le cas) ensemble, à propos d'un même problème. Dans *Naissance de l'intelligence*, le premier terrain de rencontre, c'est le problème des rapports entre l'intelligence et les premières adaptations acquises⁴. Ensuite, on retrouve les critiques, de nouveau groupées, à la fin du volume où PIAGET expose l'essentiel de sa doctrine sur l'intelligence sensori-motrice (ou intelligence pratique).

Dans *La construction du réel*, les terrains de rencontre sont, successivement, le problème de la genèse de l'objet permanent; de la notion d'espace; de la notion de causalité. Etant donné que *Psychologie de l'intelligence* représente la synthèse des recherches psychogénétiques de détail, il est normal d'y retrouver le même ordre de présentation des critiques⁵. *La formation du symbole* est divisé en trois parties: genèse de l'imitation; le jeu; la représentation cognitive. La première partie seule donne lieu à un accrochage avec l'associationnisme. Dans la seconde partie, qui traite aussi du rêve, PIAGET discute les grandes théories psychanalytiques: FREUD, ADLER, JUNG. Dans le cadre de notre travail, nous n'avons pas à examiner ces discussions.

Les trois volumes d'*Introduction à l'épistémologie génétique*⁶ s'intéressent non plus à la genèse de l'intelligence dans l'individu humain, mais à la genèse des sciences dans l'humanité. A ce plan, on trouve de nouveaux problèmes et une nouvelle batterie de solutions. Nous n'avons relevé, dans cet ouvrage, que les critiques déjà rencontrées, en choisissant les développements de nature à éclairer ou à compléter ce qui se trouve dans les ouvrages antérieurs.

⁴ On dit «adaptations acquises» par opposition aux adaptations réflexes ou quasi réflexes. «Exprimé en langage courant, le problème (des adaptations acquises) est celui de l'association acquise ou de l'habitude, et du rôle de ces mécanismes dans la genèse de l'intelligence» (*Naissance de l'intelligence*, p. 113).

⁵ La méthode d'approche que nous appliquons ici nous entraîne à inverser l'ordre de PIAGET: celui-ci embroche les critiques aux problèmes, tandis que nous accrochons les problèmes aux critiques.

⁶ Volume I: *la pensée physique*; volume II: *la pensée mathématique*; volume III: *la pensée biologique, la pensée psychologique, la pensée sociologique*.

1. Touchant les premières adaptations acquises

A titre d'exemples, disons que les acquisitions dont il s'agit ici sont du type suivant: succion du pouce; coordination de la vue et de l'ouïe (l'enfant cherche à voir ce qu'il entend); préhension coordonnée avec la vue (saisir les objets qui sont dans le champ visuel), etc.

«De tout temps une tendance s'est fait jour en psychologie à ramener les opérations actives de l'intelligence à des mécanismes passifs relevant de l'association ou de l'habitude. Réduire le lien causal à un fait d'accoutumance, la généralisation caractéristique du concept à l'application progressive des schèmes habituels, le jugement à une association, etc. Tels sont les lieux communs d'une certaine psychologie datant de HUME et de BAIN. La notion du réflexe conditionné, dont on abuse peut-être aujourd'hui, renouvelle sans doute les termes du problème, mais son application à la psychologie demeure assurément dans le prolongement de cette tradition. De tout temps également, l'habitude est apparue à certains comme le contraire de l'intelligence: là où la seconde est invention active, la première demeure répétition passive; là où la seconde est conscience du problème et effort de compréhension, la première reste entachée d'inconscience et d'inertie, etc. La solution que nous donnerons de la question de l'intelligence dépend donc en partie de celle que nous choisirons dans le domaine de l'habitude.»⁷

Or la solution empiriste, ici, consiste à admettre que

«l'habitude est un fait premier, d'où dériverait, par complication progressive, l'intelligence elle-même. C'est la solution associationniste et la doctrine des réflexes conditionnés, pour autant que cette dernière veut être un instrument d'explication générale en psychologie»⁸. Plus loin, il précise que cette solution «revient à expliquer la formation des habitudes par l'hypothèse du dressage ou de l'association passive. (Mais) ni la notion physiologique du «réflexe conditionné», transposée sans plus en psychologie, ni la notion du «transfert associatif», ne paraissent suffire à rendre compte de la formation des premières habitudes que nous avons décrites»⁹.

a) *Rejet de l'explication par le réflexe conditionné*

Certes, PIAGET reconnaît que le «réflexe conditionné» correspond à des faits bien établis en physiologie, mais il se demande alors si ces faits, même si l'on reste sur le terrain de la physiologie, peuvent supporter sans plus le poids de la psychologie. Et à supposer même que l'on tente une traduction, en langage d'association, des faits physiologiques en psychologie, ne comportent-ils pas alors une tout autre signification?

A la première question, PIAGET répond que le réflexe conditionné est essentiellement instable s'il n'est pas constamment «confirmé» par le milieu

⁷ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 113.

⁸ Ibid., pp. 113-114.

⁹ Ibid., p. 115.

extérieur. A la seconde question, il répond que dans la mesure où le réflexe conditionné est confirmé, il cesse d'être une simple association pour s'insérer dans le schème plus complexe des relations entre le besoin et la satisfaction, donc des relations d'assimilation.

La fragilité du réflexe conditionné est bien mise en lumière par les physiologistes eux-mêmes, beaucoup plus prudents que les psychologues dans l'emploi de cette notion. D'un côté, en effet, la fixation héréditaire des réflexes conditionnés, d'abord soutenue, puis rejetée par PAVLOV, apparaît comme bien improbable selon les expériences les plus récentes. Et ici PIAGET parle en connaissance de cause puisqu'il a lui-même, au début de sa carrière scientifique comme biologiste, poursuivi des expériences sur les Limnées¹⁰. D'un autre côté, il reste la stabilisation par le milieu lui-même. Et nous sommes alors en terrain psychologique.

Le réflexe est stabilisé si le signal¹¹ qui le déclenche est suivi d'une confirmation. Mais la question principale est celle-ci : comment l'expérience confirme-t-elle une association ? Autrement dit : quelles sont les conditions psychologiques nécessaires pour que le succès affermis une conduite ?¹²

Pour répondre à cette question, il faut faire appel à l'assimilation et à l'accommodation combinées¹³.

Une fois confirmé par l'expérience, en effet, le réflexe conditionné ne peut plus s'interpréter comme une juxtaposition d'éléments associés : il constitue un tout avec le besoin qu'il satisfait. Les termes qui composent ce tout n'ont de signification que relativement à l'acte qui les coordonne et au succès de cet acte.

Si l'enfant acquiert l'habitude de saisir les objets qu'il voit, c'est parce que les objets sont assimilés à l'acte de prendre (ils sont vus comme appartenant à la « classe des objets-à-prendre ») et non parce qu'une association s'est établie entre l'objet visible et le réflexe de préhension. Cette dernière

¹⁰ Ibid., p. 22.

¹¹ « Le signal est un indice encore élémentaire : il consiste en une impression sensorielle simplement associée à la réaction et aux tableaux perceptifs caractéristiques d'un schème quelconque ; il annonce dès lors ces tableaux et déclenche ces réactions dans la mesure où il est assimilé au schème considéré : par exemple, la conscience d'une certaine attitude dans la position de têter déclenche le schème de la succion » (*Naissance de l'intelligence*, p. 171). « L'indice, c'est le signifiant concret, lié à la perception directe et non pas à la représentation. D'une manière générale, nous appellerons indice toute impression sensorielle ou qualité directement perçue, dont la signification (le signifié) est un objet ou un schème sensori-moteur. Au sens strict et limité, un indice est une donnée sensible qui annonce la présence d'un objet ou l'imminence d'un événement » (*Naissance de l'intelligence*, p. 170). « Le signe est un symbole collectif, et partant 'arbitraire' » (*Naissance de l'intelligence*, p. 170). « Le symbole est une image évoquée mentalement ou un objet matériel choisi intentionnellement pour désigner une classe d'actions ou d'objets (...). Le symbole suppose la représentation » (*Naissance de l'intelligence*, pp. 169-170).

« Symbole et signe ne sont que les deux pôles, individuel et social, d'une même élaboration des significations » (*Naissance de l'intelligence*, p. 170). Cf. aussi PIAGET, *Psychologie de l'intelligence*, pp. 148-149.

WALLON adopte sensiblement la même terminologie, à ce sujet, in *De l'acte à la pensée*, pp. 190 et ss.

¹² PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 117.

¹³ Voir pp. 33-36 de notre présent travail.

association, isolée sous le terme de réflexe conditionné, n'est qu'une abstraction, un moment artificiellement découpé dans la série des mouvements qui suppose un besoin initial et une satisfaction finale.

Les chaînons ne se coordonnent que dans la mesure où un acte unique d'assimilation confère à l'objet vu la signification d'un objet-à-saisir.

Il faut se garder de faire du réflexe conditionné un nouvel «élément» psychologique, dont les combinaisons construiraient les actes complexes.

En bref, un schème d'ensemble organise toujours le détail des associations. Si le nourrisson cherche le sein dès qu'il est en position de téter (la théorie du réflexe conditionné dirait ici que la posture est le stimulus qui déclenche le réflexe de la succion), c'est que les schèmes de la succion, de la vision, de la préhension, se sont assimilés des réalités toujours plus nombreuses, leur conférant par là même des significations.

«C'est l'accommodation et l'assimilation combinées propre à chaque schème qui assure son utilité et qui le coordonne aux autres, et c'est l'acte global d'assimilation et d'accommodation complémentaires qui explique pourquoi les relations de détail que suppose le schème sont confirmées par l'expérience.»¹⁴

b) Rejet de l'explication par le transfert associatif

On pourrait être tenté de substituer aux notions d'assimilation et d'accommodation, celle, beaucoup plus claire en apparence, de transfert associatif.

Cette notion, en effet, est plus générale que celle de réflexe conditionné, car à l'association entre un signal et un réflexe, elle ajoute l'association entre un signal et un mouvement quelconque. Par exemple, la vue des marches suffit à déclencher les mouvements appropriés pour monter un escalier. Le transfert associatif serait donc le principe de l'habitude. Et les schèmes d'assimilation ne seraient que des ensembles de transferts associatifs.

Pour PIAGET, au contraire, tout transfert associatif suppose un schème d'assimilation pour se constituer¹⁵. Pour discuter ce point de près, PIAGET distingue deux cas principaux dans lesquels semble intervenir le transfert associatif. Ces deux cas sont:

- a) les associations qui se constituent à l'intérieur d'un schème unique, et
- b) les associations entre schèmes hétérogènes.

Un schème unique c'est, par exemple, sucer son pouce. Une coordination de schèmes hétérogènes c'est, par exemple, la saisie d'objets vus, car saisir les objets indépendamment de la vue est déjà un schème autonome (constitué vers le 4^e mois); de même, regarder des objets, indépendamment de la préhension, est un autre schème autonome (constitué dès le premier mois).

¹⁴ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 118.

¹⁵ Ibid., p. 118.

Les deux cas sont bien différents. Dans le premier, l'association apparaît comme constitutive du schème lui-même; dans le second, elle se grefferait sur des schèmes déjà existants. Il faut donc discuter séparément la notion du transfert associatif dans chaque cas.

α) *Le cas du schème unique*

En ce qui concerne la constitution du schème unique, la théorie du transfert associatif revient à dire que chaque schème se constitue grâce à une succession d'associations indépendantes. Par exemple, que certaines sensations de succion à vide ayant précédé un nombre suffisant de fois l'introduction du pouce dans la bouche, et cette introduction ayant été elle-même suivie des sensations agréables de succion du pouce, il suffit ensuite que l'enfant suce à vide pour que ce geste soit le signal de l'adduction du pouce dans la bouche. PIAGET multiplie les exemples, à cet endroit, car une telle interprétation s'applique à tous les schèmes: vision, préhension, etc.

Pour critiquer cette interprétation, PIAGET reprend les remarques déjà faites au sujet du réflexe conditionné. L'essentiel dans tout comportement, ce n'est pas l'association elle-même; c'est le fait que l'association aboutit à un résultat favorable ou défavorable: sans le rapport *sui generis* existant entre ce résultat et le sujet, l'association ne se consoliderait jamais. L'association, loin de constituer la relation entre l'acte et son résultat, la suppose. Mais qu'est-ce que cette relation?

Pour répondre, il faut faire intervenir les notions d'assimilation, d'accommodation et d'organisation, en dehors desquelles le transfert associatif n'a aucun sens.

Toute activité suppose comme point de départ un certain nombre de réflexes organisés héréditairement. Toute habitude, même élémentaire, se greffe sur des réflexes, i. e. une organisation susceptible d'accommodation au milieu et d'assimilation du milieu.

Analysons maintenant la formation d'une habitude. L'acte-type, si l'on peut dire, d'une habitude représente quelque chose de nouveau par rapport à l'acte déjà assuré par le réflexe sur lequel l'habitude vient se greffer. Le rapport entre cet acte nouveau A' et l'acte assuré par le réflexe, A, implique une assimilation, autrement, A' n'aurait aucune signification pour le sujet: tout l'intérêt de A', c'est qu'il peut être assimilé à A. Le pouce est sucé (A') parce qu'il sert «d'aliment» à la succion (A); les objets sont suivis du regard (A') parce qu'ils servent d'aliment au regard (A), etc. Bref, A' soutient avec A une relation fonctionnelle de satisfaction à besoin, donc d'assimilation.

En outre, le quelque chose de nouveau que représente A' implique une accommodation de A à A'. Le montage héréditaire, qui assure la succion du sein, n'assure pas sans plus la succion du pouce. Des mouvements nouveaux sont requis. Ces mouvements nouveaux sont découverts par l'expérience. C'est précisément cette incorporation d'éléments nouveaux qu'on appelle réflexe conditionné en langage associationniste.

PIAGET corrige en disant que cette accommodation est inséparable d'une assimilation et c'est en quoi elle est beaucoup plus qu'une association: elle est insertion d'éléments sensori-moteurs nouveaux dans une totalité déjà organisée, i. e. dans un schème d'assimilation.

Aussi bien, au lieu de parler d'association, PIAGET préfère parler de différenciation progressive. Le transfert associatif est un découpage artificiel d'un «moment» abstrait dans l'acte total d'accommodation. Cet acte d'accommodation procède par différenciation du schème antérieur et par incorporation d'éléments nouveaux à ce schème. Il ne s'agit donc pas d'association.

Le rapport entre une activité et son objet est un rapport indissociable d'assimilation de A' à A, en même temps que d'accommodation de A à A'. L'activité procède par schèmes globaux d'organisation et non pas par associations.

β) *Le cas des schèmes hétérogènes*

Il n'y a pas non plus de transfert associatif à l'état pur en ce qui concerne les coordinations entre schèmes hétérogènes. Quand un enfant cherche à voir ce qu'il entend, ou à saisir ce qu'il voit, on ne peut pas parler de simple association entre un signal (acoustique, visuel, tactile, etc.) et les mouvements de l'œil, de la main, etc. Tout ce qui a été dit précédemment dans le cas du schème unique vaut ici. La seule différence est que, dans le cas des schèmes hétérogènes, il faut parler d'assimilation et d'accommodation réciproque entre deux schèmes déjà constitués, au lieu d'assimilation et d'accommodation simple entre une activité et les objets qui lui servent d'aliment.

On voit assez que l'erreur de l'empirisme associationniste consiste à considérer le contact avec l'expérience comme une donnée première, alors que ce contact n'est ni premier ni simple, mais très complexe. Le contact, i. e. l'accommodation s'insère toujours entre deux ou trois séries de schèmes assimilateurs qui l'encadrent: les schèmes qui impriment une direction à l'accommodation et les schèmes qui enregistrent ses résultats en se laissant guider eux-mêmes par l'accommodation.

2. La critique de l'associationnisme touchant la notion d'objet

Pour un adulte, les objets familiers, personnes ou choses, sont permanents en ce sens que nous ne redoutons pas de les voir s'évanouir subitement et que même si nous perdons tout contact sensoriel avec eux, nous savons que nous pouvons toujours les retrouver. Sur ce point, l'idéaliste le plus radical se comporte en pratique comme le concierge. Et si personne ne nous posait le problème, il est probable qu'il ne nous viendrait même pas à l'idée qu'il fut un temps où les objets permanents n'existaient pas pour nous.

Et pourtant, si nous en croyons PIAGET, chacun de nous a vécu les quelques 18 premiers mois de son existence dans un univers inconsistant, sans cesse donné et sans cesse supprimé. «On peut dire que, durant les premiers mois de l'existence, tant que l'assimilation reste centrée sur l'activité organique du sujet, l'univers ne présente ni objets permanents, ni espace objectif, ni temps reliant entre eux les événements comme tels, ni causalité extérieure aux actions propres.»¹⁶

Il est clair, en effet, que s'il n'y a pas d'objets permanents, il n'y a pas davantage d'espace, de temps et de causalité «extérieure aux actions propres».

«Un univers sans objets est un monde dont l'espace ne constitue en rien un milieu solide, mais se borne à structurer les actes mêmes du sujet: c'est un monde de tableaux dont chacun peut être plus ou moins connu et analysé mais qui disparaissent et réapparaissent de façon capricieuse. Du point de vue de la causalité, c'est un monde tel que les connexions des choses entre elles sont masquées par les rapports entre l'action et ses résultats désirés: l'activité du sujet est donc conçue comme le premier et presque seul moteur. En ce qui concerne enfin les limites entre le moi et le monde extérieur, un univers sans objets est un univers tel que le moi s'absorbe dans les tableaux externes faute de se connaître lui-même, mais tel aussi que ces tableaux se centrent sur le moi, faute de le contenir comme une chose parmi d'autres choses et de soutenir ainsi entre eux des relations indépendantes de lui.»¹⁷ «La constitution de l'objet est donc inséparable de celle de l'espace, du temps et de la causalité: un objet est un système de tableaux perceptifs, doué d'une forme spatiale constante au travers de ses déplacements successifs et constituant un terme isolable dans les séries causales se déroulant dans le temps. L'élaboration de l'objet est solidaire, par conséquent, de celle de l'univers dans son ensemble.»¹⁸

Loïn d'être innée, donc, ou donnée toute faite dans l'expérience, la notion d'objet se construit peu à peu. Nous passons le détail des six étapes que PIAGET distingue dans la construction active de l'objet, pour ne retenir que ses conclusions:

«Du point de vue de la constitution de l'objet chacune de ces observations aboutit ainsi à la même conclusion: l'objet n'est plus seulement, comme durant les quatre premiers stades, le prolongement des diverses accommodations; il n'est plus seulement, comme au cinquième stade, un mobile permanent dont les mouvements sont devenus indépendants du moi dans la mesure seulement où ils ont été perçus, il se libère définitivement de la perception comme de l'action propre pour obéir à des lois de déplacements entièrement autonomes.»¹⁹

Une conséquence essentielle du développement de la représentation est que le corps lui-même finit par être conçu, par l'enfant, comme un objet:

«Devenu ainsi un objet parmi les autres au moment même où il apprend à concevoir la permanence réelle de ces derniers en dehors même de toute perception directe, l'enfant finit par retourner entièrement son univers initial, dont

¹⁶ PIAGET, *La construction du réel*, p. 6.

¹⁷ Ibid., pp. 9-10.

¹⁸ Ibid., p. 82.

¹⁹ Ibid., pp. 74-75.

les tableaux mouvants étaient centrés sur une activité propre inconsciente d'elle-même, et par le transformer en un univers solide d'objets coordonnés comprenant le corps propre à titre d'élément. Tel est l'aboutissement de la construction des objets sur le plan sensori-moteur, en attendant que la réflexion et la pensée conceptuelle poursuivent cette élaboration sur de nouveaux plans de l'intelligence créatrice.»²⁰

Ce qui explique, pour PIAGET, l'absence initiale d'objets permanents, c'est ce qu'il appelle l'égoцентризм enfantin. L'hypothèse de l'égoцентризм est fondamentale dans le système explicatif de PIAGET. Tout au long de ses ouvrages psychologiques, il en donne des exemples, des descriptions, des applications. Nous nous bornons ici à une brève description.

Disons d'abord que l'égoцентризм s'oppose à l'objectivité, dans la mesure où objectivité signifie: relativité, sur le plan physique, et réciprocité, sur le plan social²¹. «Egoцентризм signifie à la fois absence de conscience de soi et absence d'objectivité, tandis que la prise de possession de l'objet comme tel va de pair avec la prise de conscience de soi.»²² «La demi-conscience du dormeur est comparable à l'état d'égoцентризм radical qui caractérise la conscience du bébé, i. e. qu'il y a tout à la fois indifférenciation complète entre le moi et le monde extérieur et assimilation des choses à l'activité propre.»²³ Sur le plan logique, l'égoцентризм consiste, pour l'enfant, à faire sa vérité, par manque du sentiment de la nécessité; sur le plan ontologique, il consiste à faire sa réalité, par manque du sentiment de la résistance des choses²⁴. Bref, l'égoцентризм consiste à ne pas faire de différence entre soi et l'univers; à ne pas exister comme sujet²⁵.

Nous citons au long un passage particulièrement limpide, et qui résume ce que nous venons de dire.

«L'intelligence ne débute ainsi ni par la connaissance du moi ni par celle des choses comme telles, mais par celle de leur interaction, et c'est en s'orientant simultanément vers les deux pôles de cette interaction qu'elle organise le monde en s'organisant elle-même.

Une image fera comprendre la chose. Soit l'organisme représenté sous la forme d'un petit cercle inscrit dans un grand cercle, lequel correspond lui-même à l'univers ambiant. La rencontre entre l'organisme et le milieu s'opère au point A, et en tous les points analogues, à la fois les plus extérieurs à l'organisme et les plus extérieurs au milieu lui-même. Autrement dit, les premières connaissances que le sujet puisse acquérir de l'univers ou de soi-même sont des connaissances relatives à l'apparence la plus immédiate des choses ou à l'aspect le plus externe et matériel de son être. Du point de vue de la conscience, ce rapport primitif entre le sujet et l'objet est un rapport d'indifférenciation, correspondant à la

²⁰ Ibid., pp. 76-77.

²¹ PIAGET, *Le langage et la pensée*, p. 70.

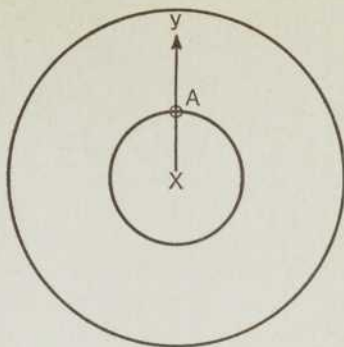
²² PIAGET, *La construction du réel*, p. 6.

²³ PIAGET, *La formation du symbole*, pp. 213-214.

²⁴ PIAGET, *La représentation du monde*, p. 156.

²⁵ L'égoцентризм, tel qu'entendu ici, n'a rien à voir avec l'égoцентризм qui consiste, sur le plan moral, à tout rapporter à soi.

conscience protoplasmique des premières semaines, lorsqu'aucune distinction n'est faite entre le moi et le non-moi. Du point de vue de la conduite, ce rapport est celui qui constitue l'organisation morphologico-réflexe, en tant que condition de la conscience primitive. Mais, de ce point de jonction et d'indifférenciation A, la connaissance procède selon deux voies complémentaires. Par le fait même que toute connaissance est à la fois accommodation à l'objet et assimilation au sujet, le progrès de l'intelligence s'opère dans le double sens de l'extériorisation et de l'intériorisation et ses deux pôles seront la prise de possession de l'expérience physique (y) et la prise de conscience du fonctionnement intellectuel lui-même (X). C'est pourquoi toute grande découverte expérimentale, dans le domaine des sciences exactes, s'accompagne d'un progrès réflexif de la raison sur elle-même (de la déduction logico-mathématique) i. e. en fait d'un progrès dans la constitution de la raison en tant qu'activité intérieure, et cela sans qu'on puisse décider une fois pour toutes si le progrès de l'expérience est dû à celui de la raison ou l'inverse. De ce point de vue l'organisation morphologico-réflexe, i. e. l'aspect physiologique et anatomique de l'organisme, apparaît peu à peu à l'esprit comme extérieur à lui et l'activité intellectuelle qui la prolonge en l'intériorisant se présente comme l'essentiel de notre existence en tant qu'êtres vivants.»²⁶



En ce qui regarde la critique de théories adverses touchant la notion d'objet, PIAGET se contente d'une brève référence à l'empirisme. Le lieu parallèle, dans l'*Introduction à l'épistémologie génétique* consiste en une discussion des théories de MACH et PLANK sur le rôle de la sensation en physique; de celle de I. MEYERSON sur les principes de conservation; de celles de HANNEQUIN et de BACHELARD sur la genèse de l'atomisme. Ces discussions sortent du cadre de notre travail. Quant à la référence à l'empirisme, dans *La construction du réel*, voici comment PIAGET s'exprime:

«La succession des stades que nous avons distingués témoigne beaucoup plus d'une compréhension progressive que d'acquisitions fortuites. S'il y a expérience, il s'agit donc d'expériences dirigées: en découvrant l'objet, l'enfant organise ses schèmes moteurs et élabore des relations opératoires plus qu'il ne subit passivement la pression des faits.»²⁷

²⁶ PIAGET, *La construction du réel*, pp. 311-312.

²⁷ Ibid., p. 83.

3. La critique de l'associationnisme touchant la notion d'espace

On retrouve, appliquées au problème de l'espace, les six positions épistémologiques générales déjà décrites. En ce qui concerne les théories empiristes, il faut en distinguer deux types bien différents: a) celle qui fonde l'espace sur les sensations associées entre elles; b) celle qui l'appuie sur l'action (dès la motricité et l'activité sensori-motrice et perceptive). Seule la première de ces deux théories est vraiment empiriste du point de vue de la connaissance. L'autre aboutit à reconnaître l'existence d'une interaction relativiste entre le sujet et l'objet ²⁸.

En bref, les théories génétiques de l'espace perceptif conduisent soit à un primat de l'objet (empirisme proprement dit), soit à un primat du sujet (conventionnalisme), soit à une interaction entre eux (relativisme de l'action). Ces trois points de vue correspondent ainsi terme à terme aux solutions non-génétiques: primat de l'objet (nativisme réaliste); primat du sujet (apriorisme); interaction (phénoménologie de la «forme») ²⁹.

On retrouve les mêmes possibilités quant aux interprétations de l'espace déductif, mais avec une transposition imparfaite des termes en présence. Dans le cas de l'espace perceptif, le sujet et le moi percevant et l'objet sont constitués par les figures des corps eux-mêmes; dans le cas de l'espace déductif, le sujet est représenté par l'activité déductrice formalisée, et l'objet est alors tout ce qui est jugé extérieur à cette activité formelle ³⁰.

«Nous percevons dans le monde extérieur des formes, des successions ordonnées, des projections, des similitudes, des distances (notamment en profondeur), des grandeurs bi ou tridimensionnelles, etc. L'espace semble donc donné *dans* la perception ou dans l'objet perçu, et rien ne paraît au premier abord plus clair que la thèse empiriste selon laquelle il suffit de dissocier ces caractères spatiaux des autres qualités de la réalité sensible pour obtenir par abstraction un espace à la fois expérimental et intuitif (en tant que l'image prolonge la sensation).» ³¹

Pour les besoins de la discussion, PIAGET distingue ensuite l'espace perceptif et l'espace déductif; le premier correspond à l'espace au sens courant du terme, l'espace que l'on étudie en cosmologie; le second, c'est l'espace élaboré logiquement par les géométries contemporaines.

a) L'espace perceptif

Nous n'entrerons pas dans tous les *preambula* de la critique de PIAGET, car cela nous entraînerait trop loin; nous passons directement à la critique même des interprétations empiristes touchant la genèse de cette notion.

²⁸ PIAGET, *Epistémologie génétique I*, p. 150.

²⁹ Ibid., p. 150.

³⁰ Ibid., p. 150-151.

³¹ Ibid., p. 153.

PIAGET discute longuement les théories de LOTZE et de HELMHOLTZ à ce sujet, théories qui insistent sur l'aspect physiologique des phénomènes de la vision ³². Il conclut cet examen en disant :

« Mais si exacte que soit la notion d'une connexion nécessaire entre les données rétinienne et les mouvements de l'œil, deux réserves fondamentales sont à faire quant à une explication de la genèse de l'espace fondée essentiellement sur de tels mécanismes partiels. » ³³

La première réserve se fonde sur les faits observés durant la période sensori-motrice, celle précisément où se construit le plus activement la notion d'espace. Une section importante de *La construction du réel* est consacrée à l'analyse de la genèse de cette notion. PIAGET y distingue six stades successifs : au départ, il n'y a pas un espace unique, mais plusieurs « espaces » : l'espace bucal, l'espace visuel, etc. ³⁴. Ce n'est que peu à peu que l'enfant construit un espace objectif dans lequel il se situe lui-même comme partie. A aucun moment l'espace ne résulte de perceptions momentanées, mais de la coordination des perceptions successives, et cette coordination n'est pas assurée par les seuls mouvements des muscles de l'œil, mais par l'activité tout entière.

La seconde réserve se formule ainsi :

« Si le retournement d'un objet est nécessaire pour lui assurer une forme constante à trois dimensions, si les déplacements autour d'un objet fixe sont indispensables pour parvenir à une coordination des perspectives auxquelles il donne lieu, etc. comment faut-il caractériser la fonction épistémique essentielle du mouvement ou, plus précisément, de l'action sensori-motrice ? Est-ce la sensation kinesthésique, l'impression musculaire (LOTZE), le « sentiment d'innervation » (HELMHOLTZ), etc. qui constituent l'instrument de la connaissance à cet égard ? Il est évident que non, si la sensation est un « signe ». La sensation motrice n'est qu'un indice au même titre que la sensation visuelle, etc. et de ramener le mouvement à ses indices sensoriels revient à lui enlever sa vraie valeur de connaissance, au profit du signal par lequel il manifeste sa présence ou sa production. » ³⁵

L'essentiel de l'activité sensori-motrice est donc à chercher dans les schèmes d'ensemble, qui constituent l'annonce de ce que seront plus tard les opérations de la pensée, par opposition aux représentations imagées ou symboliques.

³² Selon LOTZE, l'impression sur un point donné de la rétine provoque un mouvement réflexe de direction déterminée, destiné à centrer l'image dans la zone centrale de vision nette : ce seraient des mouvements élémentaires qui, associés aux divers points de la rétine, conduiraient à leur attribuer une fonction de « signe local », d'où la construction d'une intuition générale de l'espace. Selon HELMHOLTZ, les « sentiments d'innervation » liés au fonctionnement des nerfs oculaires permettraient d'établir les positions des objets par rapport au corps, d'après les déplacements que les innervations impriment aux images. Selon WUNDT, il y aurait « fusion » antérieure à la conscience, entre les sensations rétinienne et celles liées à la rotation de l'œil, et ce seraient les perceptions élémentaires issues de cette synthèse qui constitueraient les « signes locaux complexes » auxquels croit cet auteur.

³³ PIAGET, *Epistémologie génétique I*, p. 163.

³⁴ A ce sujet, voir PIAGET, *La construction du réel*, pp. 94 ss.

³⁵ PIAGET, *Epistémologie génétique I*, p. 164.

b) L'espace déductif

Les critiques des théories touchant l'espace déductif n'ont plus grand-chose à voir avec une critique de l'associationnisme; nous nous contentons, ici, de rappeler simplement que les conceptions empiristes touchant soit l'acquisition des premières adaptations, soit la construction de la notion d'espace (perceptif et déductif), sont inacceptables pour PIAGET, parce qu'elles reviennent toujours, au fond, à regarder comme premier, simple, élémentaire, ce qui n'est, selon PIAGET, ni premier, ni simple, mais fait toujours partie d'une totalité: le schème, et le système coordonné des schèmes.

Pour l'empirisme, la perception est une copie du monde extérieur, et les images sont le prolongement direct des perceptions. Cette mention de l'image donne à PIAGET l'occasion de poser la question: «qu'est-ce qu'une image mentale?»³⁶ Ici encore, nous devons éliminer des discussions qui seraient intéressantes, mais qui alourdiraient notre exposé³⁷.

³⁶ PIAGET, *Epistémologie génétique I*, p. 206.

³⁷ On sait l'importance de l'image et du retour à l'image dans la théorie aristotélicienne de la connaissance. Nous donnons seulement ici un passage où PIAGET s'explique brièvement à ce sujet. Si notre introduction à un examen philosophique des théories piagétienes «introduit» vraiment, on saura du moins où se trouvent les principaux thèmes à examiner, et dans quel contexte PIAGET les expose.

L'image, dit PIAGET, «c'est une imitation intériorisée, servant de simple signifiant symbolique aux actions portant sur les sujets ou à ceux-ci en tant qu'objectifs des actions. Une image auditive telle qu'un mot ou une mélodie entendus intérieurement, n'est pas autre chose qu'une esquisse d'imitation, non encore extériorisée, de paroles ou de chant (...). Or, l'imitation étant elle-même, en ses racines, le prolongement de l'accommodation des schèmes sensori-moteurs, on voit comment les images peuvent être conçues comme issues, non pas de la perception proprement dite, mais bien de l'activité perceptive ou sensori-motrice en tant que source de l'imitation. Bien plus, c'est parce qu'elle est due à l'accommodation des schèmes sensori-moteurs (imitation), et non pas à leur activité entière, que l'image joue le rôle de signifiant symbolique, tandis que l'assimilation sensori-motrice, qui caractérise l'essentiel de cette activité, est au point de départ de l'assimilation conceptuelle, lorsqu'elle peut s'appuyer à la fois sur les symboles imagés et sur les signes verbaux.

«Cela dit, il est incontestable que l'intuition spatiale élémentaire s'appuie sur des images, comme toute pensée intuitive et pré-opératoire, mais il est non moins clair que ces images ne signifient rien à elles seules, sinon en se référant à des actions possibles, auxquelles les objets sont assimilés et qui leur confèrent alors leurs déterminations spatiales. Demandons par exemple à des enfants de 4 à 6 ans d'imaginer la section d'un volume en pâte à modeler (un cylindre à couper transversalement ou longitudinalement), ou la surface obtenue par rabattement des côtés d'un cube, etc., ou encore, simplement la forme que prendra un nœud en le serrant ou en le desserrant quelque peu, etc. Il se trouve alors que les petits demeurent incapables de la moindre anticipation par l'image avant que l'action réelle ait été esquissée ou commencée, mais lorsque le cylindre est entamé, que le volume commence à être déplié, etc., alors le mouvement déjà esquissé peut être prolongé en imagination. En d'autres termes, l'image ne précède pas l'action, mais l'action réelle, une fois ébauchée, peut se prolonger en image» (*Epistémologie génétique I*, pp. 206-207).

4. La critique de l'associationnisme touchant la formation de la notion de causalité

Dans *La construction du réel*, PIAGET étudie la genèse des notions d'objet, d'espace, de causalité et de temps. Ce livre porte sur la même période du développement de l'enfant (les 18 premiers mois) que le précédent (*Naissance de l'intelligence*). Mais alors que *Naissance de l'intelligence* est consacré à l'étude de l'intelligence sensori-motrice *in globo*, *La construction du réel* est consacré à la genèse de certaines notions en particulier. Souvent les observations consignées et analysées dans *Naissance de l'intelligence* sont reprises dans *La construction du réel*, mais avec une autre préoccupation, une autre hypothèse de lecture des mêmes faits.

C'est surtout au sujet de la notion de causalité que PIAGET rencontre de nouveau l'associationnisme.

PIAGET rejette l'interprétation de HUME pour trois raisons:

Première raison

Elle ressort de ce qui a été dit dans *Naissance de l'intelligence* et dans *La construction du réel*: pour l'enfant, il n'y a pas au départ d'objets permanents. Dès lors, il n'y a plus lieu de supposer que c'est la simple répétition de liaison entre un objet A et un effet B (que cet effet soit ici une sensation agréable, un mouvement local, un bruit, il n'importe) qui amène son esprit à considérer A comme la cause de B.

Deuxième raison

Il n'y a pas, pour l'enfant, d'espace commun constituant le milieu unique et homogène des objets ou des qualités perçues par lui. Les faisceaux qualitatifs ne peuvent donc pas donner lieu à des séries causales, puisqu'ils ne sont pas ordonnés dans l'espace. Un mouvement, un bruit appartiennent, durant cette période, à deux espaces distincts.

Troisième raison

Enfin, les faisceaux qualitatifs, aussi longtemps qu'ils ne sont pas réalisés en objets permanents, ni situés dans un espace commun, ne peuvent pas s'associer selon la structure cause-effet, puisqu'ils ne sont pas différenciés de l'action propre de l'enfant.

Mais alors, ne pourrait-on pas dire (et c'est la position de MAINE DE BIRAN), que l'enfant se perçoit lui-même comme cause, et même qu'il s'attribue une causalité universelle, même à distance (c'est ce que PIAGET appelle le magico-phénoménisme). Exemple: un enfant qui a remarqué la coïncidence entre un de ses mouvements ou une de ses actions et un résultat quelconque qui l'intéresse, croira ensuite qu'il peut «entretenir»

ou provoquer à nouveau ce résultat par la simple répétition de son mouvement ou de son action.

On répond ici que la non-permanence d'un monde d'objets extérieurs entraîne symétriquement la non-permanence du sujet lui-même. C'est dans la mesure où l'enfant organise le monde extérieur qu'il se découvre lui-même comme sujet distinct. Les impressions d'effort, d'attente, de satisfaction, qui peuvent accompagner son activité ne sont pas davantage attribuées à un sujet substantiel interne et conscient que les autres qualités perçues ne le sont à des objets permanents. L'enfant ne perçoit pas son effort comme une cause dont le résultat de l'action serait l'effet. Il ne distingue même pas, dans ce résultat, ce qui est dû à sa propre activité et ce qui provient d'un monde extérieur, soumis ou résistant. Un moi inexistant ne saurait être conçu comme une cause, ni des résultats évanescents et momentanés, comme des effets³⁸.

5. La critique de l'associationnisme touchant la construction de la notion de nombre

a) *Le nombre cardinal*

«Il est peu de notions plus claires et plus distinctes que celle du nombre entier et peu d'opérations à résultat plus évident que celles de l'arithmétique élémentaire. Et pourtant, si nous comparons la proposition: $1 + 1 = 2$, dont tous les termes sont transparents, à cette autre proposition: les organismes dérivent d'un œuf, croissent, vieillissent et meurent, dont chaque terme comporte un monde d'obscurités, nous constatons que la simplicité du problème épistémologique soulevé par ces deux sortes de vérités est pour ainsi dire inversement proportionnelle à la clarté des notions elles-mêmes.»³⁹

La seconde proposition est d'origine empirique: du concept d'organisme, on ne pourra jamais déduire a priori les concepts d'œuf, de croissance, de mort. Au contraire, la signification épistémologique du nombre a donné lieu aux hypothèses les plus diverses. La proposition $1 + 1 = 2$, est-elle une vérité, une convention, un énoncé tautologique? Ce rapport s'impose-t-il en fonction d'expériences, et desquelles? Est-il construit a priori? Est-il objet d'une intuition immédiate et de quelle sorte?

PIAGET résume ensuite un certain nombre de théories au sujet de la construction du nombre. Ces théories s'appuient sur la notion «d'expérience mentale». Pour aborder l'examen de la genèse du nombre, il faut donc commencer par la discussion de la notion d'expérience mentale. Du point de vue de la simple description des faits, il n'y a rien à objecter à l'emploi de cette notion: elle exprime une observation générale, à savoir que toute expérience matériellement exécutée est susceptible de s'intérioriser.

³⁸ Pour toute cette section, nous suivons de près *La construction du réel*, pp. 193-200.

³⁹ PIAGET, *Epistémologie génétique I*, p. 57.

riser en une expérience imaginée et que toute pensée, si abstraite soit-elle, repose sur une telle mentalisation d'actions et d'expériences possibles.

Mais cette constatation psychologique n'autorise pas une explication épistémologique de type empiriste, pas plus que la constatation du rôle historique de l'expérience dans le développement des sciences n'y aboutit de son côté. Dans l'un et l'autre cas, la question essentielle à poser est la suivante: en quoi consiste l'expérience, et quelles sont, dans sa constitution, les parts respectives de l'activité du sujet et des données objectives elles-mêmes?

Une distinction s'impose ici entre deux types d'expériences mentales que confondent les explications empiristes:

a) un premier type consiste simplement à imaginer des variations des faits (I);

b) un autre type consiste à imaginer les actions comme telles du sujet faisant varier les faits (II).

C'est jouer sur les mots que de confondre les variations des faits extérieurs représentés intérieurement et l'imagination d'actions possibles, qui, déjà sous leur forme extérieure, manifestent l'activité intérieure du sujet.

Mais l'imagination des actions elles-mêmes se distingue en deux:

a) il y a l'imagination d'actions insuffisamment coordonnées et obligée de s'appuyer sur l'expérience (II A) ;

b) il y a l'imagination d'actions coordonnées et devenues réversibles, donc pouvant se passer de l'expérience pour être reconnues nécessaires (II B).

L'empirisme, faute de cette distinction, conclut que l'idée de nécessité logique découle de l'habitude. En vérité, l'expérience mentale découle des opérations (II B), mais ne les explique pas ⁴⁰. C'est dans la coordination même des actions, i. e. dans leur composition progressive qu'est à chercher le passage de l'action empirique à l'opération réversible et non pas dans la simple intériorisation de la première sous forme d'expérience mentale ⁴¹.

La théorie de l'abstraction à partir des actions, que nous avons exposée plus haut, trouve ici un terrain d'application privilégié.

b) Le nombre ordinal

La critique de l'explication du nombre par l'expérience mentale aboutit au résultat suivant: le nombre n'est pas abstrait des objets ou de la réalité sur laquelle porte l'expérience, mais bien des actions elles-mêmes, qui interviennent dans l'expérience (effective ou mentale) et qui la rendent possible. Est-ce que cela ne revient pas à dire que le nombre a une origine empirique interne au lieu d'externe?

⁴⁰ Cf. *Epistémologie génétique I*, pp. 59-61.

⁴¹ Ibid., p. 64.

Après s'être fait ces difficultés, PIAGET répond que la discussion de la théorie de HELMHOLTZ va lui fournir l'occasion d'examiner la notion épistémologique d'expérience intérieure.

Pour HELMHOLTZ, le point de départ du nombre est situé dans l'intuition mnésique de l'ordre de succession temporelle de nos états de conscience: compter est un procédé qui repose sur notre faculté de nous rappeler l'ordre de succession de nos états de conscience. Autrement dit, les états de conscience se succédant dans le temps selon un ordre irréversible constituent d'eux-mêmes une série dont l'intuition interne est fournie par la mémoire. Il suffit alors de numérotter par un procédé verbal conventionnel les termes de cette série pour obtenir une suite de numéros d'ordre permettant de définir l'addition ordinale par leur simple succession et l'égalité des deux nombres ordinaux. Fondée sur l'empirisme de l'expérience interne la conception de HELMHOLTZ se double donc d'une sorte de conventionnalisme quant à la manière dont la série temporelle se traduit par une suite de signes reliés au moyen d'une opération leur conférant la valeur d'unités ordinales homogènes.

Trois lacunes rendent inacceptable pour PIAGET la théorie de HELMHOLTZ: l'hypothèse selon laquelle la forme initiale du nombre est ordinale; le conventionnalisme de la numérotation; l'empirisme des sources.

Voyons rapidement la critique des trois hypothèses de HELMHOLTZ:

a) dans le fini, l'ordination suppose la cardination et vice-versa: si des unités successives sont rigoureusement homogènes, on ne peut distinguer leur ordre de succession qu'en se référant aux collections formées par cette succession même: $1 + 1 + 1$ ne diffère, par exemple, de $1 + 1$ que parce qu'il y a deux numéros d'énumérés avant le dernier au lieu d'un seul; inversement, les collections cardinales ne peuvent être évaluées qu'à la condition d'être ordonnées si l'on veut être certain de n'avoir pas compté deux fois le même terme. Et la genèse psychologique du nombre chez l'enfant confirme cette interdépendance des deux aspects ordinal et cardinal ⁴².

b) le conventionnalisme d'HELMHOLTZ s'explique par le fait qu'il n'a pas recherché génétiquement les opérations qui se développent chez l'enfant construisant sa notion de nombre et qu'il a donc dû suppléer à ces opérations spontanées par un ensemble d'opérations conventionnelles portant sur les signes de la numérotation.

c) toutes les difficultés de sa théorie tiennent donc en fin de compte à son point de départ, i. e. à l'hypothèse que le nombre peut être tiré de l'expérience intérieure ⁴³.

⁴² Ibid., p. 68.

⁴³ De même que la notion d'espace avait introduit le problème de l'image mentale, la notion du nombre introduit le problème du temps. «L'illusion d'une parenté génétique directe entre le nombre et le temps a été partagée par un certain nombre... de grands esprits, à commencer par KANT et à finir par BROUWER.

«L'hypothèse suggérée par le fait que le temps comme le nombre constitue une série linéaire a sans doute séduit de tels auteurs parce qu'en appuyant le nombre sur le temps on croit lui

Et PIAGET conclut:

«Bref, à vouloir tirer de l'expérience intérieure le nombre ordinal, ou même simplement l'idée de suite ordonnée, on se heurte exactement à la même difficulté qu'à les vouloir tirer de l'expérience externe: ni l'opération de la sériation qualitative, ni a fortiori celle de la numérotation ordinale ne sont données dans l'expérience, interne pas plus qu'extérieure. Ces opérations se surajoutent à l'expérience, à la manière dont une action s'applique à des objets, ces objets fussent-ils ceux du souvenir ou de la conscience actuelle, mais, structurant l'expérience directe, elles n'en dérivent pas sans plus.»⁴⁴

6. La critique de l'associationnisme touchant l'intelligence sensori-motrice in globo

Au chap. II, pp. 74-78, nous avons présenté la critique de la théorie associationniste en ce qui concerne les premières adaptations acquises. A la fin de *Naissance de l'intelligence*, PIAGET reprend sa critique, mais d'un autre point de vue. Au terme de cet ouvrage, il est parvenu à la conclusion qu'il existe une intelligence sensori-motrice dont le fonctionnement prolonge celui des mécanismes inférieurs: réactions circulaires, réflexes, et, plus profondément, l'activité morphogénétique de l'organisme lui-même. On sait déjà qu'il existe plusieurs interprétations générales du fonctionnement de l'intelligence. L'une d'elle est l'associationnisme qui attribue le progrès intellectuel à la pression du milieu extérieur. Les caractères de ce milieu sont conçus comme tout constitués, indépendamment de l'activité du sujet. En s'imprimant peu à peu sur l'esprit de l'enfant, ils engendrent le progrès. Une telle explication érige l'habitude en fait premier et considère les associations mécaniquement acquises comme le principe de l'intelligence. Si on néglige l'activité intellectuelle au profit de la contrainte des choses, il n'y a, en effet, pas d'autre façon de concevoir les liens entre l'intelligence et le milieu.

Certes l'empirisme a raison de dire que le milieu extérieur joue un rôle essentiel dans le développement de l'intelligence.

«A tous les niveaux, l'expérience est nécessaire au développement de l'intelligence. Tel est le fait fondamental sur lequel se fondent les hypothèses empiristes et

assurer un fondement plus solide, la durée intérieure semblant être l'objet d'une intuition bien plus directe que la connaissance de l'espace ou d'un ordre de succession simplement spatial. Or, d'une part, rien ne prouve que l'intuition de la durée interne soit plus primitive que celle du temps physique, car le bébé remarque très probablement l'antériorité des moyens sur les fins (par exemple, tirer une couverture pour atteindre l'objectif placé dessus) bien avant la succession de ses états de conscience, faute de toute mémoire d'évocation. D'autre part, la mémoire elle-même est beaucoup plus une reconstruction active et en partie opératoire qu'un enregistrement automatique et surtout automatiquement ordonné: pour ordonner nos souvenirs nous sommes obligés d'y mettre nous-mêmes cet ordre. L'intuition de la durée ne conduit donc à une notion distincte de l'ordre temporel que dans la mesure où, à cette intuition, se superposent des opérations proprement dites de sériation. La construction de la succession temporelle ne s'achève même chez l'enfant qu'après celle des opérations numériques, ou en tout cas, de façon synchrone et nullement antérieure» (*Epistémologie génétique I*, p. 69).

⁴⁴ PIAGET, *Epistémologie génétique I*, p. 70.

qu'elles ont le mérite de rappeler à l'attention. Sur ce point, nos analyses de la naissance de l'intelligence de l'enfant confirment cette manière de voir. Mais il y a plus dans l'empirisme qu'une affirmation du rôle de l'expérience: l'empirisme est avant tout une certaine façon de concevoir l'expérience et son action.»⁴⁵

En affirmant l'importance de l'expérience dans le développement, l'empirisme joue le rôle utile d'antagonisme des interprétations aprioristes. Mais tout le problème est de savoir comment le sujet enregistre les données de l'expérience. C'est sur ce point que PIAGET se sépare, au nom des faits, de l'interprétation empiriste.

Pour l'empirisme, l'expérience existe en elle-même, substantifiée, pour ainsi dire, soit qu'elle doive sa valeur à un système de choses extérieures et de relations entre ces choses, soit qu'elle consiste en un système d'habitudes et d'associations se suffisant à elles-mêmes. Quant à son rôle, il est conçu comme une pression directe des choses sur l'esprit. Mais les faits, dit PIAGET, nous interdisent d'interpréter l'expérience sur le mode empiriste, i. e. comme un contact direct entre les choses et l'esprit.

Première raison

L'importance de l'expérience augmente au cours du développement de l'intelligence sensori-motrice. Autrement dit, la «distance» entre l'expérience et l'esprit est plus grande au début qu'au terme du développement. Le contact entre l'esprit et le milieu est moins direct au début qu'il ne le devient au cours du développement, sans toutefois jamais être immédiat. Il serait facile de multiplier les exemples, pris dans *Naissance de l'intelligence*, pour montrer que l'enfant «résiste» à l'expérience, se montre incapable de la «lire» directement dans le milieu. Tout se passe comme si l'esprit s'avancait vers le cosmos, organisant l'expérience au lieu d'en résulter. Si on veut une image, on peut dire que l'intelligence se fabrique les instruments qui lui permettent de lire le milieu et qu'aussi longtemps que ces instruments ne sont pas au point, la lecture est ou bien impossible, ou bien déformante.

D'après l'empirisme, au contraire, le contact initial serait presque direct et le progrès consisterait à pouvoir se passer de plus en plus de l'expérience pour ne la retrouver que de loin en loin.

Il nous semble que cette critique est particulièrement efficace puisqu'elle ruine l'affirmation fondamentale de l'empirisme.

Deuxième raison

L'objet ne peut être conçu indépendamment d'une activité du sujet. Telle est la conclusion qu'il faut tirer du fait que l'objet ne s'impose pas au début de l'évolution mentale, mais se propose à titre de fin. C'est ce qui explique

⁴⁵ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 315.

que l'expérience est d'autant plus active et compréhensive que mûrit l'intelligence et qu'elle a mieux construit l'objet de l'expérience. C'est dans la mesure où le sujet est actif que l'expérience s'objective. Objectivité ne signifie pas indépendance par rapport à l'activité assimilatrice de l'intelligence, mais simplement dissociation d'avec le moi égocentrique.

Troisième raison

Le contact entre l'esprit et les choses ne consiste à aucun niveau, en perception de données simples, ou en associations de ces données, mais en appréhension de complexes plus ou moins structurés ⁴⁶.

II. LA CRITIQUE DE L'INTELLECTUALISME

1. Ce qu'est l'intellectualisme pour Piaget

Dans *Affectivité et intelligence dans le développement mental*, PIAGET écrit que «l'absence de vocabulaire précis est une des plaies de la psychologie» ⁴⁷. Le moins que l'on puisse dire, c'est que la psychologie n'est pas seule à souffrir de cette plaie. PIAGET lui-même a assez bien réussi à guérir son propre système de cette plaie. Mais ici et là il lui arrive d'employer des termes assez ambigus. Intellectualisme en est un. Il est vrai qu'il n'appartient pas en propre à la psychologie.

Pour PIAGET, le terme «intellectualisme» appliqué à une théorie psychologique de la connaissance ne signifie pas que la théorie en question serait abstraite par opposition à une théorie pragmatique, par exemple, ou par opposition à une théorie qui tiendrait mieux compte de la réalité empirique ou sociale; ce terme ne signifie pas non plus une théorie où l'élément intellectuel prédominerait sur l'élément affectif. Bref, PIAGET ne parle pas de l'intellectualisme comme ROUSSELOT en parlait pour caractériser la pensée de saint THOMAS par opposition à celle de saint BONAVENTURE ou de SCOT. C'est pourtant bien la théorie aristotélico-thomiste que PIAGET caractérise par le terme «intellectualisme», bien qu'il ne la vise pas exclusivement.

Pour lui, intellectualisme signifie d'abord et avant tout une théorie psychologique non-génétique, où l'on explique le *fait* du développement par l'influence de facteurs externes; une théorie où l'on conçoit le monde extérieur comme «tout fait» et la connaissance, comme une copie passive de cette réalité. Voilà pourquoi il dira assez indifféremment intellectualisme ou réalisme. Une théorie sera intellectualiste dès lors qu'elle recourra aux facultés comme principes de la connaissance. Mais alors, les facultés sont

⁴⁶ Ibid., pp. 317-322.

⁴⁷ PIAGET, *Affectivité et intelligence*, p. 120.

considérées comme des «entités» données dès le départ au lieu de résulter d'une construction progressive, et le progrès de la connaissance est une juxtaposition d'informations sans cesse plus nombreuses et plus compréhensives, mais toujours enregistrées passivement, d'une part, et offertes à l'état achevé, d'autre part.

La critique de l'intellectualisme, chez PIAGET, est moins abondante et moins développée que celle de l'associationnisme. La raison en est peut-être que PIAGET tient davantage à marquer ses distances par rapport à l'associationnisme que par rapport à l'intellectualisme.

L'associationnisme, en effet, est une théorie génétique et la théorie de PIAGET est également génétique. D'où la nécessité d'articuler plus soigneusement les différences entre les deux. De plus, la psychologie expérimentale comme telle est sans doute mieux armée pour attaquer l'associationnisme, plus proche sur le plan expérimental, que pour attaquer l'intellectualisme, dont les racines sont plus métaphysiques.

Les lieux de la critique de l'intellectualisme que nous examinons ci-dessous sont loin d'épuiser la critique de PIAGET. Il serait possible, en effet, de retracer sa critique de l'intellectualisme à travers sa critique de certaines notions aristotéliennes⁴⁸ : celles de mouvement, de vitesse, d'espace et de temps, de force et de finalité, de hasard, de substance, de causalité, de puissance, de sensation, de volonté, d'induction, etc. Mais alors, c'est pratiquement le système entier d'ARISTOTE qu'il faudrait comparer à l'ensemble des positions philosophiques de PIAGET sur les mêmes questions. Le cas de l'associationnisme était différent : PIAGET y étudiait les notions de temps, d'espace, de causalité, de nombre, etc., mais selon un point de vue bien précis ; la genèse intellectuelle de ces notions. Mais si nous voulions établir une comparaison entre ses positions et celles d'ARISTOTE sur les mêmes sujets, il ne s'agirait plus seulement de la genèse intellectuelle de ces notions, mais du contenu philosophique qu'elles véhiculent. Une telle critique déborderait les cadres que nous nous sommes fixés dans notre présent travail.

2. Présentation détaillée de la critique

On sait déjà que la théorie de l'intelligence-faculté correspond au fixisme biologique.

«En l'absence de toute évolution et de toute adaptation en devenir, les êtres vivants constituent ainsi une hiérarchie immobile s'étendant des plus humbles aux plus élevées des espèces et disposant, selon leur rang, des procédés de connaissance adaptés à leur niveau hiérarchique de la sensibilité élémentaire des plantes et animaux inférieurs, jusqu'à la raison humaine.»⁴⁹

⁴⁸ En disant «aristotélienne», nous assumons le fait que PIAGET identifie pratiquement l'aristotélisme et l'intellectualisme, à partir du postulat que la «génétique devient juge de l'authenticité de la philosophie» (GONSETH, cité par PIAGET, in *Epistémologie génétique I*, p. 249).

⁴⁹ PIAGET, *Epistémologie génétique III*, p. 84.

Chaque être vivant occupe un rang déterminé et permanent dans la hiérarchie et il est doté d'une organisation physiologique et mentale, permettant son adaptation directe au milieu. En ce qui regarde l'homme, le principe moteur de son corps se confond, en sa source, avec le principe de sa connaissance. Cette connaissance elle-même est une participation analogique des formes de tous les êtres. Ces formes sont conçues non comme des systèmes de notions inhérentes à l'activité du sujet, mais comme l'expression de la réalité elle-même. «Le réel consiste ainsi en une hiérarchie de structures formelles dont notre intelligence possède la connaissance immédiate, quant à leurs éléments généraux (les universaux), quitte à les remplir d'un contenu sensible par contact perceptif.»⁵⁰

C'est donc cette notion de forme qui constitue la transition historique entre le créationnisme fixiste et la théorie de la connaissance selon laquelle la raison humaine est une faculté innée d'appréhender les universaux. La parenté entre la forme, principe biologique et la forme, principe de classification logique, est évidente d'un triple point de vue:

a) caractère statique, de part et d'autre: le fixisme biologique explique l'adaptation par les pouvoirs internes de chaque organisme doués d'une finalité propre au niveau considéré. De même, toute théorie de la connaissance qui attribue à la raison le pouvoir inné de saisir des universaux existant de toute éternité se condamne à renoncer à toute construction tant interne qu'externe, à conférer un caractère tout fait au réel en même temps qu'un caractère de finalité extrinsèque à l'acte rationnel, ou intuition de tels universaux.

b) caractère réaliste de part et d'autre: les formes étant statiques, elles sont conçues comme existant en soi, selon un double réalisme se manifestant, en biologie, par une croyance à des caractères vitaux irréductibles, et en épistémologie, par la subsistance des universaux, i. e. leur réalité indépendante du sujet⁵¹.

c) caractère formaliste de part et d'autre: la forme est considérée comme cause et non comme produit d'une construction opératoire. D'une part, l'âme est conçue à la façon d'une totalité qui agit causalement sur les parties qu'elle réunit; d'autre part, au plan de la connaissance, les formes constituent des causes informant simultanément le réel et notre intelligence⁵².

Cette analyse de PIAGET repose sur le postulat que la physique d'ARISTOTE (et donc sa psychologie) est entachée d'un biomorphisme foncier (c'est aussi l'opinion de GUILLAUME in *Introduction à la psychologie*), et que l'explication psychologique chez ARISTOTE est de type physiologique. Pour PIAGET, ce type d'explication en psychologie est une «pseudo-explication».

⁵⁰ Ibid., p. 85.

⁵¹ Ibid., p. 86. Dans le même sens: «Du point de vue génétique, l'hypothèse d'une appréhension directe, par la pensée, d'universaux subsistant indépendamment d'elle est plus chimérique encore» (*Psychologie de l'intelligence*, p. 29). PIAGET critique, à cet endroit, les affirmations de B. RUSSELL et du cercle de Vienne sur l'existence indépendante des êtres logico-mathématiques.

⁵² PIAGET, *Epistémologie génétique III*, p. 87.

«Si la différence essentielle entre le psychique et le physiologique tient à l'opposition entre l'implication et la causalité, il est clair que l'explication psychologique ne saurait alors attribuer à la conscience, à l'esprit ou aux processus mentaux même inconscients, aucune «substance» ni aucune causalité substantielle ou «force», etc. i. e. aucune propriété conçue sur le modèle de la causalité matérielle.»⁵³

Or ces notions d'âme-substance ou d'énergie psychique sont spécifiquement matérialistes. Elles se bornent à doubler l'explication physiologique d'une explication de même apparence notionnelle, mais verbale.

«Le spiritualisme se contente donc de dépouiller de la matière sa visibilité, sa spatialité, ses qualités pondérables, etc., et, croyant ainsi aboutir à l'esprit, il imagine simplement une substance douée de causalité, mais dépourvue de tous les caractères positifs rendant intelligibles et utilisables en science les idées de substance et de cause. Le spiritualisme est donc, non seulement un matérialisme retourné, comme on l'a dit, mais un matérialisme laissant échapper les propriétés essentielles qui opposent le règne de l'esprit à celui de la matière: à savoir le libre jeu d'une raison qui comprend et évalue en construisant ses relations sur un autre plan que celui des objets eux-mêmes, puisqu'elle intervient activement dans leur prise de possession. L'action du sujet imaginée sur le modèle des actions de l'objet, tel est le spiritualisme, alors qu'il s'agirait d'expliquer l'activité du sujet en réciprocité avec l'objet, par l'interdépendance de leurs caractères simultanément indissociables et irréductibles.»⁵⁴

Le freudisme lui-même, si étranger au spiritualisme classique, participe à ces thèses. Les théories freudiennes «rétablissent sans cesse, sous l'identité de l'instinct, ou des éléments inconscients, cette substance causale qui constitue le mythe principal et sans cesse renaissant des psychologies non critiques (nous parlons des théories explicatives générales de FREUD) telle que celle de «l'instinct» et non pas des nombreux faits nouveaux qu'il a mis en évidence avec un grand succès»⁵⁵.

C'est dans *Naissance de l'intelligence* que PIAGET s'en prend le plus expressément à la théorie de l'intelligence-faculté. Immédiatement après sa critique de l'explication associationniste, il enchaîne: «Si tant est que l'intelligence n'est pas une sommation de traces déposées par le milieu, ni d'associations imposées par la pression des choses, la solution la plus simple consiste dès lors à en faire une force d'organisation ou une faculté inhérente à l'esprit humain et même à toute vie animale quelle qu'elle soit.»⁵⁶

L'hypothèse de l'intelligence-faculté, abandonnée durant les premières phases de la psychologie expérimentale, réapparaît sous la double influence du néo-vitalisme, en biologie, et du néo-thomisme, en philosophie⁵⁷.

⁵³ Ibid., p. 152.

⁵⁴ Ibid., p. 153.

⁵⁵ Ibid., p. 154.

⁵⁶ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 322.

⁵⁷ C'est la seule mention explicite du thomisme que nous ayons rencontrée dans nos lectures de PIAGET.

PIAGET reconnaît deux raisons militant en faveur de l'intelligence-faculté :

a) difficulté de rendre compte de l'intelligence achevée par autre chose que sa propre organisation. L'intelligence est irréductible à ce qui n'est pas elle et elle apparaît comme une totalité dont chaque partie, chaque manifestation, est solidaire de l'ensemble. La tentation est grande d'en faire un pouvoir *sui generis* comme le vitalisme le fait pour l'âme, principe organisateur interne du vivant. Autrement dit, il est difficile de concevoir l'intelligence comme une fonction sans en faire subrepticement une «force».

b) dans la perspective génétique, l'intelligence-faculté explique aisément la formation et la succession des stades du développement. Si l'on pose, au départ, un «pouvoir» non pas pleinement développé et articulé, mais immanent au développement lui-même et lui assurant, pour ainsi dire, un support infiniment souple et accueillant, on se facilite la tâche d'intelliger ce développement lui-même. Utilité de l'intelligence-faculté : telle est la deuxième raison qui milite en faveur de l'intellectualisme.

PIAGET avoue que ses efforts personnels tendent à établir un lien de ce genre entre le vital et l'intellectuel. Dès lors, il est trop facile de «traduire ses conclusions en langage vitaliste et de faire appel à la hiérarchie des âmes végétative, sensible et intellectuelle, pour exprimer la continuité fonctionnelle du développement»⁵⁸.

Mais il refuse quand même l'hypothèse de l'intelligence-faculté, d'abord, à cause de sa simplicité et de son réalisme; ensuite, parce que cette solution est sans cesse menacée par les progrès de l'analyse biologique. On retrouve ici un des postulats plus ou moins occultes de PIAGET, à savoir, qu'en matière psychologique, la biologie décide.

Mais PIAGET refuse l'intelligence-faculté pour des raisons plus précises et plus articulées. Trois divergences essentielles, dit-il, séparent sa description de l'intelligence du système intellectualiste :

a) l'intelligence n'est pas une faculté, i. e. un mécanisme tout monté en sa structure et en son fonctionnement.

Il faut distinguer l'intellection et les conditions biologiques et psychologiques de cet acte. Tout le monde reconnaît que l'intellection est un acte irréductible à aucun autre, en tant qu'obéissant à des normes idéales de vérité. Que $2 + 2 = 4$, et nécessairement 4, ne s'explique pas par les nerfs ou les glandes. Mais l'accord est loin d'être fait entre les théories métaphysiques de la connaissance et les analyses logico-mathématiques de la vérité fonctionnelle. L'intellectualisme, lui, prétend tirer du fait de l'intellection la conclusion qu'il existe une faculté psychique simple qui serait l'intelligence elle-même. Ce que cette doctrine pose comme irréductible, ce n'est plus l'intellection, c'est une réification de cet acte sous forme d'un mécanisme tout monté.

Et c'est alors que PIAGET utilise sa distinction entre l'acte d'intellection et ses conditions biologiques et psychologiques. Ce qui est permanent,

⁵⁸ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 323.

dit-il, tout au long du développement et ce qui assure la continuité entre les réflexes héréditaires, les premières adaptations acquises et jusqu'aux formes les plus complexes de la pensée logique, ce sont les fonctions de l'intellect.

Les structures, par contre, se transforment et se remplacent les unes les autres. Une même fonction, en effet, telle la digestion, peut recourir aux organes les plus divers selon les espèces. Le problème psychologique de l'intelligence est justement celui de la formation de ces organes.

b) la deuxième divergence essentielle, c'est le réalisme trop simpliste de la théorie intellectualiste, simplisme attribuable à ses racines vitalistes biologiques. «La solution vitaliste est la même dans les deux cas: du fonctionnement on passe sans plus à l'interprétation structurale et l'on «réalise» ainsi la totalité fonctionnelle sous la forme d'une cause unique et simple. Or sur ce second point également, nous ne saurions suivre le vitalisme. De ce que l'organisation de l'être vivant implique un pouvoir d'adaptation qui aboutit à l'intelligence elle-même, il ne s'ensuit nullement que ces fonctions diverses soient inexplicables et irréductibles. Seulement, les problèmes de l'organisation et de l'adaptation dépassent la psychologie et supposent une interprétation biologique d'ensemble⁵⁹.

c) la troisième divergence nous intéresse particulièrement.

«En considérant la vie comme irréductible à la matière, et l'intelligence comme une faculté inhérente à la vie, le vitalisme conçoit la connaissance comme une adaptation *sui generis* de cette faculté à un objet donné indépendamment du sujet. Dans cette perspective, l'essence du connaître, c'est une simple copie des choses. L'intelligence «devient l'objet». Et l'intellectualisme rejoint l'empirisme à cette nuance près que l'intelligence se soumet d'elle-même à la chose au lieu de lui être soumise de l'extérieur.»⁶⁰

Une telle conception de la connaissance est tout ce que l'on peut imaginer de plus contraire à la théorie de PIAGET. Pour lui, en effet, l'adaptation – et l'intelligence est un cas de la fonction générale d'adaptation du vivant – consiste en un équilibre entre l'assimilation et l'accommodation.

«La connaissance ne saurait être une copie, puisqu'elle est toujours une mise en relation entre l'objet et le sujet, une incorporation de l'objet à des schèmes dus à l'activité propre et qui s'accommodent simplement à lui tout en le rendant compréhensible au sujet. En d'autres termes encore, l'objet n'existe, pour la connaissance, que dans ses relations avec le sujet, et, si l'esprit s'avance toujours davantage à la conquête des choses, c'est qu'il organise toujours plus activement l'expérience, au lieu de mimer du dehors une réalité toute faite: l'objet n'est pas une «donnée» mais le résultat d'une construction.»⁶¹

⁵⁹ Ibid., pp. 326-327.

⁶⁰ Ibid., p. 327.

⁶¹ Ibid., p. 327.

III. LA CRITIQUE DE L'APRIORISME

Chez PIAGET, la critique de l'apriorisme – comme celles de l'empirisme et de l'intellectualisme – s'adresse à un apriorisme « stylisé ». PIAGET ne critique pas nommément l'apriorisme de KANT, par exemple, pas plus qu'il ne critique l'associationnisme de HUME ou l'intellectualisme d'ARISTOTE. Tout se passe comme si PIAGET isolait, dans la théorie de la connaissance propre à un système philosophique donné, les aspects ou les principes qui s'opposent à sa propre doctrine. Fidèle à notre méthode d'exposition purement objective, nous nous bornons ici à enregistrer sa critique telle qu'il la formule.

Voici comment PIAGET décrit l'apriorisme en psychologie de l'intelligence:

« Pour le préformisme, les structures ont une origine purement endogène, les variations virtuelles s'actualisant simplement au contact du milieu qui ne joue ainsi qu'un rôle de « détecteur ». C'est en raisonnant de la même manière que les diverses doctrines épistémologiques et psychologiques que l'on peut grouper sous l'étiquette de l'apriorisme considèrent les structures mentales comme antérieures à l'expérience, celle-ci leur fournissant simplement l'occasion de se manifester sans les expliquer en rien. Que les structures soient conçues, avec les innéistes classiques, comme psychologiquement innées, ou simplement comme logiquement éternelles, « subsistant » en un monde intelligible dont participe la raison, peu importe le détail: elles sont préformées dans le sujet et non pas élaborées par lui en fonction de son expérience. Les excès les plus parallèles ont été commis à cet égard en biologie et en logique: de même qu'on a fait l'hypothèse d'une préformation de tous les « gènes » qui se sont manifestés au cours de l'évolution – y compris les gènes nuisibles à l'espèce – de même RUSSELL en est venu à supposer que toutes les idées germant en nos cerveaux existaient de toute éternité, y compris les idées fausses. »⁶²

Dans l'exposé de sa critique, PIAGET rejette le préformisme tel qu'il se présente en biologie. Cette première démarche est importante, dans sa perspective, puisqu'il pose un parallélisme entre les interprétations biologiques de l'adaptation et les théories du développement mental. Son raisonnement implicite est donc le suivant: ce qui n'explique rien en biologie ne saurait non plus rien expliquer en psychologie. Il dira d'ailleurs que « les comparaisons avec la biologie sont décisives en matière psychologique »⁶³.

⁶² Ibid., p. 20.

⁶³ Ibid., p. 326. Dans le même sens: « Il est donc clair que l'interprétation du développement embryologique, sous l'angle des rapports entre le milieu et les facteurs héréditaires, commande en partie celle du développement de l'intelligence chez l'individu, donc de la genèse de la connaissance individuelle, envisagée en tant que rapport entre l'expérience et les coordinations innées » (*Epistémologie génétique III*, p. 60). « Il y a parallélisme complet entre le développement embryologique, avec son prolongement jusqu'à l'état adulte, et le développement de l'intelligence et de la connaissance. Dans les deux cas, ce développement est dominé par un fonctionnement continu, réglé par les lois d'un équilibre progressif, et présente une succession de structures hétérogènes qui en constituent les paliers. Mais ce développement lui-même n'est intelligible qu'inséré dans le mécanisme général de l'hérédité et de l'évolution entière, les problèmes de la variation et de l'adaptation correspondant alors aux problèmes généraux du développement (non pas seulement individuel mais total) de la connaissance » (ibid., p. 64).

«Il semble à première vue que la solution lamarckienne s'impose: les habitudes de contractions acquises (par les limnées) sous l'influence des vagues auraient fini par se transmettre héréditairement en un ensemble morphologico-réflexe constituant une nouvelle race. En d'autres termes, le phénotype se transformerait insensiblement en génotype par l'action durable du milieu. Malheureusement, dans le cas des limnées comme dans tous les autres, l'expérience en laboratoire ne montre pas trace des transmissions héréditaires des caractères acquis. D'autre part, les lacs de moyenne grandeur ne présentent pas tous des variétés contractées. S'il y a influence du milieu dans la constitution de la contraction héréditaire, cette influence est donc soumise à des seuils (d'intensité, de durée, etc.) et l'organisme, loin de la subir passivement, réagit activement par une adaptation qui dépasse les simples habitudes imposées.»⁶⁴

Le vitalisme ne saurait non plus lui expliquer le détail d'aucune adaptation. «Pourquoi l'intelligence inconsciente de l'espèce, si elle existe, n'intervient-elle pas partout où elle serait utile? Pourquoi la contraction a-t-elle mis des siècles à apparaître depuis le peuplement post-glaciaire des lacs et n'existe-t-elle pas encore dans toutes les nappes lacustres?»⁶⁵ Et PIAGET ajoute simplement que les «mêmes objections s'adressent à la solution préformiste du problème»⁶⁶.

C'est à propos des relations entre l'habitude et l'intelligence que PIAGET rencontre pour la première fois en terrain psychologique la théorie aprioriste. A cet endroit, PIAGET bloque ensemble l'apriorisme et le pragmatisme (parallèles au préformisme et au mutationnisme, en biologie). Ces deux solutions

«reviendraient à dire que l'habitude est absolument ou relativement indépendante de l'intelligence et qu'elle en constitue même à certains égards le contraire. Sans qu'un tel point de vue ait été soutenu systématiquement en ce qui concerne la théorie de l'habitude elle-même, on en trouve de nombreuses indications à propos de l'intelligence chez des auteurs dont la principale préoccupation commune est de souligner l'originalité de l'acte intellectuel. C'est ainsi que la Gestalt-théorie oppose radicalement la mise en structures propre à la compréhension et le simple automatisme dû à l'habitude. Parmi les psychologues français, H. DELACROIX est également d'une netteté très grande: «Loin de dépendre nécessairement de l'habitude, il semble au contraire qu'elle (la généralisation) soit liée à la puissance de s'en affranchir... Ainsi, même en admettant l'importance de l'habitude, comme moyen de groupement, toute la généralisation lui demeure irréductible.» De même, lorsque Claparède nous décrit l'intelligence comme une recherche surgissant à l'occasion des échecs de l'instinct et de ceux de l'habitude, il oppose en partie cette dernière à la première»⁶⁷.

Mais le lieu majeur de la critique de PIAGET, on le trouve dans les pages de conclusions de *Naissance de l'intelligence*. De nouveau, il bloque ensemble l'apriorisme et la théorie de la forme (parallèle au mutationnisme). Dans un ouvrage postérieur, PIAGET distinguera nettement une troisième doc-

⁶⁴ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 22.

⁶⁵ Ibid., p. 22.

⁶⁶ Ibid., p. 22.

⁶⁷ Ibid., p. 114.

trine biologique à laquelle correspondra la théorie de la forme en psychologie, mais dans *Naissance de l'intelligence*, il traite la Gestalttheorie comme une version psychologique de l'apriorisme (ou du préformisme) en biologie.

«On pourrait faire une place à part à la doctrine biologique de l'émergence, selon laquelle les structures apparaissent comme des synthèses irréductibles se succédant les unes aux autres par une sorte de création continue, et la mettre en parallèle avec la théorie des «formes» ou «Gestalt» en psychologie. Mais il ne s'agit en fait que d'un apriorisme plus dynamique d'intention et qui, dans ses explications particulières, revient à l'apriorisme proprement dit.»⁶⁸

La théorie de la forme, dit PIAGET, «explique chaque invention de l'intelligence par une structuration renouvelée et endogène du champ de la perception ou du système des concepts et des relations. Les structures qui se succèdent ainsi constituent toujours des totalités, i. e. qu'elles ne peuvent se réduire à des associations ou combinaisons d'origine empirique»⁶⁹.

Et comme cette théorie ne fait appel à aucune faculté ou force vitale d'organisation, ces

«formes... sont conçues comme plongeant leur racine jusque dans le système nerveux ou, d'une manière générale, dans la structure préformée de l'organisme. C'est en quoi nous pouvons considérer une telle solution comme «aprioriste». Sans doute, dans la plupart des cas, les Gestaltistes ne précisent-ils pas l'origine des structures et se bornent-ils à dire qu'elles s'imposent nécessairement au sujet dans une situation donnée: c'est à une sorte de platonisme de la perception que fait alors penser cette doctrine. Mais, comme c'est toujours à la constitution psycho-physiologique du sujet lui-même que le Gestaltisme revient lorsqu'il s'agit d'expliquer cette nécessité des formes, c'est bien en un apriorisme biologique ou en une variété de préformisme que consiste une telle interprétation»⁷⁰.

Dans *Psychologie de l'intelligence*, PIAGET décrit ainsi l'idée centrale de la théorie de la forme: «L'idée centrale de la théorie de la forme est que les systèmes mentaux ne sont jamais constitués par la synthèse ou l'association d'éléments donnés à l'état isolé avant leur réunion, mais consistent toujours en totalités organisées dès le départ sous une «forme» ou structure d'ensemble.»⁷¹

Passant ensuite à la critique proprement dite, PIAGET a cette remarque révélatrice, et qui confirme ce que nous disions plus haut touchant son opposition à l'associationnisme et à l'intellectualisme; touchant aussi le fait que ses «grands refus» sont déterminés par sa propre théorie: c'est au nom des schèmes – pièce essentielle de son système – qu'il refuse ici les «formes» de la Gestalttheorie: le schème est une Gestalt qui a une histoire⁷².

⁶⁸ Ibid., p. 20.

⁶⁹ Ibid., p. 329.

⁷⁰ Ibid., p. 329.

⁷¹ PIAGET, *Psychologie de l'intelligence*, p. 69.

⁷² PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 335.

Dans sa critique, PIAGET commence par souligner les points de convergence de sa théorie avec la Gestalttheorie. «Sur deux points essentiels, au moins, nous pouvons nous rencontrer avec la théorie de la forme.»⁷³

«En premier lieu, il est fort vrai que toute solution intelligente et même toute conduite dans laquelle intervient la compréhension d'une situation donnée, apparaissent comme des totalités et non pas comme des associations ou synthèses d'éléments isolés.»⁷⁴

«Un second point de convergence entre les deux systèmes d'interprétation est le rejet de toute faculté ou de toute force spéciale d'organisation.»⁷⁵

Il est clair ici, et ce n'est pas un reproche, mais un simple constat de cohérence de la pensée de PIAGET, que les deux critiques majeures de PIAGET sont bien dirigées contre l'empirisme et l'intellectualisme, puisque ce sont ces deux mêmes rejets, dans la théorie de la forme, qui assurent une «convergence essentielle» entre celle-ci et la théorie de PIAGET. L'un des principaux interprètes de la Gestalttheorie, en effet, W. KÖHLER, insiste sur ce fait que «sa critique de l'associationnisme rejoint fréquemment les objections analogues déjà formulées par le vitalisme. Mais, ajoute-t-il avec raison, on ne saurait nullement déduire de cet accord que les «formes» soient à interpréter comme le produit d'une énergie spéciale d'organisation: le vitalisme conclut trop tôt de l'existence de totalités à l'hypothèse d'un principe vital d'unification»⁷⁶.

Quant aux points de divergence entre sa théorie et le Gestaltisme, PIAGET en relève cinq.

«L'analyse d'une première divergence nous permettra de définir d'emblée nos positions: une «Gestalt» n'a pas d'histoire parce qu'elle ne tient pas compte de l'expérience antérieure tandis qu'un schème résume en lui le passé et consiste ainsi toujours en une organisation active de l'expérience vécue.»⁷⁷

Pour la théorie de la forme, au contraire, une invention consiste toujours

⁷³ Ibid., p. 329.

⁷⁴ Ibid., p. 331.

⁷⁵ Ibid., p. 331.

⁷⁶ Ibid., p. 331.

⁷⁷ Ibid., p. 332. Dans un article récent, PIAGET étend ce reproche à la phénoménologie: «Là où la phénoménologie comme jadis le bergsonisme croit saisir dans la conscience une expérience première, nous pensons qu'on n'aboutit ainsi qu'à une nouvelle interaction; interaction entre les conduites antérieures, dont l'état actuel est une résultante et la restructuration des expériences passées en fonction des structures actuelles. Il s'ensuit que là où la phénoménologie débouche trop souvent sur un structuralisme sans genèse, en réaction évidemment compréhensible contre un génétisme sans structure, nous avons l'ambition de saisir en toute structure le résultat d'une genèse et d'expliquer toute genèse à partir de structures antérieures que cette genèse modifie et enrichit, le cercle des structures et des genèses relevant ainsi d'une dialectique sans fin» (*Etudes d'épistémologie génétique XVI*). «À se couper par contre de toute construction génétique, la phénoménologie nous paraît courir le risque de s'enfermer dans les frontières de la seule conscience introspective, et, de ce point de vue, nous avouons n'avoir jamais compris ce qu'elle apporte de neuf par rapport à une psychologie tenant compte de la conscience du sujet et non pas exclusivement de son comportement matériel (donc une psychologie de la «conduite» entière, par opposition au pur behaviorisme)» (PIAGET, in *Etudes d'épistémologie génétique XVI*, p. 174).

en une structuration nouvelle du champ perceptif que rien n'explique dans le passé du sujet, d'où l'hypothèse suivant laquelle cette structure proviendrait uniquement d'un certain degré de maturation du système nerveux ou des appareils de perception. Même si certaines observations semblent confirmer cette manière de voir, dans le cas par exemple où un enfant semble comprendre du premier coup la signification d'un instrument, il faut remarquer deux choses: a) à défaut de tâtonnement extérieur on ne peut exclure la possibilité d'une «expérience mentale» qui occuperait les instants de réflexion précédant immédiatement l'acte lui-même⁷⁸; b) ces expériences mentales peuvent toujours, même si les données du problème sont entièrement nouvelles, appliquer à la situation présente des schèmes antérieurement utilisés en des cas plus ou moins analogues, soit que des schèmes s'appliquent sans plus à quelque aspect de cette situation, soit qu'ils inspirent simplement la méthode à suivre pour résoudre le problème⁷⁹.

Une deuxième divergence nous fait pénétrer plus avant dans la compréhension de ce qu'est un schème, pour PIAGET. «Un schème s'applique à la diversité du milieu extérieur et se généralise donc en fonction des contenus qu'il subsume, tandis qu'une «Gestalt» ne se généralise pas et même s'applique moins qu'elle ne s'impose de façon immédiate et intérieurement à la situation perçue.»⁸⁰

La «forme» constitue ainsi une sorte de nécessité idéale ou de loi immanente qui s'impose à la perception. Les Gestaltistes, lorsqu'ils la décrivent d'un point de vue phénoménologique, en parlent comme les platoniciens d'une «idée»; lorsqu'ils parlent en physiologistes, ils ajoutent que cette valeur interne tient à la constitution nerveuse du sujet. PIAGET a donc raison de considérer la Gestalttheorie comme un apriorisme, puisque la structuration, selon cette doctrine, résulte d'une nécessité intrinsèque et nullement de l'expérience: «Le critère de l'a priori a toujours été, en effet, la nécessité comme telle.»⁸¹

PIAGET formule ainsi la troisième divergence:

«Dans la mesure où les «formes» ne possèdent pas d'histoire ni de pouvoir généralisateur, l'activité même de l'intelligence se trouve prétéritée au profit d'un mécanisme plus ou moins automatique. En effet, les Gestalten n'ont en elles-mêmes aucune activité. Elles surgissent au moment de la réorganisation des champs de perception et s'imposent comme telles sans résulter d'aucun dynamisme antérieur à elles; ou, si elles s'accompagnent d'une maturation interne, celle-ci est elle-même dirigée par les structures préformées, qu'elle n'explique donc pas.»⁸²

PIAGET refuse cet automatisme mécanique dans l'intelligence. Ses schèmes sont «les produits d'une activité continue qui leur est immanente et dont

⁷⁸ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 333.

⁷⁹ Ibid., p. 334.

⁸⁰ Ibid., p. 335.

⁸¹ Ibid., p. 336.

⁸² Ibid., p. 339.

ils constituent les moments successifs de cristallisation»⁸³. «Cette activité ne fait qu'un avec les schèmes eux-mêmes.»⁸⁴ Les formes, parce qu'elles sont dépourvues d'activité propre et immanente ne peuvent expliquer pourquoi «l'intelligence est nécessaire et se dissocie de la simple perception. Nous touchons ici sans doute le point essentiel de divergence: pour la théorie de la forme, l'idéal est d'expliquer l'intelligence par la perception, tandis que, pour nous, la perception même doit s'interpréter en termes d'intelligence»⁸⁵.

La quatrième divergence tient à l'incapacité de la théorie de la forme à rendre compte de la découverte des «bonnes formes» par opposition à celles qui le sont moins. Ce qui revient à dire que cette doctrine est incapable d'expliquer le mécanisme des réorganisations, essentielles à l'acte d'intelligence. On a l'impression que les formes

«se succèdent selon une loi de prénance», les bonnes formes qui finissent par l'emporter, étant celles qui remplissent certaines conditions a priori de simplicité, de cohésion et d'achèvement. Mais les observations que PIAGET a faites lui ont appris que les «bonnes formes ne surgissent pas toutes seules, mais toujours en fonction d'une recherche préalable et que celle-ci, loin de se confondre avec une maturation ou un exercice simples, constitue une recherche réelle, i. e. impliquant l'expérimentation et le contrôle»⁸⁶.

Dès les premiers stades, en effet, il semble qu'un certain exercice soit nécessaire pour faire fonctionner les mécanismes réflexes et que cet exercice comporte un élément de tâtonnement et ce tâtonnement suppose à son tour un processus permanent de correction active. Loin de se présenter comme un enregistrement passif d'événements fortuits, la recherche, à certains stades, est dirigée «à la fois par les schèmes assignant un but à l'action, par ceux qui servent tour à tour de moyens et par ceux qui attribuent une signification aux péripéties de l'expérience»⁸⁷.

Or cette question du contrôle des schèmes est fondamentale, dit PIAGET, et la théorie de la forme néglige complètement ce rôle.

Une cinquième divergence entre l'hypothèse des formes et celle des schèmes résulte des quatre précédentes et les résume d'une certaine manière. «On peut dire, en effet, que les «formes» existent en elles-mêmes, tandis que les schèmes ne sont que des systèmes de relations dont les développements demeurent toujours dépendants les uns des autres.»⁸⁸ Même si les formes sont données, par les Gestaltistes, à titre de relations quelconques, et même si la notion de «forme» n'implique ainsi aucun réalisme, dans la mesure

⁸³ Ibid., p. 339.

⁸⁴ Ibid., p. 339.

⁸⁵ Ibid., p. 340.

⁸⁶ Ibid., p. 342.

⁸⁷ Ibid., p. 343.

⁸⁸ Ibid., p. 344.

«où l'on se refuse à essayer d'expliquer la genèse de ces formes, elles tendent à devenir des entités dont participent (à la manière platonicienne) la perception ou l'intellection. Puis on est passé de cette subsistance phénoménologique à l'hypothèse de leur caractère a priori; on a ainsi tenté de rendre compte de leur nécessité par la structure psycho-biologique innée de l'organisme, ce qui les rend définitivement antérieures à l'expérience. Enfin, vient une troisième étape: les formes deviennent condition de toute expérience possible. C'est ainsi que, sur le plan de la pensée scientifique, M. KÖHLER nous a décrit des «formes physiques» comme si celles-ci conditionnaient les phénomènes du monde extérieur et s'imposaient aux systèmes électromagnétiques, chimiques ou physiologiques»⁸⁹.

Cette accumulation de critiques ne signifie nullement que la doctrine de PIAGET et la Gestalttheorie soient aux antipodes l'une de l'autre. Au contraire, PIAGET nous avertit que sa critique de la théorie de la forme consiste «à retenir tout ce qu'elle oppose de positif à l'associationnisme, i. e. tout ce qu'elle découvre d'activité dans l'esprit, mais à rejeter tout ce en quoi elle n'est qu'un empirisme retourné, i. e. son apriorisme statique. En bref, critiquer le Gestaltisme, c'est, non pas le rejeter, mais le rendre plus mobile et par conséquent remplacer son apriorisme par un relativisme génétique»⁹⁰. Plus mobiles, en effet, les formes «ne sont bonnes ou mauvaises que relativement les unes aux autres et relativement aux données qu'il s'agit de systématiser. Le relativisme, ici comme toujours, doit donc tempérer un réalisme sans cesse renaissant»⁹¹.

Dans *Psychologie de l'intelligence*, postérieur à *Naissance de l'intelligence*, PIAGET présente la Gestalttheorie comme étant la version psychologique de la théorie de l'émergence en biologie. Mais sa critique porte sensiblement sur les mêmes points, quant au fond même de la doctrine. Il commence par louer cette théorie du bien fondé de ses descriptions⁹²; il critique ensuite longuement un certain nombre d'expériences particulières portant sur la constance des grandeurs⁹³. Sur le point capital de la genèse des formes, il note:

«Quant à la genèse des formes, qui soulève une question essentielle dès le moment que l'on rejette l'hypothèse des formes physiques permanentes, il convient de remarquer au préalable l'illégitimité du dilemme: ou «totalité», ou atomisme des sensations isolées. Il y en a en réalité trois termes possibles: ou bien une perception est une synthèse d'éléments, ou bien elle constitue une totalité d'un seul tenant, ou bien elle est un système de rapports (chaque rapport étant alors lui-même une totalité, mais la totalité d'ensemble devenant analysable sans en revenir pour autant à l'atomisme). Cela dit, rien n'empêche de concevoir les structures totales comme le produit d'une construction progressive, procédant non pas par la synthèse, mais par différenciation accommodatrice et assimila-

⁸⁹ Ibid., p. 344.

⁹⁰ Ibid., p. 332.

⁹¹ Ibid., p. 345.

⁹² PIAGET, *Psychologie de l'intelligence*, p. 74. Dans le même sens: «Les analyses émergentielles «gestaltistes» ou phénoménologiques ne sont que de bonnes descriptions» (*Épistémologie génétique III*, p. 98).

⁹³ PIAGET, *Psychologie de l'intelligence*, pp. 75-78.

tions combinées, ni de mettre cette construction en rapport avec une intelligence douée d'activité réelle par opposition au jeu des structures préétablies.» ⁹⁴

En ce qui concerne la perception, dit-il, le point crucial est celui de la transposition. «Faut-il, avec la théorie de la forme, interpréter les transpositions comme de simples réapparitions d'une même forme d'équilibre entre éléments nouveaux dont les rapports sont conservés, ou faut-il y voir le produit d'une activité assimilatrice qui intègre les éléments comparables dans un même schème?» ⁹⁵ Si ces deux interprétations sont théoriquement possibles, il reste qu'elles comportent des significations bien différentes en ce qui concerne les rapports entre la perception et l'intelligence, et surtout en ce qui concerne la nature de cette dernière. «En cherchant à réduire les mécanismes de l'intelligence à ceux qui caractérisent les structures perceptives, elles-mêmes réductibles à des «formes physiques», la théorie de la forme en revient au fond, quoique par des voies beaucoup plus raffinées, à l'empirisme classique. La seule différence (et, si considérable qu'elle soit, elle pèse peu auprès d'une telle réduction) est que la doctrine nouvelle remplace les «associations» par des «totalités» structurées. Mais, dans les deux cas, l'activité opératoire est dissoute dans le sensible, au profit de la passivité des mécanismes automatiques.» ⁹⁶ A lire ce texte, on remarque une fois de plus que c'est bien l'empirisme que PIAGET poursuit derrière la théorie de la forme.

Pour PIAGET, en effet, la perception et l'intellection sont en continuité fonctionnelle et non pas structurale. «On ne saurait trop insister sur le fait que, si les structures opératoires sont reliées par une série continue d'intermédiaires aux structures perceptives, il y a cependant une inversion fondamentale de sens entre la rigidité d'une «forme» perçue et la mobilité réversible des opérations.» ⁹⁷ «Ce ne sont donc plus les formes statiques qui comptent dans l'intelligence, ni le simple passage à sens unique d'un état à un autre; c'est la mobilité et la réversibilité générale des opérations qui engendrent les structures. Il s'ensuit que les structures en jeu diffèrent elles-mêmes dans les deux cas: une structure perceptive est caractérisée, comme la théorie de la forme y a insisté elle-même, par son irréductibilité à la composition additive; elle est donc irréversible et non associative.» ⁹⁸ Les structures proprement intellectuelles, au contraire, présentent «une décentration générale qui suppose une sorte de dissolution ou de dégel des formes perceptives statiques au profit de la mobilité opératoire et par conséquent il y a la possibilité d'une construction indéfinie de structures nouvelles, perceptibles ou dépassant les limites de toute perception réelle» ⁹⁹.

⁹⁴ Ibid., p. 78.

⁹⁵ Ibid., p. 78.

⁹⁶ Ibid., p. 79.

⁹⁷ Ibid., p. 79.

⁹⁸ Ibid., p. 80.

⁹⁹ Ibid., p. 80.

Pour en finir avec la critique de l'apriorisme chez PIAGET, examinons la critique qu'il fait de la Denkpsychologie allemande.

Une hypothèse courante, dit-il,

«consiste à poser que l'intelligence est déterminée par des structures internes qui ne se construisent pas non plus, mais s'explicitent graduellement au cours du développement grâce à une réflexion de la pensée sur elle-même. Ce courant aprioriste a inspiré en fait une bonne partie des travaux de la Denkpsychologie allemande et se trouve par conséquent à la source de nombreuses recherches expérimentales sur la pensée, par le moyen des méthodes connues d'introspection provoquée, qui se sont diversifiées dès 1900-1905 jusqu'à aujourd'hui. Ce n'est pas à dire naturellement que tout emploi de ces procédés d'investigation conduise à cette explication de l'intelligence: l'œuvre de BINET atteste le contraire. Mais chez K. BÜHLER, SELZ et bien d'autres, l'intelligence a fini par devenir comme un miroir de la logique, celle-ci s'imposant du dedans sans explication causale possible»¹⁰⁰.

Après un résumé des interprétations des principaux représentants de cette école (BÜHLER, SELZ, MARBE, WATT, MESSER), PIAGET reconnaît que leurs travaux ont rendu de grands services à l'étude de l'intelligence: «Ils ont libéré la pensée de l'image, conçue comme élément constitutif, et ont redécouvert, après DESCARTES, que le jugement est un acte. Ils ont décrit avec précision les divers états de la pensée et ont ainsi montré, contre WUNDT, que l'introspection peut être promue au rang de méthode positive lorsqu'elle est provoquée i. e. en fait contrôlée par un observateur.»¹⁰¹

Mais la méthode même de la Denkpsychologie «lui interdit de dépasser la pure description. Elle échoue à expliquer l'intelligence en ses mécanismes proprement constructifs, car l'introspection, même contrôlée, porte assurément sur les seuls produits de la pensée et non pas sur sa formation. Bien plus, elle est réservée aux sujets capables de réflexion; or, c'est peut-être avant 7-8 ans qu'il faudrait chercher le secret de l'intelligence»¹⁰².

On voit assez que le reproche majeur que PIAGET adresse à cette théorie, c'est son caractère non-génétique, qui la rend incapable d'expliquer la logique: «MARBE invoquait sans plus la loi logique à titre de facteur extra-psychologique intervenant causalement et comblant les lacunes de la causalité mentale; SELZ aboutissait à une sorte de parallélisme logico-psychologique.»¹⁰³ La seule ressource de cette théorie était alors de poser la logique comme un a priori «en faisant de la pensée le miroir de la logique, le fait logique demeure pour tous ces auteurs inexplicable en termes psychologiques»¹⁰⁴.

En bref, conclut PIAGET,

«la psychologie de la pensée a abouti à faire de la pensée le miroir de la logique et c'est en cela que réside la source des difficultés qu'elle n'a pu surmonter. La

¹⁰⁰ Ibid., p. 21.

¹⁰¹ Ibid., p. 34.

¹⁰² Ibid., p. 35.

¹⁰³ Ibid., p. 35.

¹⁰⁴ Ibid., p. 35.

question est alors de savoir s'il ne conviendrait pas de renverser sans plus les termes et de faire de la logique le miroir de la pensée, ce qui restituerait à celle-ci son indépendance constructive»¹⁰⁵.

IV. LA CRITIQUE DU PRAGMATISME ET DE LA PHÉNOMÉNOLOGIE

1. La critique du pragmatisme

Les deux critiques qu'il nous reste à examiner sont, si l'on peut dire, moins importantes aux yeux de PIAGET.

Pour PIAGET, le pragmatisme (qu'il appelle parfois le conventionalisme), en psychologie, correspond au mutationnisme, en biologie.

«Le point de vue auquel nous réserverons le nom de mutationnisme est celui des biologistes qui, sans être préformistes, pensent également que les structures apparaissent par voie purement endogène, mais les considèrent alors comme surgissant au hasard des transformations internes et comme s'adaptant au milieu grâce à une sélection après coup. Or, si l'on transpose sur le plan des adaptations non héréditaires ce mode d'interprétation, on le trouve parallèle au schème des «essais et erreurs» propre au pragmatisme ou au conventionalisme: selon ce schème, l'ajustement des conduites s'explique également par la sélection après coup de comportements surgissant au hasard par rapport au milieu externe. Par exemple, selon le conventionalisme, l'espace euclidien à trois dimensions, qui nous paraît plus «vrai» que les autres à cause de la structure de nos organes de perception, est simplement plus «commode» parce que permettant un meilleur ajustement de ces organes aux données du monde extérieur.»¹⁰⁶

Comme il l'a fait pour les autres théories, il commence par une critique rapide du répondant biologique.

«Dans le cas des Limnées, deux objections très fortes peuvent être adressées à une telle interprétation (i. e. mutationniste). En premier lieu, si les formes allongées de l'espèce ne sauraient pas subsister comme telles dans les endroits des lacs où l'eau est la plus agitée, par contre les génotypes contractés peuvent vivre dans tous les milieux dans lesquels l'espèce est représentée et nous en avons acclimatés, depuis des années, dans une mare stagnante du Plateau suisse. S'il s'agissait donc de mutations fortuites, ces génotypes devraient être répandus indifféremment un peu partout: or en fait ils ne sont apparus que dans les milieux lacustres... les plus exposés au vent. En second lieu, la sélection après coup est, dans le cas des Limnées, inutile et impossible, car les formes allongées peuvent donner lieu,

¹⁰⁵ Ibid., p. 37.

¹⁰⁶ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 21. Dans le même sens: «Le principe de l'interprétation mutationniste, au sens doctrinal du mot, se réduit alors à une double affirmation: les mutations se produisent en vertu de transformations internes des substances germinales, sans influence du milieu extérieur, mais ces mutations, ainsi considérées comme fortuites par rapport au milieu, sont sélectionnées après coup par celui-ci; les mutations léthales disparaissent automatiquement, tandis que les mutations dont les caractères se trouvent par hasard compatibles avec le milieu subsistent seules (l'adaptation n'étant pas autre chose que le résultat de ce triage) (*Épistémologie génétique III*, p. 106).

elles-mêmes, à des variations non contractées ou non encore héréditaires. On ne saurait donc parler ni de mutations fortuites ni de sélections après coup pour expliquer une telle adaptation.» ¹⁰⁷

En ce qui regarde les rapports entre l'habitude et l'intelligence, qui est encore ici le premier terrain psychologique de confrontation entre les théories, PIAGET rappelle, contre la théorie des facultés, que la formation des habitudes précède toute activité proprement intelligente (*Naissance de l'intelligence*, p. 123), ce qui ne signifie pas qu'elle n'a point de rapports avec l'activité intellectuelle. Au contraire, elle présente avec l'intelligence «d'étroites analogies fonctionnelles» ¹⁰⁸. Des schèmes tels que ceux de la succion du pouce ou de la langue, la préhension des objets vus, la coordination de l'ouïe et de la vision, etc. ne surgissent jamais ex abrupto, mais constituent le point d'arrivée d'un long effort d'assimilations et d'accommodations graduelles. C'est cet effort qui annonce l'intelligence elle-même. Il faut donc qu'il existe une «activité organisatrice continue reliant l'adaptation organique à l'adaptation intellectuelle par l'intermédiaire des schèmes sensori-moteurs les plus élémentaires» ¹⁰⁹.

Rappelons ici que pour PIAGET, la critique de la théorie de la forme s'applique dans une certaine mesure à la théorie pragmatique. A la fin de *Naissance de l'intelligence*, toutefois, il consacre un long développement à la théorie du tâtonnement, autre nom du conventionalisme ou du pragmatisme.

Selon une hypothèse célèbre due à JENNINGS, et reprise par THORNDIKE, il existerait une méthode active d'adaptation aux circonstances nouvelles,

«la méthode du tâtonnement: d'une part, une succession d'essais comportant en principe autant d'erreurs que de succès fortuits; d'autre part, une sélection progressive opérant après coup en fonction de la réussite ou de l'échec de ces mêmes essais. La théorie des «essais et des erreurs» combine ainsi l'idée aprioriste, selon laquelle les solutions émanent d'une activité propre au sujet et l'idée empiriste pour laquelle l'adoption de la bonne solution est due en définitive à la pression du milieu externe» ¹¹⁰.

Dans sa *Psychologie de l'intelligence*, publiée en 1917, ED. CLAPARÈDE a repris et généralisé l'hypothèse de JENNINGS. L'intelligence constitue, selon CLAPARÈDE, une adaptation mentale aux circonstances nouvelles. Tout acte d'intelligence suppose trois moments: «la question (laquelle oriente la recherche); l'hypothèse (ou recherche proprement dite); le contrôle. D'autre part, l'intelligence ne dériverait pas des adaptations d'ordre inférieur, le réflexe ou adaptation héréditaire et l'association habituelle ou adaptation acquises aux circonstances qui se répètent, mais elle surgirait lors des insuffisances du réflexe et de l'habitude» ¹¹¹.

¹⁰⁷ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 23.

¹⁰⁸ Ibid., p. 125.

¹⁰⁹ Ibid., p. 126.

¹¹⁰ Ibid., p. 345.

¹¹¹ Ibid., p. 346.

Certes, concède PIAGET, le tâtonnement est un phénomène général. La «correction des schèmes» – admise par lui – n'est pas autre chose qu'un tâtonnement. Mais il y a deux manières de concevoir le tâtonnement.

«Ou bien l'on admet que l'activité tâtonnante est d'emblée dirigée par une compréhension relative de la situation extérieure et alors le tâtonnement n'est jamais pur, le rôle du hasard devient secondaire (et cette solution s'identifie avec celle de l'assimilation: le tâtonnement se réduisant à une accommodation progressive des schèmes assimilateurs); ou bien l'on admet un tâtonnement pur, i. e. s'effectuant au hasard et avec sélection après coup des démarches favorables. Or, c'est dans ce second sens que l'on a d'abord interprété le jeu du tâtonnement et c'est cette seconde interprétation que nous ne saurions accepter.»¹¹²

L'hypothèse du tâtonnement pur, conçu comme point de départ de l'intelligence ne saurait se justifier, car il est évident que très souvent, loin de précéder la recherche dirigée, le tâtonnement non systématique (ou tâtonnement pur) n'apparaît qu'en marge de cette recherche, ou après elle, et que, lorsqu'il la précède en apparence, il est, soit déjà orienté par elle, soit sans influence sur elle. En effet, le rapport entre les deux types extrêmes de conduites (tâtonnement pur ou tâtonnement dirigé ou systématique) est défini par les situations dans lesquelles ils se manifestent: il y a recherche dirigée toutes les fois que le problème est assez adapté au niveau intellectuel et aux connaissances du sujet pour que celui-ci cherche la solution au moyen d'un ajustement de ses schèmes usuels, tandis qu'il y a tâtonnement (pur) quand le problème dépasse trop le niveau du sujet et lorsqu'un réajustement simple des schèmes ne suffit point à sa solution. Le tâtonnement, par conséquent, est d'autant plus dirigé que la situation se rapproche du premier genre, et d'autant moins systématique qu'elle tend vers le second. PIAGET reconnaît donc que «la différence entre les deux types de tâtonnements n'est que de degré et non de qualité»¹¹³.

Ainsi donc, lorsque le tâtonnement non systématique semble apparaître avant la recherche dirigée, il n'explique pas celle-ci, mais s'explique déjà par elle, puisqu'il comporte dès le début un minimum de direction. Sans rejeter l'idée du tâtonnement, PIAGET ne croit pas que cette hypothèse suffise à expliquer à elle seule le mécanisme de l'intelligence¹¹⁴.

La seule réponse possible, c'est donc «qu'il existe des schèmes, i. e. des totalités organisées dont les éléments internes s'impliquent mutuellement, ainsi qu'une opération constitutive de ces schèmes et de leurs implications, qui est l'assimilation»¹¹⁵.

Seule en effet,

«l'assimilation explique comment l'organisme tend à la fois à reproduire les actions qui lui ont été profitables (assimilation reproductive), ce qui suffit à constituer des schèmes, non pas grâce à la répétition des conditions extérieures, mais

¹¹² Ibid., p. 347.

¹¹³ Ibid., p. 351.

¹¹⁴ Ibid., p. 353.

¹¹⁵ Ibid., p. 354.

encore et surtout grâce à une reproduction active des conduites antérieures en fonction de ces conditions, et à incorporer aux schèmes ainsi formés les données susceptibles de leur servir d'aliments (assimilation généralisatrice). Seule, par conséquent, l'assimilation explique comment la reproduction active engendre l'implication. D'une part, en effet, pour reproduire les conduites intéressantes, le sujet assimile sans cesse aux schèmes de ces conduites les objets connus déjà utilisés en des circonstances semblables, i. e. qu'il leur confère une signification, en d'autres termes qu'il les insère dans un système d'implications: c'est ainsi que la poupée suspendue au toit du berceau implique pour le bébé la qualité d'être tirée ou frappée, secouée, etc. parce qu'elle est, chaque fois qu'il la perçoit, assimilée aux schèmes de tirer, etc. D'autre part, les objets nouveaux sont eux aussi assimilés, grâce à leurs caractères apparents ou à leur situation, à des schèmes connus, d'où de nouveaux réseaux de significations et d'implications» ¹¹⁶.

CLAPARÈDE disait que «la loi de coalescence engendre l'implication, sur le plan de l'action et le syncrétisme sur le plan de la représentation». Cette «loi de coalescence», formulée par W. JAMES, fait que les données perçues simultanément forment une totalité tant qu'elles n'ont pas été dissociées par l'expérience. Mais PIAGET répond que «l'assimilation reproductrice et cognitive, d'une part, et l'assimilation généralisée, d'autre part, sont source de l'implication qui ne s'expliquerait pas sans elles, et ces implications, loin de résulter de simples «coalescences», sont d'emblée dirigées et organisées par le système des schèmes» ¹¹⁷.

2. La critique de la phénoménologie

«A la théorie de l'émergence des structures non construites, correspond, dit PIAGET, la phénoménologie contemporaine, qui analyse simplement les diverses formes de pensée en se refusant à la fois à les dériver génétiquement les unes des autres, et à dissocier en elles la part du sujet et celle des objets.» ¹¹⁸

¹¹⁶ Ibid., p. 355.

¹¹⁷ Ibid., p. 355.

¹¹⁸ PIAGET, *Psychologie de l'intelligence*, p. 19. «Les procédés de pensée en jeu dans la théorie de l'émergence sont très significatifs d'un mouvement général de l'esprit et des formes d'explications au cours de la période contemporaine. Il n'est pas difficile, en effet, de reconnaître les mêmes attitudes intellectuelles au sein de certaines épistémologies comme toutes celles qui relèvent de près ou de loin de la phénoménologie allemande» (*Epistémologie génétique III*, p. 96). «La théorie de la Forme procède historiquement de la philosophie phénoménologique et c'est l'épistémologie phénoménologique qu'il convient avant tout de mettre en parallèle avec la théorie biologique de l'émergence. Le caractère le plus général de la phénoménologie consiste sans doute, en effet, à se refuser à toute «construction» dans le sens de la genèse psychologique des mécanismes opératoires que dans celui de l'apriorisme kantien. Chaque réalité nouvelle dans la hiérarchie des paliers de connaissance est donc caractérisé phénoménologiquement par un certain type «d'existence» qui est irréductible et se suffit à soi-même. Le propre d'une épistémologie phénoménologique consiste alors à considérer le rapport entre le sujet et l'objet non pas comme une relation entre deux termes distincts, ou dissociables, mais comme un acte unique saisissant une réalité indifférenciée. Les modes «d'existence» atteints par la connaissance, ne supposant donc ni construction préalable ni dualité entre le sujet et l'objet, sont dès lors appréhendés, non pas par une activité discursive de la raison, mais par une suite d'intuitions

Dans *Naissance de l'intelligence*, PIAGET, tout en mentionnant la théorie biologique de l'émergence, ne mentionne pas la phénoménologie. Dans *Psychologie de l'intelligence* il se contente de l'affirmation générale que nous venons de citer en soulignant que la phénoménologie a exercé une influence historique sur la Gestalttheorie. Il passe alors, sans plus, à la critique de cette dernière (déjà rapportée).

Dans *Epistémologie génétique I*, il parle un peu plus longuement de la phénoménologie, mais il ne s'agit plus alors de l'interprétation phénoménologique de la connaissance¹¹⁹, mais seulement de montrer que cette doctrine n'oppose aucune objection radicale à l'épistémologie génétique. A cet endroit, PIAGET cherche, en effet, à montrer qu'une épistémologie génétique, telle qu'il l'entend, ne préjuge rien a priori. Touchant la phénoménologie, il déclare :

«La phénoménologie a engendré, en psychologie expérimentale, une interprétation bien connue du développement: celle de la théorie de la Gestalt, qui remplace la notion de la construction des structures par le concept d'une abstraction progressive de formes conçues comme données à la fois dans l'esprit et dans le réel. Une telle conception est susceptible d'un élargissement à l'épistémologie tout entière et prouve ainsi à elle seule que la phénoménologie, si elle est vraie, doit pouvoir être reconnue telle par l'examen de la genèse elle-même.»

Pour PIAGET, donc, la critique de la phénoménologie, en terrain psychologique, c'est la critique de la théorie de la forme.

REMARQUES GÉNÉRALES SUR LES CRITIQUES DE PIAGET

En guise de conclusion à cette partie de notre travail, nous formulons ici quelques remarques générales.

Touchant l'associationnisme, disons d'abord que les critiques de PIAGET ne portent pas sur l'empirisme comme système philosophique; on ne peut même pas dire qu'il vise HUME directement, bien qu'il le mentionne occasionnellement (comme il mentionnera ARISTOTE, à propos de l'intellectualisme). La critique de PIAGET ne vise l'empirisme que pour autant qu'il se prononce en matière psychologique, et notamment à propos de la genèse des premières notions (objet, espace, mouvement), de l'idée de causalité, surtout, et de la formation des habitudes. FLAVELL dit bien que «The empirism PIAGET discusses here is of the extreme and stark variety»¹²⁰.

spécifiques. Il existe ainsi une intuition rationnelle du nombre, des intuitions du fait social, du fait juridique, etc. bref, autant de formes de connaissance vécues et directes que de «structures» irréductibles entre elles ou de paliers qualitativement distincts de réalité. Les variétés de doctrines phénoménologiques dites «anthropologiques» s'attachent en particulier à saisir à titre de totalités sui generis les divers aspects de l'humain, opposés aux comportements animaux et s'insurgent plus radicalement encore contre toute tentative de construction génétique» (*Epistémologie génétique III*, p. 97).

¹¹⁹ PIAGET avoue d'ailleurs ne pas «connaître l'ensemble de cette philosophie» (*Etudes d'épistémologie génétique XVI*, p. 173).

¹²⁰ FLAVELL, J. H., *op. cit.*, p. 68.

Les mêmes remarques s'appliquent à sa critique de l'intellectualisme ou du réalisme. A ce sujet, on peut dire qu'il concentre sa critique contre la théorie des facultés, qui implique la substantialité de l'âme spirituelle.

Ces deux critiques sont, chez lui, les plus importantes, les plus étendues, les plus radicales. Jusqu'à un certain point, il ne critique les autres interprétations que dans la mesure où elles lui paraissent relayer l'une ou l'autre de ces deux théories. C'est ainsi que, d'une part, il télescope Gestalttheorie et apriorisme dans *Naissance de l'intelligence*¹²¹ et qu'il affirme d'autre part que la Gestalttheorie n'est qu'un empirisme raffiné; ailleurs, il dit que les critiques que l'on peut faire à l'apriorisme sont les mêmes que celles qu'il vient d'adresser à l'associationnisme et à l'intellectualisme; ailleurs encore, il affirme que «toutes les théories non-génétiques (nommément: réalisme, apriorisme, phénoménologie) et d'ailleurs, chose curieuse, quelques théories génétiques aussi, telles les formes classiques de l'empirisme, conçoivent la pensée comme antérieure à l'action»¹²². Et dans *Naissance de l'intelligence*: «Le vitalisme (donc l'intellectualisme, qui en est la version psychologique) rejoint toujours l'empirisme sur le terrain de la connaissance comme telle, à cette seule nuance près, que l'intelligence se soumet d'elle-même à la chose au lieu de lui être soumise de l'extérieur.»¹²³

Aussi bien, l'associationnisme et l'intellectualisme représentent les deux extrêmes parmi les interprétations possibles de la connaissance, telle que l'entend PIAGET. Et ceci introduit une autre remarque dans le même sens:

Si, après avoir énuméré d'une façon très aprioriste¹²⁴ les interprétations possibles de la connaissance, PIAGET en rejette cinq, c'est au nom de sa propre théorie. Les scolastiques disaient bien que «l'aliquid», c'est cette propriété qui fait que l'être se distingue de tout ce qui n'est pas lui¹²⁵. Pour se poser, il faut, au moins implicitement, s'opposer. A travers ses critiques, c'est explicitement que la théorie de PIAGET s'oppose à ce qui n'est pas elle, et, du même coup, se définit. Et c'est là tout le sens de notre présentation indirecte du système de PIAGET, ainsi que nous le disions dans l'introduction.

La critique radicale que PIAGET dresse contre l'interprétation empiriste, c'est que l'expérience n'est pas du tout cette chose simple, élémentaire, consistant en un contact direct, qu'avait imaginée l'empirisme classique. Il ne s'agit pas de dire que l'expérience est nécessaire au développement mental: là-dessus tout le monde est d'accord, et PIAGET donne davantage d'importance à l'expérience que l'empirisme lui-même ne lui en donne; la vraie question est celle-ci: comment l'expérience est-elle possible? A

¹²¹ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 20.

¹²² PIAGET, *Epistémologie génétique I*, p. 33.

¹²³ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 327.

¹²⁴ «Au risque de sacrifier la précision au goût de la symétrie», écrit-il au moment d'énumérer les solutions possibles au problème des relations entre l'habitude et l'intelligence. Cf. *Naissance de l'intelligence*, p. 113.

¹²⁵ «Dicitur enim aliquid quasi aliud quid unde sicut ens dicitur unum in quantum est indivisum in se, ita dicitur aliquid in quantum est ab aliis divisum» (*De Veritate*, q. I, a. 1, c).

cette question, PIAGET répond précisément par sa théorie de l'intelligence-adaptation, qui mobilise le couple assimilation-accommodation, d'une part, et l'organisation, d'autre part. L'expérience, dit-il, est de plus en plus nécessaire et de plus en plus parfaite, à mesure que progresse l'intelligence. Ce n'est pas ARISTOTE, ici, qui contredirait PIAGET.

Vu l'importance du réflexe conditionné en psychologie contemporaine, au moins dans le courant behavioriste et même néobehavioriste (ce qui comprend pas mal de monde), il vaut la peine de souligner la critique que PIAGET fait de cet emprunt à la physiologie, transporté, tel quel, en terrain psychologique. Le réflexe conditionné, dit-il en substance, n'est pas un nouvel «élément» psychologique. Il n'est qu'une coupure arbitraire que l'on fait à même un processus complexe. Comme tel, il n'explique rien: il demande explication, au même titre que «l'expérience directe» de l'empirisme.

Il va de soi que PIAGET étant psychologue génétique, toutes les interprétations non-génétiques sont rejetées par lui à titre de non-génétiques, précisément: c'est le cas (selon lui) du réalisme aristotélicien. D'un autre côté, PIAGET est partisan du constructivisme: à ce titre, il repousse toute théorie, même génétique, qui n'insiste pas sur l'aspect actif et constructeur de l'esprit dans la connaissance: c'est la raison du rejet de l'empirisme et des autres théories génétiques.

Bref, la théorie de PIAGET se caractérise par son aspect génétique et par son aspect constructiviste. Et comme on peut diviser les interprétations psychologiques en interprétations non-génétiques, d'une part, et en interprétations génétiques mais non-constructivistes, d'autre part, on peut dire qu'au nom de son génétisme, PIAGET rejette les théories non-génétiques (que leur «fixisme» soit attribuable à des facultés toutes faites données au départ, ou à des «formes a priori» ou à l'émergence de «structures sans histoire»), et qu'au nom de son interactionnisme (qu'on peut appeler relativisme constructiviste), PIAGET rejette les interprétations génétiques, mais qui accordent une primauté soit à l'objet (empirisme), soit au sujet (pragmatisme).

Jugement d'ensemble sur la psychologie de Piaget

I. REMARQUES GÉNÉRALES SUR LA PSYCHOLOGIE COMME SCIENCE
EXPÉRIMENTALE

La notion d'introduction est assez large. Etymologiquement, le mot parle pour lui-même. Il connote l'idée de guider, faire pénétrer dans, ouvrir une délibération, établir. Chez certains auteurs, ce terme est un bel exemple «d'understatement»: on dit introduction, parce que le savoir-vivre universitaire impose cette forme de modestie. Tout le monde connaît de ces introductions en plusieurs volumes, précédés eux-mêmes d'une introduction substantielle.

Notre introduction se tient beaucoup plus près du sens originel du terme. Nous aurions pu tout aussi bien dire: jalons pour un examen philosophique de la pensée de PIAGET. De toute façon, il ne s'agissait pas de faire les présentations et de se retirer; il fallait à tout le moins ouvrir le débat, selon une des impositions du mot introduction. C'est ce que nous voudrions faire maintenant.

L'œuvre de PIAGET s'offre à nous comme une entreprise scientifique, au sens contemporain du terme, i. e. expérimentale. Nous sommes donc tout de suite amené à préciser ce qu'il faut entendre par «psychologie expérimentale», expression qui n'est pas aussi limpide qu'il semble à première vue: c'est trop vite fait d'opposer sans plus «psychologie expérimentale» à «psychologie classique, traditionnelle ou philosophique», avec le dédain accoutumé à l'endroit de cette dernière.

L'expression «psychologie expérimentale» réfère à la science psychologique élaborée depuis un peu plus d'un siècle, et particulièrement depuis le début du XX^e siècle. Cette psychologie est

«née de la physique. C'est chez les chercheurs accoutumés aux exigences de la méthode scientifique que l'expérimentation s'est étendue des phénomènes extérieurs aux processus mentaux impliqués par la connaissance de ces phénomènes, l'extension étant souvent inaperçue du fait que, pendant longtemps, les physiiciens ont cru étudier des processus physiques en faisant porter leurs investigations sur les phénomènes physico-physiologiques que ces processus encore mal connus engendraient. Le son a été étudié avant le phénomène vibratoire qui l'engendre; la lumière est encore parfois confondue avec les quelques radiations qui sont susceptibles de lui donner naissance. En étudiant les phénomènes sonores

ou lumineux, les physiciens ont été tout naturellement conduits à l'étude de l'audition et de la vision »¹.

A ses débuts, donc, la psychologie expérimentale s'est constituée selon les canons empruntés à la physique. La physique s'est « continuée en une physiologie et en une psychologie », écrit GUILLAUME², qui ajoute : « toute la psychologie expérimentale de la perception est issue des travaux des astronomes, des physiciens et des physiologues sur les discordances entre l'excitant et la perception »³. Or l'on sait que l'emploi de la méthode expérimentale est liée aux procédés de mesure. La psychologie en se voulant expérimentale devait recourir à ce procédé essentiel de la science expérimentale.

« La psychologie objective pure, en limitant son observation à des situations et à des comportements physiques, bénéficie de l'ensemble des procédés de mesure créés par la physique elle-même. Elle n'a rien à créer de nouveau; elle hérite de toutes les mesures indirectes, de tout l'appareillage; elle n'a qu'à l'adapter à l'objet particulier de ses recherches; question technique souvent délicate, mais semblable à celles que pose, par exemple, à la physiologie, l'emprunt qu'elle fait elle-même des méthodes de mesure de la physique. »⁴ « Les critiques de principe adressées aux premiers essais de mesure des faits psychiques nous paraissent n'avoir plus guère aujourd'hui qu'un intérêt historique. Pendant que les philosophes s'évertuaient à démontrer l'impossibilité d'une mesure des faits psychiques, son usage se généralisait dans les laboratoires de psychologie. »⁵

Et GUILLAUME conclut son exposé sur cette question en disant : « On voit que ces méthodes de mesure sont une simple extension des méthodes courantes en physique. Un comportement ne devient mesurable que si la physique nous a d'abord mis en état d'en mesurer les aspects caractéristiques. Cette psychologie suppose donc une physique préalable, ainsi que les postulats par lesquels elle se constitue. »⁶

On peut donc affirmer que la psychologie expérimentale, à ses débuts, a été largement tributaire de la physique, au point que l'on peut parler d'une « identité foncière des méthodes de la psychologie objective et des sciences physiques »⁷. Cette dépendance continue d'être très étroite.

« Un système de référence physique est la condition de toute objectivité scientifique (...). Le progrès de la psychologie est solidaire de l'extension et de la consolidation de ce système de référence. Elle ne peut se séparer, elle ne peut même se distinguer des autres sciences. Il n'y a pas de classe de phénomènes qui constituent son domaine propre où elle pourrait se cantonner. Qualifier un phénomène de psychologique, c'est le définir par certaines conditions; mais celles-ci

¹ PIÉRON, H., *La psychologie expérimentale*, p. 5.

² GUILLAUME, P., *Introduction à la psychologie*, p. 170.

³ Ibid., p. 272.

⁴ Ibid., p. 308.

⁵ Ibid., p. 307.

⁶ Ibid., pp. 309-310.

⁷ Ibid., p. 319.

dépendent de l'organisme; la possibilité d'une étude psychologique est donc subordonnée à la précision avec laquelle on pourra décrire ces conditions, i. e. aux progrès de la physique et de la physiologie. Un phénomène doit attendre longtemps sa place dans les cadres que ces sciences lui préparent.»⁸

Voilà donc la conception que se fait de sa discipline un psychologue parmi les plus éminents. Tout récemment, PAUL FRAISSE écrivait:

«La psychologie expérimentale est l'ensemble des connaissances psychologiques élaborées en utilisant la méthode expérimentale (...). Le propre de la méthode expérimentale est de rechercher les relations existantes entre des faits observables. Et une science expérimentale est le réseau des relations qui ont pu être établies.»⁹

La psychologie, en tant qu'elle se veut science expérimentale, doit donc rechercher des faits observables afin de pouvoir établir entre eux un réseau de relations. S'il s'agit, par exemple, d'étudier l'intelligence, il sera exclu de procéder à l'analyse de notions telles que: raisonner, juger, comprendre, expliquer, inventer, induire, déduire, abstraire, résoudre un problème, etc., mais on s'attachera à découvrir comment il est possible de faire correspondre à ces notions des conduites objectivement observables et de déterminer les conditions dont on peut montrer que ces conduites dépendent. L'explication consistera alors dans la mise en évidence des conditions des faits observés et non de leur intelligibilité radicale. Deux remarques s'imposent ici: premièrement, on peut se demander comment le psychologue expérimental peut déterminer les conditions d'une conduite renvoyant à une notion dont il n'a aucune idée. S'agit-il de l'intelligence, on a beau récuser toute définition de celle-ci, ou même en contester l'existence en tant que réalité sous-jacente aux conduites, il est impossible de parler de «conduite intelligente» sans référer, soit à une notion commune de l'intelligence, soit à une notion philosophique, implicite ou explicite. Deuxièmement, déterminer les conditions d'une conduite ce n'est pas encore accéder à la cause: de la condition à la cause, la distance est grande, et PLATON, déjà, faisait observer dans le *Phédon*, qu'il ne fallait pas confondre la cause avec ce sans quoi la cause ne serait pas cause. On fait cette confusion, en physiologie, quand on pense avoir élaboré une doctrine valable du psychisme en mettant en évidence la physiologie du cerveau et du système nerveux.

«Qu'on ne pense pas sans cerveau dans les conditions de notre expérience ne veut pas dire que notre conscience se ramène à des images hantant notre cerveau ou que comprendre le fonctionnement de nos structures nerveuses serait du même coup comprendre l'acte de penser (...). On a la stupeur de lire dans tel manuel de sciences naturelles à l'usage du baccalauréat que «c'est dans l'écorce cérébrale que se produit la sensation»; l'auteur de cette thèse exactement métaphysique ne s'est pas aperçu qu'il douait les neurones cérébraux d'une causalité

⁸ Ibid., p. 365.

⁹ FRAISSE, P., *Psychologie expérimentale d'hier et d'aujourd'hui*, in *Bull. de psych.*, XVI, p. 238.

magique et qu'il s'interdisait à jamais de comprendre comment cette sensation prisonnière du cerveau pourrait nous dévoiler un objet dans le monde. Au surplus, le neurone, cellule nerveuse élémentaire, a la même nature d'un bout à l'autre du système nerveux et on ne voit pas pourquoi les seuls neurones des centres supérieurs se doubleraient d'une phosphorescence pensante, éclairés quand le courant passe comme des enseignes au néon.»¹⁰

Le psychologue ne remonte pas toujours à la physiologie, bien que la tentative de réduire le psychologique au physiologique soit une constante de l'explication en psychologie expérimentale. Mais s'il n'y remonte pas, il décrit le conditionnement des activités qu'il observe; et s'il décrit des activités intellectuelles, au terme de ce travail de description du conditionnement, il aura expliqué l'intelligence. On a publié récemment un *Traité de psychologie expérimentale* qui représente certes la somme actuelle de la psychologie expérimentale. Dans le fascicule consacré à l'intelligence, voici comment on décrit le concept: «Dans la perspective d'une psychologie du comportement, le concept n'est pas un objet. Appréhender un concept n'est donc pas pour le sujet éprouver l'expérience *sui generis* d'une connaissance; c'est présenter certains comportements réguliers que le psychologue peut observer.»¹¹

A propos de l'induction, cependant, l'auteur que nous citons ici écrit: «Puisque l'induction se caractérise par l'abstraction et la généralité des réponses, on est naturellement amené à se demander ce qui permet l'une et l'autre. Il est vrai qu'on est amené, ce faisant, à dépasser le simple exposé de conditions de fait, pour entrer dans des considérations plus générales et seulement vraisemblables. Il est difficile de s'en dispenser cependant puisqu'il s'agit de processus fondamentaux.»¹² Cet aveu est à retenir: la psychologie expérimentale ne peut pas s'en tenir à ce qui est purement observable; elle doit pousser jusqu'au vraisemblable. Mais alors, est-elle encore strictement expérimentale? Nous aurons à revenir sur ce point; pour l'instant, voyons encore comment G. DUMAS concevait la psychologie expérimentale.

«Nous avons pris, écrit-il, le terme expérimental... au sens large, à tel point que toutes les sciences qui s'appuient sur l'expérience et qui ont pu nous éclairer sur les conditions originelles ou actuelles d'un fait psychologique, ses caractères, ses composantes, son mécanisme, son évolution, sa généralité, ses variations dans l'espèce humaine ou la série animale, telles la physiologie cérébrale, la physiologie des sensations, la psychologie des mémoires, des confessions, des correspondances, la psychologie par questionnaires et par enquêtes, la psychologie, la physiologie et l'anatomie pathologiques, la psychologie animale, la sociologie, etc. ont été, suivant les cas, et les circonstances, mises à contribution.»¹³

¹⁰ BORNE, ET., in: *Originalité biologique de l'homme*, (*Recherches et débats* 18), 1957, p. 43.

¹¹ OLÉRON P., *Les activités intellectuelles*, in *Traité de psychologie expérimentale VII*, p. 11.

¹² Ibid., pp. 21-22.

¹³ DUMAS, G., *Traité de psychologie*, t. II, p. 1122. Cette énumération des disciplines mises à contribution par la psychologie expérimentale ne semble pas impressionner outre mesure J. F. REVEL: «Au point d'arrivée de la «psychologie comme science», il y a plutôt moins, en

Il est aisé de voir qu'un traité rédigé grâce à un tel concours de disciplines peut être une encyclopédie; il n'est pas l'exposé d'une science une. Le sens du terme «expérimental», tel qu'il ressort de la description de DUMAS, est assez loin de celui qu'il connote quand il est appliqué à la physique contemporaine. Dès lors, la psychologie expérimentale ne peut pas prétendre à l'unité dont jouit la physique. «L'unité de la psychologie expérimentale, écrit CANGUILHEM, ressemble davantage à un pacte de coexistence pacifique conclu entre professionnels qu'à une essence logique, obtenue par la révélation d'une constance dans une variété de cas.»¹⁴ MUELLER préfère parler *au pluriel* de la psychologie contemporaine:

«Le présent ouvrage a pour but d'éclairer dans une certaine mesure la situation de la psychologie contemporaine, ou plutôt des «sciences psychologiques contemporaines», car, si le morcellement de son domaine et de ses recherches n'empêche pas des convergences, on ne saurait dire que la psychologie, tant du point de vue des méthodes que de son objet, soit une.»¹⁵

Il est bon de rappeler que le terme expérimental, accolé à celui de science, désigne essentiellement une méthode et non pas un objet ou une théorie encore moins un lieu de travail. Cette méthode elle-même consiste essentiellement dans la décision de n'employer que des concepts opératoires plus précisément des termes définis par leur procédé de mesure. Il est incontestable que c'est la physique moderne qui s'en tient le plus strictement à cette décision. EMILE SIMARD, dans son ouvrage *Nature et portée de la méthode scientifique*, écrit: «C'est à cette condition que le physicien reste sur un terrain solide. Les concepts non-susceptibles d'émerger dans le champ des opérations instrumentales sont simplement en dehors du champ de la physique.»¹⁶

Nous avons vu que les fondateurs de la psychologie expérimentale entendaient bien aligner cette nouvelle discipline sur le modèle de la physique. De nombreux psychologues expérimentaux contemporains, dont

tout cas pas plus, qu'au point de départ. Le détour par la «science», s'il n'est pas soutenu par une impitoyable exigence d'originalité et de rigueur, ne sert ainsi qu'à favoriser le moindre effort et à auréoler des analyses douteuses, plates ou superflues. C'est ainsi qu'il est vain de vouloir faire, par exemple, un dictionnaire scientifique des termes psychologiques, alors qu'en fait le contenu de chacun des articles est livré à l'appréciation personnelle du rédacteur, à son expérience, à ses lectures, aux coutumes universitaires de son pays ou de sa discipline de base, et qu'on ne trouve sous les rubriques «schizophrénie» «mélancolie», «agressivité», etc. que des définitions assez littéraires, des plus élastiques ou parfaitement lapalissiennes. Le peu de scientifique qu'offre la psychologie provient des disciplines dont elle s'entoure: neurologie, psychanalyse, médecine, psychiatrie, physiologie, disciplines où d'ailleurs les certitudes scientifiques ne foisonnent pas non plus» (*Pourquoi des philosophes?*, p. 96).

Dans le même sens, le *Time*, dans une recension d'un ouvrage récent contenant «the first plain-English compendium of behavioral science's best-tested propositions», commente avec une pointe d'irrévérence «... many (of those 1,045 findings) only give a scientific stamp to what everybody knows» (*Time*, 14 février 1964, p. 59).

¹⁴ CANGUILHEM, G., *Qu'est-ce que la psychologie?* in *Revue de mét. et de mor.*, 1958, pp. 12-25.

¹⁵ MUELLER, F. L., *La psychologie contemporaine*, p. 5.

¹⁶ SIMARD, E., *Nature et portée de la méthode scientifique*, p. 46.

quelques-uns, tels KOEHLER et WALLACH (Gestaltistes) furent d'abord physiciens ou chimistes avant d'être psychologues, continuent d'ailleurs cette tradition: BURLOUD écrit que les «psychologues sont généralement soucieux d'imiter le physicien»¹⁷. Et pourtant, la psychologie expérimentale ne peut pas s'aligner parfaitement sur la physique. REUCHLIN, au terme d'une longue étude comparative sur les mesures physiques et les mesures psychologiques, conclut que «les mesures fournies par les tests ne satisfont pas aux exigences logiques posées par CAMPBELL en ce qui concerne la mesure des grandeurs physiques»¹⁸. Ce n'est pourtant pas sur ce point que la psychologie doit s'éloigner de la physique, car, en définitive, «les problèmes quantitatifs de la psychologie ne diffèrent pas en nature de ceux qui se posent dans le domaine des sciences physiques actuelles»¹⁹. La raison pour laquelle la psychologie ne peut pas, comme la physique, s'en tenir à l'observable, observable en droit, sinon toujours et immédiatement en fait, c'est qu'elle ne peut pas opérer la neutralisation ontologique de son objet, alors que la physique le peut; elle peut étudier ses objets en eux-mêmes, sans référence à un au-delà d'eux-mêmes. Un atome ou un électron est le siège d'actions ou de réactions proprement in-signifiantes: on n'a pas à se demander *pourquoi* un électron parcourt telle ou telle trajectoire, ou se groupe de telle ou telle façon avec telle ou telle particule: il suffit de déterminer le *comment* de ces actions ou de ces réactions. Mais déjà en biologie, et a fortiori en psychologie, la question du sens se pose. Un chien ne se déplace pas comme un électron, même s'il court en biais, ce qui intriguait fort ARISTOTE. Si loin que l'on aille dans la description de la mécanique de son mouvement, il restera toujours à découvrir pourquoi il se meut, ce qui mettra en cause une sensation quelconque. Et la sensation ne s'explique pas sans que l'on fasse intervenir la question de la signification biologique de la sensation. Or la signification n'est pas une notion expérimentale au sens strict du terme.

Concluons que dans la mesure où le terme expérimental renvoie à la physique, c'est seulement en un sens large que la psychologie peut se dire expérimentale. DUMAS en convenait explicitement en élargissant le sens de ce terme aux dimensions d'une encyclopédie. PIAGET, par ses nombreux emprunts à la logique, à la sociologie, à la psychanalyse, à la physiologie, s'inscrit dans la même tradition. Cette conclusion peut paraître mince; encore est-il nécessaire de la formuler, enveloppés que nous sommes tous dans le prestige (au sens étymologique du terme) presque mythique de la physique contemporaine. Dissocier le sens d'expérimental accolé au terme «physique» de celui qu'il prend quand il est associé à «psychologie» est peut-être une opération qui va de soi pour le spécialiste; nous aimerions que ce fût une évidence pour tout le monde.

¹⁷ BURLOUD, A., *De la psychologie à la philosophie*, p. 32.

¹⁸ REUCHLIN, M., *Les méthodes quantitatives en psychologie*, p. 38.

¹⁹ PIÉRON, H., *préface* au livre de REUCHLIN, *Les méthodes quantitatives en psychologie*, p. VII.

II. LES TROIS MOMENTS DE LA PSYCHOLOGIE EXPÉRIMENTALE: LES FAITS, LES LOIS, LES THÉORIES

1. Les faits

Plusieurs auteurs, en critique des sciences, ont coutume de distinguer trois moments essentiels dans la démarche de la science expérimentale: la collecte des faits, la formulation des lois, l'élaboration des théories. Telle est, par exemple, la division adoptée par RENOIRTE et EMILE SIMARD²⁰. Dans le *Traité de psychologie expérimentale*, publié sous la double direction de PIAGET et de PAUL FRAISSE, ce dernier énumère comme suit les moments de la recherche expérimentale: a) observation qui permet de déceler les faits remarquables et de les connaître avec précision; b) établissement des hypothèses sur les relations qui peuvent exister entre les faits; c) expérimentation proprement dite qui a pour but de vérifier les hypothèses; d) élaboration des résultats et leur interprétation²¹. Ce schéma ne diffère pas essentiellement du schéma tripartite adopté par RENOIRTE et SIMARD. Quoi qu'il en soit, d'ailleurs, de l'inévitable durcissement que tout schéma introduit dans une démarche vécue, nous croyons savoir que ces trois moments sont découpés a posteriori par la critique des sciences et que nul savant ne partage son temps ou ne divise sa carrière selon un tel schéma, comme on découpe un emploi du temps dans un pensionnat. Il reste que cette division fournit un cadre commode à l'analyse que nous voulons faire de la démarche expérimentale en psychologie, et c'est dans cet esprit que nous utilisons cette division.

On ne part pas à la recherche des faits comme on part à la cueillette des champignons, ou comme on fait du lèche-vitrine. Quand on cherche n'importe quoi, on ne découvre rien. Le savant ne se met en quête que muni d'une hypothèse de travail. «Le bon expérimentateur doit... savoir chercher quelque chose de précis, avoir à chaque instant quelque hypothèse de travail, quelque théorie, juste ou fausse, à contrôler.»²²

Pour PIAGET, la première hypothèse de travail fut celle-ci: «quels sont les besoins que l'enfant tend à satisfaire lorsqu'il parle?»²³ La réponse obvie semblait être que l'enfant parle pour communiquer sa pensée. Mais c'est ici que l'hypothèse intervient: il est impossible de ramener les fonctions du langage à une fonction unique: communiquer sa pensée²⁴. Des études déjà faites sur le langage enfantin, PIAGET retint que «le mot est

²⁰ RENOIRTE, F., *Eléments de critique des sciences et de cosmologie*. SIMARD, E., *Nature et portée de la méthode scientifique*.

²¹ FRAISSE, P., *Traité de psychologie expérimentale I*, p. 77.

²² PIAGET, *La représentation du monde*, p. xv.

²³ PIAGET, *Le langage et la pensée*, p. 13.

²⁴ Ibid., p. 14.

d'abord lié à l'action»²⁵. «Il est évident que bien des expressions ayant pour nous un sens simplement conceptuel, ont longtemps chez le jeune enfant un sens non seulement affectif, mais encore quasi magique ou tout au moins lié à des modes d'agir particuliers qu'il convient d'étudier pour eux-mêmes en oubliant nos états d'esprits adultes.»²⁶

C'est alors que commence la cueillette des faits proprement dits. Il s'agissait ici de recueillir des propos d'enfants, de les classer selon les fonctions qu'ils remplissent et d'unifier le tout à la lumière d'une explication générale. Pour les deux premiers ouvrages de PIAGET *Le langage et la pensée* et *Le jugement et le raisonnement*, cette hypothèse explicatrice, c'est l'égoïsme. Voici comment il s'exprime au début de *Le jugement et le raisonnement*:

«Au cours d'un précédent ouvrage, *Le langage et la pensée*, nous avons cherché à montrer que la pensée de l'enfant est égoïste, i. e. que l'enfant pense surtout pour lui-même, sans chercher ou sans parvenir à se placer au point de vue d'autrui. Nous avons surtout tenté de faire voir que ces habitudes égoïstes ont sur la structure même de la pensée des conséquences considérables. En particulier, faute du besoin de socialiser sa pensée, l'enfant n'a ni le souci de convaincre, ni par conséquent le besoin de faire la preuve, du moins au même degré que nous. Si tel est le cas, il faut s'attendre à ce que le raisonnement enfantin diffère passablement du nôtre, et que, en deux mots, il soit moins déductif et surtout moins rigoureux.»²⁷

C'est cet aspect nouveau de son hypothèse que PIAGET cherchera à préciser dans *Le jugement et le raisonnement*.

Il entreprendra ensuite d'étudier le contenu même de la pensée enfantine. De 1926 à 1936, ce furent successivement, *La représentation du monde*, *La causalité physique*, *Le jugement moral*. Dans les deux premiers il cherchait à découvrir comment l'enfant se représente le monde et les phénomènes naturels: quelles idées se fait-il des astres, de la nuit, de l'air, de l'ombre, de la pluie, des rivières, des nuages, etc? Une question fondamentale est liée à celle-là: c'est celle de l'explication chez l'enfant. Quel emploi l'enfant fait-il des notions de cause et de loi? Quelle est la structure de la causalité enfantine? PIAGET s'emploiera à répondre à ces questions dans *La causalité physique*. Ensuite il cherchera à déterminer ce qu'est le jugement moral chez l'enfant. A propos de ce dernier ouvrage, PETTER remarque avec raison que son titre pourrait nous laisser penser qu'avec cet essai, PIAGET a effectivement étudié le comportement moral.

«Non deve infatti trarre in inganno il fatto che alcune delle sue ricerche sperimentali portino il titolo di «Jugement moral chez l'enfant», poiché esse non sono volte all'analisi del comportamento morale, ma solo allo studio genetico di alcune *nozioni*, come quelle di ricompensa e punizione, menzogna, responsa-

²⁵ Ibid., p. 14.

²⁶ Ibid., p. 15.

²⁷ PIAGET, *Le jugement et le raisonnement*, p. 11.

bilità individuale e collettiva, giustizia distributiva, ecc., allo studio dunque di un grupo di problemi che riguardano lo sviluppo intellettuale.»²⁸

Toutes ces recherches portèrent sur des enfants âgés de 5 à 10 ou 11 ans, puisqu'elles présupposaient une certaine maîtrise du langage. Avec *Naissance de l'intelligence et La construction du réel* suivis, beaucoup plus tard, de *La formation du symbole*, PIAGET a voulu savoir comment l'intelligence se développe à partir des réflexes héréditaires jusqu'à l'apparition du langage. Il se livre, pour ce faire, à une observation quotidienne et systématique de ses propres enfants. Ensuite, et entre temps, il poursuit ses études particulières sur le contenu de la pensée enfantine avec des ouvrages comme *La genèse du nombre chez l'enfant*, *Le développement des quantités chez l'enfant*, *Les notions de mouvement et de vitesse*, *La notion de temps*, *La représentation de l'espace*, etc. On peut donc dire qu'il a étudié systématiquement toute la période qui va de la naissance à l'adolescence, tant au point de vue de la forme qu'à celui du contenu de la pensée, et il est jusqu'à maintenant le seul psychologue de l'enfant à l'avoir fait. Ajoutons que PIAGET a jalonné ses recherches particulières avec des ouvrages de synthèse: *Classes, relations et nombres*, *Traité de logique*, *Psychologie de l'intelligence*, etc.

Tel fut, chez PIAGET, l'immense effort de collecte des faits. Nous disons «faits», mais en nous souvenant qu'il n'y a pas de faits purs. Et nous ne songeons pas seulement à ceci que toute expérience humaine est donnée dans un concept et qu'elle est donc interprétée à la base sous peine de n'exister point pour nous; nous songeons surtout au caractère, propre aux faits scientifiques, d'avoir été observés à travers une hypothèse. Après avoir noté que le rôle de l'observation reste prépondérant dans des parties étendues de la psychologie, alors que dans de vastes domaines de la connaissance, elle a été supplantée par l'expérimentation, WALLON reconnaît que

«à proprement parler, il n'y a pas d'observation qui soit un décalque exact et complet de la réalité. A supposer d'ailleurs qu'il en fût de telles, le travail d'observation serait encore tout entier à entreprendre. Bien que déjà, par exemple l'enregistrement cinématographique d'une scène réponde à un choix souvent très poussé: choix de la scène elle-même, du moment, du point de vue, etc., c'est seulement sur le film, dont le mérite est de rendre permanente une suite de détails qui auraient échappé au spectateur le plus attentif et sur lesquels il lui devient loisible de revenir à volonté, que va pouvoir commencer le travail direct d'observation. Il n'y a pas d'observation sans choix ni sans une relation, implicite ou non. Le choix est commandé par les rapports qui peuvent exister entre l'objet ou l'événement et notre attente, en d'autres termes notre désir, notre hypothèse ou même nos simples habitudes mentales. Ces raisons peuvent être conscientes ou intentionnelles, mais elles peuvent aussi nous échapper, car elles se fondent avant toutes choses avec notre pouvoir de formulation mentale. Ne peuvent être choisies que les circonstances à soi-même exprimables. Et, pour les exprimer, il nous faut les ramener à quelque chose qui nous soit familier ou intelligible, à la table de référence dont nous nous servons soit à dessein, soit

²⁸ PETTER, G., *Lo sviluppo mentale nelle ricerche di Jean Piaget*, p. 10.

sans le savoir. La grande difficulté de l'observation pure comme instrument de connaissance, c'est que nous usons d'une table de référence sans le plus souvent le savoir, tant son emploi est irraisonné, instinctif, indispensable. Quand nous expérimentons, le dispositif même de l'expérience opère la transposition du fait dans le système qui permettra de l'interpréter (...). Un mouvement n'est pas un mouvement, mais ce qu'il nous semble exprimer. Et à moins d'une grande habitude, c'est la signification supposée que nous enregistrons, en omettant plus ou moins d'indiquer le geste lui-même»²⁹.

De son côté, le psychologue italien que nous citons plus haut, parlant des méthodes de recherches de PIAGET, remarque justement à propos de la méthode d'observation utilisée pour la trilogie: *Naissance de l'intelligence*, *La construction du réel* et *La formation du symbole*, qu'il s'agit là d'un type d'observation très particulier:

«Si tratta di un tipo di osservazione che presenta caratteri particolari. Non consiste infatti nella semplice registrazione di ogni forma di comportamento che appaia per qualche aspetto notevole, bensì in una osservazione che appare già molto presto guidata da alcune ipotesi fondamentali: l'esistenza di una continuità fra adattamento riflesso, abitudinario ed intelligente – l'adattamento come equilibrio dinamico fra processi di accomodamento e di assimilazione – l'imitazione è il gioco come attività riconducibili, rispettivamente, ad un prevalere (in un dato comportamento) dei processi di accomodamento o invece dei processi di assimilazione. Proprio in quanto si tratta di una osservazione sorretta da ipotesi sufficientemente precise, essa assume non di rado il carattere di un vero e proprio esperimento, nel senso che le condizioni in cui essa è condotta vengono talvolta predisposte e variate, in modo che i dati raccolti risultano significativi, e sia esclusa la possibilità di interpretazioni molteplici.»³⁰

Au début de ses recherches sur le contenu de la pensée enfantine, PIAGET expose longuement la méthode d'investigation qu'il entend suivre, et à laquelle il restera fidèle jusqu'à la fin. Il s'agit de la méthode dite «clinique», que nous avons exposée en détail au chapitre I. Etant donné que la théorie de PIAGET repose principalement sur les résultats de ces recherches, il convient d'examiner un peu la méthode selon laquelle elles furent poursuivies.

Nous avons vu que la méthode clinique consiste essentiellement dans une conversation dirigée par une hypothèse. Elle participe de l'expérience

«en ce sens que le clinicien se pose des problèmes, fait des hypothèses, fait varier les conditions en jeu, et enfin contrôle chacune de ses hypothèses au contact des réactions provoquées par la conversation. Mais l'examen clinique participe aussi de l'observation directe, en ce sens que le bon clinicien se laisse diriger tout en dirigeant et qu'il tient compte de tout le contexte mental au lieu d'être victime «d'erreurs systématiques» comme c'est souvent le cas du pur expérimentateur»³¹.

²⁹ WALLON, H., *L'évolution psychologique de l'enfant*, pp. 18-19.

³⁰ PETTER, G., *op. cit.*, p. 12.

³¹ PIAGET, *La représentation du monde*, p. XIII.

Nous avons vu aussi que PIAGET recourt à la méthode clinique parce qu'il estime que la méthode des tests ne convient pas au genre de recherches qu'il entend faire.

Mais on peut se demander, et plusieurs critiques n'y ont pas manqué, si l'abandon de la méthode des tests n'infirmes pas sérieusement le caractère expérimental, au sens strict du mot, de cette entreprise. Une expérience, en effet, ne fournit de résultats assurés que si elle revêt des conditions qui permettent de reconnaître exactement les facteurs en jeu. En psychologie, l'interrogatoire constitue une véritable expérience. C'est justement pourquoi la psychologie expérimentale s'est constituée, sous le nom de méthode des tests, un instrument en vue de l'interrogatoire, qui offre des garanties maximales d'objectivité. Elle présente le double avantage d'emprunter des garanties aux méthodes des sciences naturelles et aux méthodes statistiques. Aux premières, elle emprunte leurs exigences sur l'identité des conditions de l'expérience: c'est la même question qui est posée à tous les sujets; aux seconds, elle emprunte la sécurité qu'offre la loi des grands nombres: une question est dite accessible si 75% des sujets sont capables d'y répondre honorablement.

PIAGET a refusé, quant à lui, la méthode des tests, parce qu'il lui reproche a) de ne pas permettre une analyse suffisante des résultats obtenus; b) de fausser l'orientation d'esprit de l'enfant qu'on interroge, ou du moins de risquer de la fausser. Pour ces deux raisons, il «renonce à tout questionnaire fixe»³².

LÉON BARBEY estime que le procès intenté par PIAGET à la méthode des tests est un peu sommaire. Touchant le premier reproche de PIAGET, il croit qu'on peut surmonter la difficulté en divisant les questions et qu'au lieu de demander, par exemple, qu'est-ce qui fait avancer le soleil? (c'est une des questions posées par PIAGET), on pourrait demander: est-ce que le soleil est toujours à la même place? Est-ce qu'il change de place? Comment ça se fait qu'il change de place? Est-ce qu'il se déplace tout seul, ou quelqu'un le fait-il avancer? etc. Au sujet du second reproche, BARBEY estime que PIAGET, avec la méthode clinique, est loin de le contourner, mais qu'au contraire cela soulève une objection qui se retourne contre la méthode de PIAGET³³. Le Dr E. PICHON fait d'ailleurs la même remarque:

«M. JEAN PIAGET, voulant se faire une idée du contenu mental des enfants, aime à les interroger sur les sujets précisément les plus ardues, et restés les plus incertains pour l'humanité: la pensée, la vie, l'origine du langage. Aussi lui arrive-t-il de se faire donner par ses petits interlocuteurs des leçons bien méritées de modestie intellectuelle. A cette question tendancieuse, et insoluble en bonne certitude même pour l'adulte: «quand tu marches, tu marches avec les pieds; eh bien! quand tu penses, avec quoi est-ce que tu penses?» il entend Mètr., âgé de 5 ans et 9 mois, lui répondre avec la plus parfaite prudence: «Moi,

³² Ibid., p. ix.

³³ BARBEY, L., *Les méthodes d'investigation psychologique de M. Piaget*, in *Nouvelle revue pédagogique*, 1950-51, p. 581.

je sais pas. J'ai jamais vu le penser. » De même, aurions-nous jamais mieux défini le souvenir que Schi., âgé de 6 ans, qui à : comment on se rappelle? répond : « tout d'un coup, ça nous revient dans notre âme », »³⁴

Mais PICHON n'est pas le seul à formuler ce genre de réserves; on peut dire qu'elles ont régulièrement accompagné les publications de PIAGET. Dès après la parution de *La représentation du monde*, une psychologue anglaise, S. ISAACS, écrivait :

« No psychologist can afford to pass by either the great mass of data which PIAGET offers, or his theoretical mode of *marshalling* the facts. And the philosopher will do well to look at the transformations through which his favorite themes pass in the process of development, and the curious analogies of these with the history of thought, which PIAGET brings out. »³⁵

Nous reviendrons plus loin sur les « curieuses analogies » que PIAGET établit entre le développement individuel de l'enfant et l'histoire de la pensée. A la page 509, du même article, S. ISAACS fait aussi des réserves sur la valeur statistique des échantillons de PIAGET, et elle ajoute :

« Although PIAGET has many cautious and qualifying moments when stating his problem and the niceties of his method, yet when he comes to sum up his conclusions he is carried away by the sweep of old philosophical allegiances, to rigid abstraction and wholesale hypostases, which ignore concrete psychology and the actual movement of children's mind. »

Et après avoir noté que les enfants de tous âges, tout comme les adultes et les sauvages, fonctionnent mentalement à différents niveaux selon le moment et la situation concrète où ils se trouvent, S. ISAACS conclut que nous sommes tous les trois (enfants, adultes et sauvages) tour à tour égo-centriques ou normaux, le tout étant largement fonction de nos connaissances concrètes et de l'organisation de notre expérience. Dès lors,

« the hard and fast picture of *the child*, of his magic and his realism, which is offered in the end, is psychologically inadequate and misleading. (...) The tendency to solidify the stages and hypostatise mental modes may arise in part from the method itself. But in large part it springs from presuppositions brought to the problem from philosophy and biology. When PIAGET talks of the « structure » of the child's mind, we seem to get a curious hybrid between the concepts of biology and of Kantian epistemology « structure » being something between a category and a digestive system »³⁶.

Il suffit de penser à la somme, non seulement de connaissances, mais aussi de conventions mentales qui interviennent dans la construction de ce que nous considérons comme les « bonnes réponses » à des questions du genre de celles posées par PIAGET aux enfants : comment la lune a-t-elle

³⁴ PICHON, ED., *Le développement psychique de l'enfant et de l'adolescent*, pp. 28-29.

³⁵ ISAACS, S., *Critical Notes; the Child's Conception of the World by Jean Piaget*, in *Mind*, p. 506.

³⁶ Ibid., p. 511.

commencé? D'où viennent les rêves? etc. Privés de ces connaissances et de notre expérience organisée, privés de notre familiarité avec les conventions scientifiques, répondrions-nous autrement que les enfants? L'esprit non entraîné, in-discipliné et ignorant, est, bien sûr, égocentrique, pré-causal et magique, en proportion avec son ignorance des faits. Mais il n'est pas exact de le représenter comme ignorant à cause de son égocentrisme; il est égocentrique principalement à cause de son ignorance et de son manque d'expérience organisée. Il y a certes des conditions et des âges limitatifs en soi, mais il y a non moins certainement des expériences et des manques d'expériences limitatifs.

Résumant ses critiques S. ISAACS écrit: 1. beaucoup de questions posées par PIAGET

«are concerned with matters of actual knowledge, the presence or degree of which depend more on circumstance than for instance the minimal knowledge made use of in tests of intelligence. (...) in the later ages, for example, most of the children will have been deliberately taught the correct view. If he has not the knowledge, the child will answer out of himself, but of course he will be then egocentric».

2. le pouvoir suggestif des questions ne peut pas être sous-évalué, malgré toutes les précautions techniques; 3. l'enfant est placé à son désavantage par ce genre de questions. Le psychologue doit offrir de vrais problèmes et mesurer les meilleures performances³⁷.

Écoutez encore R. JOLIVET:

«PIAGET soutient que la pensée de l'enfant diffère de la pensée de l'adulte: certains modes de pensée seraient propres à l'enfant et disparaîtraient aux âges suivants. En d'autres termes, le développement de l'enfant serait qualitatif et non seulement quantitatif. De nombreuses expériences infirment cette opinion: toutes établissent que la pensée de l'enfant, au point de vue qualitatif, est identique à celle de l'adulte, que toute la différence réside dans le défaut d'expérience de l'enfant, et que l'adulte fait les mêmes fautes que l'enfant lorsqu'il doit s'appliquer à des choses qui ne lui sont pas familières.»³⁸

WALLON écrit de son côté:

«J'ai repris pour mon compte les questionnaires de M. PIAGET, en les appliquant à des écoliers de la banlieue de Paris. J'ai obtenu, par exemple, quant aux idées des enfants sur la mort, des réponses d'un tout autre ordre que celles que M. PIAGET avait obtenues des écoliers de la Suisse romande. Je n'ai pas observé les conceptions animistes que M. PIAGET a notées. Cela tient à la différence des milieux. Cela montre que l'intelligence de l'enfant est façonnée et meublée bien plus qu'on ne le croirait à première vue, par les suggestions venues des adultes. Il est presque impossible d'observer chez un enfant une «attitude pure» (on entend par là la spontanéité élémentaire absolument exempte d'influences exté-

³⁷ Ibid., pp. 512-513.

³⁸ JOLIVET, R., *Psychologie*, p. 446.

rieures). Seuls, peut-être, les tests qu'on fait subir aux ouvriers d'industrie révèlent de véritables constantes individuelles. Mais il ne s'agit, dans ce cas, que de mouvements et de rythmes psycho-physiologiques rudimentaires. Dans tous les autres cas, les tests mettent en jeu un complexe mental très difficile à résoudre en ses composantes (...). Quand on pose à un enfant des questions exigeant une réponse verbale, celle-ci ne révèle pas l'essence personnelle du sujet interrogé, car l'enfant a reçu des adultes le langage tout constitué, il le manipule tel quel comme un outil qu'il aurait trouvé. C'est pourquoi il est si difficile de trouver dans ses paroles l'expression de sa spontanéité psychologique.»³⁹

Il ne faut pas perdre de vue, sans doute, que WALLON est le psychologue le plus «contrariant» par rapport à PIAGET. Commentant l'opposition entre WALLON et PIAGET, REUCHLIN écrit:

«Nous ne nous trouvons plus en présence de deux conceptions différentes des stades de développement, ni d'une opposition entre un point de vue descriptif et un point de vue explicatif, mais bien devant deux conceptions de l'explication, ce qui entraîne le débat sur un plan beaucoup plus général. Pour WALLON, en dehors du matérialisme dialectique, la psychologie reste une science hybride... le matérialisme dialectique est ainsi l'explication la plus rationnelle pour la psychologie... la psychologie trouve dans le matérialisme dialectique sa raison d'être, sa justification: elle y trouve l'indication de ses problèmes essentiels.»⁴⁰

Mais enfin, même si WALLON s'oppose à PIAGET en vertu d'une autre obédience philosophique, d'ailleurs carrément avouée, cela indique pour le moins que la question est ouverte. De plus, les réserves exprimées par BARBEY, PICHON, ISAACS, WALLON, comportent un commun dénominateur, que WALLON formule lui-même en ces termes: «Quand on pose à un enfant des questions exigeant une réponse verbale, celle-ci ne révèle pas l'essence personnelle du sujet interrogé.» L'objection est sérieuse, et FLAVELL qui a mené, jusqu'à ce jour, l'étude la plus exhaustive et la plus fouillée de l'œuvre de PIAGET, s'y arrête longuement.

«One sometimes encounters the following sort of argument with respect to PIAGET's work. Many of his studies, the argument goes, are merely vocabulary-growth studies in disguise. His tasks variously assess the child's understanding of terms like (alive, brother, fair, amount, number, long, all, some), and so on. Initially, as might be expected, the child shows an imperfect or incomplete grasp of such terms. And as he grows older, he gradually approaches the adult's understanding and usage of them. There is really nothing intellectually exciting here for the student of child psychology; we have known for a long time that vocabulary acquisition is a developmental fact. In particular, there are no grounds for assuming that the vocabulary change points to anything important other than itself – no grounds for assuming, for instance, that it reflects any kind of qualitative alteration in cognitive structure or world-view.»⁴¹

³⁹ WALLON, H., *3^e semaine internationale de synthèse*, pp. 145-146.

⁴⁰ REUCHLIN, M., *Histoire de la psychologie*, p. 96.

⁴¹ FLAVELL, J. H., *The Developmental Psychology of Jean Piaget*, p. 434.

FLAVELL souligne l'importance de l'objection «since its acceptance implies that a great many of PIAGET's studies are quite other and a good deal less, than he thought them to be»⁴². L'opinion personnelle de FLAVELL sur ce point est nuancée. Il reconnaît d'abord «the fundamental inadequacy in it which needs to be made plain»: la vraie question, dit-il, n'est pas de voir s'il y a un développement dans l'acquisition et la maîtrise du vocabulaire (ce qui est indéniable), mais s'il n'y a rien d'autre que cette acquisition.

«We tend to believe that, in most of PIAGET's studies, whatever vocabulary change occurs is in large measure a consequence, reflection, or symptomatic expression of an underlying and more fundamental cognitive change. Vocabulary development probably has a complex and variable relation to cognitive structure, to be sure. It is likely that the acquisition of certain new words does not presuppose fundamental changes in the subject's intellectual *modus operandi*. But it is equally likely that the acquisition of others does.»⁴³

Cette opinion nuancée semble la plus probable: les réponses verbales ne renseignent pas *immédiatement* sur les structures cognitives, mais il serait exagéré de dire qu'elles ne fournissent aucun renseignement sur le mode de penser de l'enfant. Car enfin, l'enfant, comme fait remarquer FLAVELL, «not only responds to verbalization in PIAGET's tests, he also responds with verbalization and the problem is to decipher these for their cognitive-developmental meanings and implications»⁴⁴. Le reproche que l'on peut faire à PIAGET, c'est d'avoir souvent négligé d'obéir aux règles de prudence qu'il avait lui-même formulées dans son introduction à *La représentation du monde* et d'avoir opéré des généralisations indues. «(He) has frequently made cognitive inferences from verbal protocols as though there were no translation problem at all.»⁴⁵ Ou encore, comme dit un autre critique: «PIAGET is inclined to see through words as though they were not there and to imagine that he directly studies the child's mind.»⁴⁶

Certes, PIAGET lui-même prend soin de mettre le lecteur en garde contre certaines généralisations hâtives que n'autorisent pas les limites de ses investigations. (Cf. *Le langage et la pensée*, p. 15.) Mais il semble ensuite oublier lui-même ses mises en garde.

«Parmi les 600 observations qu'il a recueillies personnellement sur la représentation du monde, on trouve, (écrit BARBEY), des redites, des formules répétées, des conceptions communes à plusieurs sujets, et voilà comment, se classant en cinq types de réactions, le maquis des observations paraît s'ordonner et laisser apercevoir les lignes maîtresses du dynamisme de la pensée enfantine. De là à considérer ces types comme ayant une fréquence suffisante pour présenter des

⁴² Ibid., p. 434.

⁴³ Ibid., pp. 434-435.

⁴⁴ Ibid., p. 437.

⁴⁵ Ibid., p. 437.

⁴⁶ Ibid., p. 437, en note.

modes universels de la pensée enfantine, il n'y a qu'un pas. PIAGET le franchit en concédant à ses résultats une valeur représentative non seulement de la pensée des enfants qu'il a examinés, mais de la pensée de l'enfant en général. Le glissement est visible, aisé à comprendre, difficile à éviter: il reste qu'il constitue un vice de méthode. Ces types plus ou moins généraux ne sont apparus que par les réponses à des questions posées systématiquement avec la plus grande liberté, avec le plus de variété possible: ils ne sont pas des réactions à un stimulant identique. C'est l'objection de principe qu'on doit opposer aux généralisations fondées sur la récurrence de certains types de réactions.»⁴⁷

FLAVELL n'hésite pas à écrire:

«PIAGET often appears to force unwilling data into preset theoretical molds. In accord with his own theory of mind, his interpretations of empirical phenomena show a great deal of assimilative activity, sometimes, it would seem, at the expense of accommodation. There is more than a little of this Procrustean-bed kind of interpretation in his use of the various logico-algebraic models.»⁴⁸

PRADINES arrivait à la même conclusion que FLAVELL, une bonne quinzaine d'années auparavant:

«Nous ne croyons pas que M. PIAGET... ait échappé à ce danger (la généralisation) par les simplifications et rectifications a priori qu'il ne cesse de nous pousser à introduire dans la ligne évolutive, dans ses livres riches d'idées et d'observations sur la naissance de l'intelligence et la construction du réel chez l'enfant, ni qu'il soit parvenu à définir et à mettre hors de conteste ce rapport qu'il assimile pourtant à une véritable identité de nature et dont il fait découler toute l'évolution mentale de l'être humain. Il a seulement donné une forme particulièrement précieuse à la confusion qui se fait spontanément entre la connaissance explicite et la soi-disant connaissance implicite qu'on croit apercevoir dans le mouvement volontaire spontané; il l'a fait, d'une part, en cherchant à ajuster dans le détail les adaptations motrices spontanément réalisées par la méthode de *trial* à des catégories mentales définies, qui en seraient comme la traduction conceptuelle; d'autre part, en divisant les progrès de la capacité technique entre six périodes qui morcellent assez la mutation pour lui donner l'apparence extérieure d'une évolution continue. Mais l'art de la présentation ne parvient peut-être pas ici à dissimuler les pétitions de principes secrètes qui supportent – ou plutôt minent par en dessous – cette trop habile construction. L'artifice se reconnaît sans peine dans la perpétuelle substitution aux activités propres de l'enfant, dès qu'elles deviennent intentionnelles, des concepts par où nous cherchons à les comprendre, comme si le concept du hochet pouvait pénétrer automatiquement dans le geste de l'enfant qui secoue l'objet pour s'en distraire! De même aux deux dernières périodes de cette évolution, quand l'enfant commence à faire des expériences sur les choses, le raisonnement, sous la forme de l'anticipation des effets de l'action, et l'idée, ou la représentation directrice, sont introduites d'autorité par l'auteur dans une activité sensori-motrice à laquelle on prétend ne donner cependant d'autres guides que l'expérience circonstancielle, l'utilisation des hasards utiles et l'habitude qui en fixent les résultats.»⁴⁹

⁴⁷ BARBEY, L., *op. cit.*, p. 584.

⁴⁸ FLAVELL, J. H., *The Developmental Psychology of Jean Piaget*, p. 433.

⁴⁹ PRADINES, M., *Traité de psychologie générale t. II*, 1, pp. 81-82.

Si l'on cherche à résumer cette section, on voit d'abord que les faits, en psychologie expérimentale, résultent principalement de l'observation et non pas de l'expérimentation au sens strict; que l'observation elle-même, en ce domaine, ne peut pas constituer un «découpage exact et complet de la réalité», selon WALLON.

On remarque ensuite que PIAGET, en refusant la méthode des tests, s'est privé d'un instrument qui offre les garanties maximales d'objectivité. Certes, PIAGET avait ses raisons pour faire cela, et il les donne, mais il faut quand même enregistrer les réserves que plusieurs psychologues expérimentaux formulent à ce sujet.

Mais le reproche le plus grave que l'on adresse à PIAGET, c'est d'avoir, pour ainsi dire, forcé les faits: S. ISAACS parle de son «theoretical mode of marshalling the facts»; FLAVELL, de sa tendance «to force unwilling data into preset theoretical molds»; PRADINES, de «n'avoir point échappé au danger (de la généralisation) par les simplifications et rectifications a priori qu'il ne cesse de nous pousser à introduire dans le ligne évolutive».

Par ailleurs, on sait que de nombreuses expériences ont été entreprises de par le monde et qu'elles semblent confirmer très souvent les conclusions de PIAGET: PETTER, FLAVELL, DÉCARIE, LAURENDEAU, etc., rapportent d'impressionnantes listes de telles confirmations.

Que faut-il donc penser des faits que PIAGET a réunis? La réponse, comme on le devine, n'est pas simple. Nous pouvons quand même avancer, en nous appuyant sur ce que nous disions précédemment touchant le caractère expérimental au sens large de la psychologie contemporaine, qu'un fait, en physique, et un fait, en psychologie expérimentale, ne possèdent pas le même degré d'objectivité.

Il faut se le rappeler quand on sait que PIAGET fait porter toute la différence entre la psychologie expérimentale et la psychologie philosophique sur ceci que la première est une science des faits, et donc qu'elle atteint la vérité, tandis que la seconde ne peut entrer que comme partie dans la constitution d'une «sagesse» plus ou moins subjective.

La fameuse vérification, dont PIAGET dit qu'elle assure le statut de la psychologie expérimentale comme science, n'est pas une vérification du type de celle que l'on peut pratiquer en physique. Une théorie physique qui conduit à une bombe ou qui permet de poser un engin sur la lune reçoit une confirmation irrécusable, mais on ne peut pas vérifier aussi clairement les stades du développement mental de l'enfant.

De plus, on fait grand état du «désaccord» des philosophes entre eux, par opposition à l'harmonie qui existerait chez les psychologues expérimentaux. Si l'on y regarde de plus près, on voit, par exemple, que WALLON, appliquant les mêmes questionnaires que PIAGET, obtient des réponses «d'un tout autre ordre». On dira: WALLON et PIAGET sont d'obédience philosophique différente. Fort bien, mais, en physique, encore une fois, il en va autrement: un physicien chinois de stricte observance marxiste et un physicien américain capitaliste ou quaker fabriquent la même bombe.

Quand on tient la bombe, on tient un fait indiscutable, ou, si l'on veut, on tient une vérification éclatante d'une élaboration théorique touchant le comportement ou la constitution de la matière; mais les faits qui supportent les théories psychologiques ne se prêtent pas à de telles vérifications et ces théories elles-mêmes n'entraînent pas l'accord des esprits.

Avant, toutefois, d'en arriver à l'examen des interprétations en psychologie expérimentale, nous voulons, par souci de clarté, dire un mot des lois, qui constituent normalement la deuxième étape de la démarche en science expérimentale.

2. Les lois

Si l'on s'en rapporte au *Vocabulaire de la psychologie*, publié avec la collaboration de l'association des travailleurs scientifiques sous la direction de HENRI PIÉRON, 3^e édition, 1963, la psychologie expérimentale aurait réussi, jusqu'à maintenant, à formuler une cinquantaine de lois proprement dites, i. e. se prêtant à une expression mathématisée. La plupart de ces lois concernent les phénomènes de la vision ou de l'audition, i. e. précisément les objets les plus proches des objets de la physique, du moins sous l'aspect sur lequel portent ces lois. Comme en physique, ces lois reçoivent souvent le nom du chercheur qui, le premier, en a proposé une expression générale et contrôlable.

En science expérimentale, la certitude (toujours approchée) s'exprime sous forme de lois. On peut dire que dans ce domaine, la certitude est cumulative: plus les lois sont nombreuses, plus elles permettent la prévision, plus parfaite sera la connaissance du secteur étudié.

Il semble alors que la certitude n'abonde pas en psychologie expérimentale. Cette remarque n'est pas très originale. Il est quand même utile de la rappeler. La masse immense des travaux publiés par les psychologues expérimentaux; l'appareil scientifique dans lequel ils se présentent: statistiques, graphiques, courbes savantes, formules symboliques; ici et là, le dogmatisme qu'ils affichent; les jugements qu'ils portent sur la «simple réflexion» philosophique, tout cela finit par impressionner. A y regarder de plus près, on ne laisse pas d'admirer ces travaux et ces résultats, mais on apprend que la certitude n'est pas toute d'un côté et qu'il y a place pour la «simple réflexion».

En ce qui concerne les lois, il ne semble pas que PIAGET en ait formulé aucune, si l'on prend le terme loi au sens strict qu'il a en physique. Une loi physique, en effet, est une «relation algébrique entre des symboles qui représentent des nombres-mesures, ou une relation entre des grandeurs variables, ou encore, une représentation symbolique des résultats d'un grand nombre d'expériences»⁵⁰. On peut bien parler de lois à propos de

⁵⁰ SIMARD, E., *La nature et la portée de la méthode scientifique*, pp. 117-118.

propositions générales telles que: le cuivre conduit l'électricité; la pression diminue le volume d'un gaz; l'évolution est irréversible, etc. Mais ces propositions «purement qualitatives sont le fruit de l'expérience commune et non de l'expérience scientifique. Elles décrivent un phénomène en termes généraux, sans fournir aucune précision»⁵¹. Même si certains auteurs estiment que de telles propositions méritent le nom de lois, il semble plutôt que «ces énoncés ne se conforment pas à la définition stricte de la loi physique»⁵². A cause de ses origines, à cause de la pratique constante des principaux psychologues expérimentaux, à cause de l'introduction des méthodes quantitatives en psychologie (même s'il s'agit, dans le cas de PIAGET surtout, de l'emploi de cette mathématique qualitative qu'est devenue la logique moderne), on est fondé à distinguer les lois psychologiques comme on distingue celles de la physique: i. e. en lois strictes et en lois au sens large.

Certaines régularités méritent le nom de lois au sens large, même si elles ne se prêtent pas à l'expression mathématisée. Ainsi on parle de la «loi de l'âge», qui se formulerait ainsi, toujours selon le *Vocabulaire de la psychologie*: «Les symptômes d'une maladie mentale sont davantage liés à l'âge du sujet au moment du début des troubles qu'à la cause même de la maladie.» Ou encore, les «lois de RIBOT»: la destruction progressive de la mémoire suit une marche logique: elle descend de l'instable au stable, i. e. du plus nouveau au plus ancien, du complexe au simple, du moins organisé au mieux organisé. Comparons les lois de ce type avec ce qu'on peut appeler une *loi au sens strict*. Soit l'une des plus fameuses: la loi de BOUGUER-WEBER: les différences d'éclairement juste perceptibles gardent, aux divers niveaux d'éclairement, une valeur relative constante (nous nous dispensons ici de donner l'expression symbolique de cette loi). Ou encore la loi de FECHNER: la sensation varie comme le logarithme du stimulus; loi corrigée ainsi par BRETON. La sensation S serait proportionnelle à la racine carrée de l'intensité stimulatrice (loi de BRETON).

Si PIAGET n'a pas formulé de lois au sens strict, il a contribué à préciser certaines lois au sens large, par exemple, la «loi du décalage», ainsi qu'il appelle le temps qui s'écoule, pour l'enfant, entre la solution pratique d'un problème d'activité et la compréhension de cette solution. Dans le domaine des recherches sur la perception, il a apporté (et continue de le faire) de nombreuses précisions, par exemple, touchant les «illusions optiques»: illusions de DELBŒUF, d'OPPEL, de MÜLLER-LYER, etc.

⁵¹ Ibid., p. 119.

⁵² Ibid., p. 119.

3. Les théories

Les faits reçoivent une forme d'intelligibilité grâce aux lois; celles-ci à leur tour, sont éclairées par les théories. Schématiquement, c'est ainsi que les choses se passent en physique. EMILE SIMARD écrit: «La physique tend vers l'unité (...). Elle atteint partiellement ce but avec les lois (...). Mais le physicien recherche des synthèses encore plus vastes, i. e. des formules qui joueront à l'égard des lois un rôle semblable à celui de la loi à l'égard des faits (...). Pour y arriver, il pose des théories.»⁵³

En psychologie expérimentale, il en va de même. Les phénomènes de la vision, par exemple, ou certains d'entre eux, s'unifient sous une loi, ou un ensemble de lois complémentaires. Ces lois, à leur tour, sont unifiées par une théorie générale: la théorie de la forme, par exemple, ou la théorie piagétienne de l'équilibration progressive (même si celle-ci ne se vérifie que négativement par rapport à la perception). Ainsi, chaque école prétend unifier l'ensemble des faits et des lois au moyen d'une explication générale. Pour l'organicisme matérialiste du début du siècle, tous les faits psychiques se réduisaient à des modifications physiologiques. Le behaviorisme première manière voulait tout ramener au schéma stimulus-réponse, entendu en un sens quasi mécanique. «Give me a nerve and a muscle and I will make you a mind», telle fut, à un moment, la devise de certains disciples ingénus de WATSON et de divers behavioristes américains. PIERRE NAVILLE, dont l'ouvrage, *La psychologie du comportement*, fut réédité en 1963, semble toujours gouverné par cet aphorisme.

Pour unifier la masse des faits qu'il avait recueillis, PIAGET propose successivement plusieurs théories. Chez lui, en effet, la tendance à interpréter d'une manière unitaire les faits expérimentaux est très accentuée. FLAVELL remarque: «It (la théorie de PIAGET) has typically functioned as a theory *within* which to do research, rather than *from* which to do research.»⁵⁴ Il y a, chez PIAGET, une tendance à exagérer la théorisation; FLAVELL parle de «theoretical over-elaboration, often bordering on the pretentious»⁵⁵. Un autre commentateur de PIAGET, GUIDO PETTER, parlerait plutôt d'une multiplicité de théories, chez PIAGET.

«Ma questo contemporaneo svilupparsi dei dati e della interpretazione teorica (la quale tende molto spesso a presentarsi come definitiva) ha presentato pero anche aspetti meno positivi. Lo sforzo interpretativo che si accompagna continuamente alla esposizione degli esperimenti non è sempre limitato alla spiegazione dei risultati *particolari* di volta in volta ottenuti ma si sviluppa spesso in un tentativo di interpretazione più generale, che risulta così ripetuto più volte. La necessità di rielaborare certi schemi interpretativi per adattarli a nuovi dati, ha dunque portato, se così si può dire, ad una costruzione teorica «a strati», lungo

⁵³ Ibid., p. 169.

⁵⁴ FLAVELL, J. H., *The Developmental Psychology of Jean Piaget*, p. 428.

⁵⁵ Ibid., p. 428.

la quale non è sempre agevole muoversi. Non è perciò facile chiarire le linee di quella interpretazione coerente ed unitaria dello sviluppo intellettuale alla quale P. sembra tendere; indicare cioè un *unico* principio interpretativo il quale possa davvero costituire il nucleo di una costruzione teorica di carattere generale.»⁵⁶

PETTER distingue trois hypothèses interprétatives ou, comme il dit, «motivi conduttori». La première, celle de l'égoïsme et du réalisme enfantins serait valable pour les cinq premiers ouvrages de PIAGET: *Le langage et la pensée*, *Le jugement et le raisonnement*, *La représentation du monde*, *La causalité physique* et *Le jugement moral*. La seconde, celle de l'adaptation conçue comme un équilibre entre l'assimilation et l'accommodation, s'appliquerait à la trilogie: *Naissance de l'intelligence*, *La construction du réel*, *La formation du symbole*. La troisième, celle de l'opposition entre la pensée irréversible et la pensée réversible ou opératoire couvrirait l'ensemble des autres recherches de PIAGET.

Il serait inadmissible qu'on doive se résigner à identifier une pluralité de principes directeurs dans l'œuvre de PIAGET, ainsi que PETTER semble le faire. Mais il fournit lui-même la solution de la difficulté quand il parle de couches ou de strates: «costruzione teorica a strati». La comparaison avec la géologie n'est d'ailleurs pas mauvaise: géologie et psychologie génétique sont toutes deux sciences «du passé». Les diverses couches terrestres correspondent aux divers moments du devenir de la planète; de même, ce que PETTER appelle les motifs conducteurs de PIAGET correspond aux divers moments du devenir mental de l'enfant. PIAGET les identifie comme ils sont: multiples, mais cela n'entraîne pas chez lui une multiplicité de théories explicatrices successives ou parallèles, pas plus que chez le géologue, les diverses couches de terrains n'entraînent une pluralité d'explications générales.

Il n'apparaît donc pas impossible de découvrir l'idée centrale de l'œuvre de PIAGET. Pour clarifier le problème, il faut rappeler la distinction qu'il fait entre trois aspects du développement: les fonctions, les structures, les contenus. Les fonctions sont invariantes tout au long du développement. Elles sont au nombre de deux: l'adaptation et l'organisation, la première se dédoublant en assimilation et en accommodation. Les structures sont variables; elles changent avec l'âge, et l'étude de leurs variations constitue l'objet principal de la psychologie génétique. Quant aux contenus, ils varient, eux aussi, tout au long du développement. Rappelons ici que la notion de schème renvoie à la fois à une structure et à un contenu.

C'est au plan des fonctions qu'il faut chercher l'explication générale, ce que FLAVELL appelle la métathéorie de PIAGET. Son postulat de base, c'est que l'intelligence est un cas de la fonction générale d'adaptation. L'état terminal de l'intelligence se présente comme un équilibre assuré par la parfaite réversibilité des opérations formelles.

⁵⁶ PETTER, G., *Lo sviluppo mentale nelle ricerche di Jean Piaget*, p. 22.

Tout s'explique à partir de là. L'égoцентризм et le réalisme, qui caractérisent la pensée enfantine, et qui servent d'hypothèse unificatrice pour les cinq premiers ouvrages de PIAGET s'expliquent par l'irréversibilité de la pensée durant la période étudiée dans ces ouvrages, et relativement aux problèmes auxquels les sujets des expériences furent soumis. Quant à l'équilibre entre l'assimilation et l'accommodation, dont PETTER dit qu'il sert d'hypothèse à la trilogie: *Naissance de l'intelligence*, *La construction du réel* et *La formation du symbole*, il s'inscrit de lui-même dans le postulat de base. JEAN ULLMO affirme⁵⁷ que la raison se forge les instruments intellectuels aptes à saisir la réalité du changement et du devenir et il voit là la thèse centrale de PIAGET. Il nous semble que c'est plutôt une implication ou un corollaire de son postulat de base: l'adaptation, en effet, implique cette activité du sujet, ce «constructionnisme», comme dira plus tard PIAGET. FLAVELL a donc vu assez juste quand il écrit: «The concept of intellectual development as a movement from structural disequilibrium to structural equilibrium, repeating itself at ever higher levels of functioning, is a central concept for PIAGET.»⁵⁸

PIAGET voit donc le développement mental, d'un bout à l'autre, comme une tendance vers l'équilibre opératoire. Le moteur de cette tendance, c'est la fonction d'adaptation; les instruments qu'elle se forge, ce sont les structures cognitives, autrement dit, l'organisation des schèmes⁵⁹.

De même qu'une loi ne peut se limiter à une expression purement qualitative, de même une théorie scientifique doit pouvoir se prêter à une expression analytique et pour ce, se transformer en langage symbolique. «Dans les sciences fondées sur la mensuration, la théorie s'exprime en des formules d'où le calcul déduit les lois déjà découvertes expérimentalement et parfois des lois encore inconnues. LÉON BRUNSCHVIG écrit:

«La science contemporaine tend un réseau de relations mathématiques destinées à embrasser la totalité des données fournies par la technique expérimentale et c'est l'ensemble du réseau qu'elle se propose de confronter avec l'ensemble des données.» Une théorie, c'est précisément un tel groupe de relations. Ainsi, la dynamique de NEWTON n'est que le réseau de relations mathématiques capable d'embrasser et d'expliquer l'ensemble des données fournies par l'étude expérimentale des problèmes du mouvement.»⁶⁰

PIAGET ne nous aurait pas appris grand-chose s'il s'était contenté de nous dire que l'intelligence évoluait progressivement vers un état d'équilibre; et s'il s'était contenté de nous décrire la découverte du monde par ses trois enfants, il n'aurait guère dépassé le niveau du recueil d'anecdotes. Pour faire œuvre vraiment scientifique, il a dû exprimer sa théorie en un

⁵⁷ ULLMO, J., *La pensée scientifique moderne*, p. 215.

⁵⁸ FLAVELL, J. H., *The Developmental Psychology of Jean Piaget*, p. 21.

⁵⁹ Dans un récent ouvrage, PIAGET écrit: «Il n'est nullement exagéré de parler du rôle explicatif central de la notion d'équilibre dans les questions de développement des fonctions cognitives.» (*Six études de psychologie*, p. 122.)

⁶⁰ SIMARD, E., *La nature et la portée de la méthode scientifique*, p. 172.

langage se prêtant à l'analyse. Et parce qu'il s'est intéressé à l'aspect qualitatif du développement mental, il a choisi d'exprimer sa théorie à l'aide des symboles de la mathématique qualitative: la logique. Nous avons longuement exposé la théorie piagétienne de l'explication en psychologie au chapitre premier et nous n'avons pas à y revenir ici.

III. CRITIQUE DE LA THÉORIE DE L'INTELLIGENCE CHEZ PIAGET

La psychologie expérimentale s'enferme, par méthode, dans l'ordre de l'observable. L'explication qu'elle peut donner ne dépasse donc pas l'ordre du conditionnement. «J'entends par expliquer, dit PIAGET, reconstituer le mode de production des phénomènes.»⁶¹ C'est assez dire que son explication n'est qu'une transposition: d'un côté, les phénomènes constatés; d'un autre côté, un modèle symbolique de ces phénomènes. A aucun moment, il n'entreprend de rendre compte de la réalité sous-jacente aux phénomènes. Il lui faudrait, pour cela, accepter de faire de la philosophie ou du moins reconnaître les limites de la psychologie expérimentale. Mais les psychologues n'en sont pas là; ils ne semblent pas douter, et PIAGET moins que quiconque, de la possibilité même d'expliquer tôt ou tard le tout de l'homme. «Du point de vue de PIAGET lui-même, écrit MUELLER, les insuffisances actuelles de la psychologie paraissent moins de « principe » qu'attribuables à la jeunesse de cette science qui est encore à la phase de ses premières découvertes.»⁶² Cette assurance, par elle-même, est une prise de position philosophique, puisqu'elle équivaut à dire qu'il n'y a rien d'autre à expliquer que ce que l'on peut observer par la méthode expérimentale. N'y aura-t-il que cette façon négative de faire de la philosophie, qu'il faudrait déjà recevoir avec réticence les protestations de PIAGET à l'effet qu'il entend bien ne pas faire de philosophie.

Mais PIAGET ne se contente pas de cette philosophie négative. Ce qui peut toutefois donner le change sur ses intentions, c'est qu'il est plus soucieux qu'un autre d'affirmer le contraire de ce qu'il fait en pratique. Au début de son *Introduction à l'épistémologie génétique*, il déclare formellement son propos de ne point faire de philosophie, et il donne ses raisons. Toute science particulière, dit-il,

«doit se délimiter un secteur précis du réel, tandis que la philosophie a comme objet la totalité du réel, et comme méthode, l'analyse réflexive. Il suit de là que tous les problèmes philosophiques sont solidaires d'une prise de position d'ensemble à l'égard de la totalité du réel; que la méthode est incommunicable; que l'accord des esprits est irréalisable, comme le montre assez l'histoire de la philosophie; que le progrès, en ce domaine, est sinon impossible, du moins invérifiable. La science, au contraire, se détermine un secteur limité du réel; se donne des méthodes bien définies et communicables; renonce à toute discussion où

⁶¹ PIAGET, *Esquisse d'autobiographie intellectuelle*, p. 10.

⁶² MUELLER, F. L., *Histoire de la psychologie*, p. 424.

l'accord des esprits est impossible et s'engage par convention ou gentleman's agreement, de ne parler que des questions abordables par l'emploi exclusif de certaines méthodes communes ou communicables. C'est d'ailleurs toujours grâce à ces délimitations qu'a progressé le savoir humain»⁶³.

Telle est la raison fondamentale pour laquelle PIAGET a répudié la philosophie. Il ne fait qu'explicitement cette raison quand il ajoute qu'il est impossible d'atteindre toute vérité par simple réflexion «par exemple juger de la perception sans avoir jamais mesuré un seuil différentiel»⁶⁴. Comme déclaration de principe, et venant d'un psychologue expérimental parlant pour soi et sans vouloir légiférer pour d'autres disciplines, ce programme est acceptable. Il est clair que l'on peut mesurer des seuils différentiels sans prendre position sur le problème de la liberté humaine; ou observer le comportement des rats blancs dans un labyrinthe, sans s'inquiéter de la nature de l'âme. Reste à savoir dans quelle mesure PIAGET s'en tient à ce programme et quel jugement il porte sur la valeur des connaissances qu'il obtient par cette méthode, dans l'hypothèse où il s'en tiendrait à elle strictement. Touchant la première question, nous répondons que PIAGET déborde sérieusement la méthode expérimentale et qu'il fait de la philosophie avec entrain; touchant la seconde, nous disons, et peu importe ici le paradoxe de sa position, que PIAGET prétend que la psychologie expérimentale atteint seule la vérité, le reste étant plus ou moins «monnaie douteuse».

On ne chasse la philosophie que par la philosophie, comme les Indiens de FENIMORE COOPER combattaient un feu de prairie par un autre feu de prairie. Il est impossible, en psychologie, de s'en tenir exclusivement à la méthode expérimentale. Cela ne signifie pas qu'il soit impossible de distinguer la psychologie de la philosophie, mais pour y réussir, il est nécessaire d'être philosophe.

«L'esprit humain, écrit R. DALBIEZ, se porte naturellement vers la métaphysique, il en fait inconsciemment, comme il respire. Lorsqu'il a développé systématiquement son aptitude pour la spéculation ontologique, il devient du même coup apte à en suspendre réflexivement et volontairement l'exercice. C'est là, peut-on dire, une opération contre nature. Il est chimérique de croire qu'on peut la réaliser spontanément. Le savant sans culture philosophique empiétera fatalement sur le terrain de la métaphysique. Le métaphysicien, au contraire, précisément parce qu'il connaît son domaine, est capable d'en sortir et d'en faire le tour de l'extérieur. Ne jamais faire de philosophie est impossible pour l'homme. Tout ce qu'il peut faire, c'est de s'abstenir réflexivement de philosopher à certains moments, à condition d'avoir réflexivement philosophé à d'autres.»⁶⁵

Il n'est pas étonnant, dès lors, que tous ceux qui ont étudié l'œuvre de PIAGET soient unanimes à reconnaître qu'il déborde largement en philosophie. Il importe peu, ici, que PIAGET déclare, au début de chaque ouvrage,

⁶³ PIAGET, *Epistémologie génétique I*, pp. 8-9.

⁶⁴ Ibid., p. 10.

⁶⁵ DALBIEZ, R., *La méthode psychanalytique et la doctrine freudienne*, t. II, p. 331.

son propos de ne point faire de philosophie, ou la petite estime où il tient la métaphysique. Ces précautions verbales sont vite oubliées. PIAGET déclare bel et bien son intention d'étudier les mécanismes d'accroissement *des* connaissances et non pas de *la* connaissance, mais il ne parle plus ensuite que de la connaissance en général; sa psychologie de l'intelligence est une psychologie de *l'*intelligence, justement; son épistémologie génétique est une théorie de la connaissance humaine; ses ouvrages prétendent tous livrer les mécanismes du développement mental de l'enfant en général; et surtout, quand il juge la théorie des facultés, qui est une théorie philosophique, il fait ouvertement de la philosophie.

Seulement, il fait de la philosophie tout en prétendant conserver le prestige propre du scientifique, et c'est là l'ambiguïté de sa position. Il fait de la philosophie tout en refusant de prendre position par rapport à la totalité du réel, bien qu'il ait reconnu que c'est là une exigence de l'option philosophique. Bref, ayant commencé par le positivisme ouvert (positivisme méthodologique, reconnaissant les renoncements pour ce qu'ils sont: des renoncements), il finit par le positivisme clos (positivisme systématique: ce qui n'est pas objet de la science expérimentale est dépourvu d'intérêt scientifique).

Depuis les déconvenues du scientisme des physiciens de la fin du XIX^e siècle, on n'aime guère, chez les scientifiques, l'accusation de scientisme. Il faut pourtant se demander si PIAGET est vraiment affranchi du scientisme. Réduire la connaissance vraie à la connaissance expérimentale, i. e. portant sur des relations répétables et mesurables; assimiler toute autre forme de connaissance à un bavardage inopérant, c'est une prise de position philosophique déguisée sous des apparences scientifiques, i. e. un article du credo scientiste. Mais identifier la philosophie avec la simple réflexion, c'est un peu court. Ceux que l'histoire retient comme philosophes ne se sont jamais contentés de la simple réflexion. ARISTOTE était possédé d'une curiosité universelle, et son information «factuelle» était énorme pour l'époque; HEGEL possédait une information scientifique prodigieuse; BERGSON a passé plusieurs années de sa vie à étudier la physiologie, etc. Nous rappelons ces évidences un peu à titre d'argument *ad hominem*, surtout celui de BERGSON, car nous croyons assez peu à la double culture, comme nous aurons l'occasion de le dire dans un instant. De plus, le philosophe n'ambitionne pas d'atteindre toute vérité; il ambitionne de dire quelque chose d'universel, et non pas tout sur tout⁶⁶. Nous refusons d'ailleurs de croire qu'il faille avoir mesuré des seuils différentiels pour

⁶⁶ «SOCRATE se satisfaisait d'être en mesure de dire certaines choses importantes, et HÉRACLITE disait: «Je vais parler de tout», mais il ne disait pas je vais tout dire. Il ne s'agit pas de tout dire, tout de suite et de la seule manière possible de le dire. Ni PLATON ni ARISTOTE n'avaient cette sombre intransigeance. ARISTOTE est aussi encyclopédique qu'on peut l'être dans un état déterminé des connaissances: mais à aucun moment il ne met l'humanité en demeure d'avoir à choisir entre lui et la fin de la pensée» (REVEL, J. F., *Pourquoi des philosophes?* pp. 26-28, passim).

pouvoir parler de la perception: il nous suffit que ces seuils soient mesurés, car ils doivent l'être, personne ne le conteste. Mais s'il faut avoir mesuré des seuils sensoriels pour parler de la perception, que faudra-t-il avoir contemplé pour parler de philosophie? Si la double culture est exigée du philosophe, elle est exigée aussi du scientifique. En fait, elle est pratiquement impossible, aussi bien pour le philosophe que pour le scientifique. REUCHLIN écrit: «Il faudrait, pour parler des fondements de la psychologie quantitative, être tout à la fois psychologue, philosophe et mathématicien. Nous ne pensons pas qu'il soit possible d'acquérir cette triple culture.»⁶⁷ S'adonner pendant cinq ou six ans à la pratique de la psychologie expérimentale ne changerait pas grand-chose en psychologie; quant aux hommes de science qui se font philosophes, ils n'apprennent pas grand-chose aux philosophes professionnels, même s'ils leur font beaucoup de plaisir en rejoignant certaines de leurs conclusions. Quand EINSTEIN nous dit *Comment il voit le monde*, on est content qu'il ait auparavant formulé «l'équation du siècle». Autrement, il n'aurait pas renouvelé notre vision du monde. Avec son style de pamphlétaire, REVEL exprime les mêmes idées, et cette fois, contre les philosophes: nous sommes bon prince.

«Un philosophe consacrerait-il des années de sa vie à étudier la physique ou la médecine, deviendrait-il... docteur en médecine, cela nous mène-t-il réellement bien loin (...)? Ce titre ne représente, dans la médecine, qu'un niveau très élémentaire, un point de départ, qu'atteignent des milliers d'étudiants fort éloignés d'être en mesure de réfléchir aux fondements de leur science ou de leur art. Il y a donc dans ces «doubles cultures» dont certains philosophes sont si fiers, beaucoup plus de tape-à-l'œil que de sérieux.»⁶⁸

Notre position peut maintenant sembler contradictoire: d'une part, nous reprochons à PIAGET de faire de la philosophie (comme, de son côté, il ironise sur les prétentions de la philosophie à juger un domaine où elle est incompétente); d'autre part, nous réclamons le droit de juger la psychologie expérimentale sans avoir travaillé dans un laboratoire. Précisons notre position. Ce que nous reprochons à PIAGET, c'est de faire de la philosophie tout en affirmant n'en point faire. Quant à nous, nous ne marchons sur les brisées de personne en réclamant le droit de juger la psychologie expérimentale, puisque nous jugeons précisément les implications philosophiques de la psychologie expérimentale. C'est se donner beau jeu que d'exiger du philosophe qu'il commence par faire une carrière de psychologue expérimental ou de physicien avant de parler de psychologie ou de physique. Philosophie ou science, c'est l'affaire d'une vie entière; il faut choisir, et une fois que l'on a choisi, on ne peut plus guère ambitionner qu'une information aussi extensive et sérieuse que possible touchant l'autre domaine; mais une information n'est pas une pratique. Tout en affirmant la quasi impossibilité de la double culture, nous voudrions simplement,

⁶⁷ REUCHLIN, M., *Les méthodes quantitatives en psychologie*, p. 11.

⁶⁸ REVEL, J. F., *Pourquoi des philosophes?* pp. 80-81.

d'une part, que les psychologues reconnaissent qu'ils font de la philosophie, quand ils en font, et qu'ils ne prétendent pas alors continuer à faire de la science, au sens contemporain du mot; d'autre part, qu'ils reconnaissent la légitimité de la psychologie philosophique. Aussi bien, il est impossible de s'en passer. HEIDEGGER écrit: «La physique, en tant que physique, ne peut rien dire au sujet de la physique. La science ne pense pas parce que sa démarche et ses moyens auxiliaires sont tels qu'elle ne peut pas penser.»⁶⁹ Dès lors qu'une science réfléchit sur elle-même, physique ou psychologie expérimentale, elle fait de la philosophie.

PIAGET semble reconnaître la légitimité de la psychologie philosophique, mais en fait, il la conteste. D'une part, il déplore le divorce des sciences et de la philosophie: «Si les philosophes avaient davantage contribué au développement de la psychologie expérimentale, sous ses aspects les plus larges, les plus divers, la connaissance de l'esprit humain en eût été décuplée: or la perte du contact avec les laboratoires scientifiques conduit les analystes les mieux doués à l'idée que les faits mentaux peuvent être étudiés sans quitter sa bibliothèque ou sa table de travail.»⁷⁰ Ailleurs, il reproche à MUELLER de n'avoir fait, dans un de ses ouvrages, aucune allusion aux travaux du Centre d'épistémologie génétique, comme si, poursuit-il «pour un philosophe ils n'avaient aucun rapport avec les relations entre la psychologie et la philosophie authentique»⁷¹. Mais d'un autre côté, quand le même MUELLER, citant le mot d'ORTEGA Y GASSET, rappelle que «l'homme ne peut vivre à crédit», PIAGET enchaîne:

«Si la majorité des hommes préfèrent être payés comptant, même avec une monnaie douteuse, il existe des esprits pour lesquels la question préalable est celle de la valeur de la monnaie employée. Pour ceux-ci, les formules d'une «anthropologie philosophique» risquent de demeurer verbales tant que ne sont pas remplies les conditions d'une vérification expérimentale honnête et d'une cohérence formelle suffisante, et le premier devoir d'une anthropologie n'est pas de combler les lacunes actuelles du savoir par des improvisations subjectives, mais bien de travailler soit à l'extension du savoir authentique, soit à l'affermissement de ses fondements.»⁷²

On voit où sont la «monnaie douteuse» et les «improvisations subjectives»; on sait aussi où se trouve «le savoir authentique»: ce dernier est du côté de la vérification expérimentale; les premières, du côté d'une anthropologie philosophique. Bref, on veut bien d'une psychologie philosophique, à condition qu'elle se mue en une psychologie expérimentale. On désire une collaboration de la philosophie et des sciences, mais à condition que la philosophie adopte la méthode expérimentale. Pourtant, si l'on veut vraiment établir un dialogue entre la psychologie expérimentale

⁶⁹ HEIDEGGER, M., *Essais et conférences*, p. 73.

⁷⁰ PIAGET, *Epistémologie génétique I*, pp. 10-11.

⁷¹ PIAGET, *Etudes d'épistémologie génétique XVI*, p. 182.

⁷² Ibid., p. 184.

et la «philosophie authentique», il faut accepter une différence essentielle entre les deux disciplines: on ne dialogue pas avec un mur d'écho. Ce n'est pas accepter la philosophie que d'exiger au préalable qu'elle renonce à elle-même: je discuterai avec vous à condition que vous renonciez à vos principes, votre méthode, vos problèmes, pour adopter les principes, les méthodes et les problèmes que je juge recevables. Déclarer monnaie douteuse toute explication qui déborde les limites de la méthode expérimentale; décréter a priori quelles sont les questions recevables et les questions irrecevables, ce n'est pas proposer un dialogue; ce n'est d'ailleurs pas scientifique. Car le moins qu'on puisse reconnaître à la philosophie, c'est sa valeur heuristique, même au plan expérimental. Celui qui demande d'où vient l'esprit, fait preuve de plus de curiosité que celui qui déclare que l'esprit n'existe pas. BINET rappelait opportunément que

«proscrire la métaphysique, c'est faire une loi des suspects, entreprise aussi dangereuse dans les sciences qu'en politique; c'est risquer d'arrêter une recherche qui peut être intéressante et féconde; c'est mettre des armes dans les mains de tous les détracteurs d'idées nouvelles»⁷³.

La philosophie que pratique PIAGET, c'est le positivisme. Précisons qu'il s'agit d'un positivisme idéaliste; il n'y a rien là de contradictoire, et WALLON l'a bien remarqué: «De BERKELEY aux néo-positivistes, nombre d'exemples montrent que les attitudes empiristes et idéalistes ne sont pas inconciliables.»⁷⁴ Et on peut ajouter qu'il n'y a pas non plus de contradiction pure et simple entre idéalisme et matérialisme. HEGEL genuit MARX.

En ce qui regarde l'idéalisme de PIAGET, citons ici FLAVELL:

«PIAGET has been preoccupied with developmental responses to the grand and fundamental categories of human experience — space, time, motion, and the rest —. It is as if a Kantian philosopher had turned developmental psychologist and set out to study the *Anlagen* of epistemological fundamentals; indeed, considering PIAGET's abiding interest in epistemological problems, the analogy is not an unapt one (although PIAGET is epistemologically a Kantian in certain respects only.)»⁷⁵

PIAGET lui-même, dans son *Esquisse d'autobiographie intellectuelle*, place au nombre des trois «grandes découvertes qui modifièrent (son) biologisme naïf, le passage de LE DANTEC à un kantisme évolutif»⁷⁶. A plusieurs endroits de son œuvre, il parle de BRUNSCHVIG comme de son «maître»⁷⁷. Dans une communication à la 3^e semaine internationale de synthèse, il décrit la raison en termes du plus pur idéalisme:

⁷³ Cité par DUMAS, G., in *Nouveau traité de psychologie*, t. I, p. 377.

⁷⁴ WALLON, H., *De l'acte à la pensée*, p. 46.

⁷⁵ FLAVELL, J. H., *The Developmental Psychology of Jean Piaget*, p. 35.

⁷⁶ PIAGET, *Esquisse d'autobiographie intellectuelle*, p. 9.

⁷⁷ Cf., par exemple, *Epistémologie génétique I*, pp. 48, 258.

«La raison est un idéal dont la réflexion prend conscience au fur et à mesure de son approfondissement»... «le vrai est un idéal qui se propose à la conscience et non pas un donné qui s'impose tel un fait matériel»... «en tant qu'idéale, la raison est une forme d'équilibre vers laquelle tendent tous les systèmes cognitifs, si peu équilibrés soient-ils, mais qui n'est jamais entièrement réalisé»⁷⁸.

Il est vrai que le psychologue soviétique, RUBINSTEIN, a reconnu de justesse que PIAGET n'était pas un idéaliste, mais seulement dans la mesure où PIAGET admettait que le monde existe avant la connaissance. Quant à l'existence extramentale de l'objet, PIAGET, «comme psychologue (n'en) sait rien, car (il) ne connaît l'objet qu'en agissant sur lui»⁷⁹. Il est encore remarquable que la critique de l'apriorisme, chez PIAGET, se limite pratiquement à la critique du Gestaltisme, ainsi que nous l'avons montré, ce qui n'est certes pas la manière la plus radicale de critiquer l'apriorisme. On peut enfin discerner l'idéalisme de PIAGET à travers l'image de l'adulte qui lui sert de référence implicite pour décrire la mentalité enfantine. EDOUARD PICHON écrit:

«M. PIAGET a, quoiqu'il ne le dise pas expressément, construit comme étalon de ses comparaisons psychologiques un adulte conventionnel ayant des caractères d'une effroyable rigidité: il n'a pas le droit d'être finaliste (*La représentation du monde*, p. 4); il est mécaniste (*La représentation du monde*, p. 181); déterministe en tous domaines, matérialiste et outrageusement scientiste.» «L'exclusivisme de M. PIAGET est inadmissible. L'adulte confiné dans le déterminisme matérialiste, mécaniste, scientiste, n'est pas le seul type d'adulte possible.»⁸⁰

Quant au matérialisme de PIAGET, il se traduit par un biologisme radical, même s'il a cessé d'être «naïf». Les impasses où conduit sa théorie, les plus graves lacunes de ses explications, sont toujours en dépendance de son postulat biologico-évolutionniste. C'est ce postulat qui le fait conclure au développement qualitatif de l'intelligence, non seulement au plan individuel, mais au plan de l'espèce. Extrapolant ses conclusions touchant la mentalité enfantine, il croit retrouver les composantes de cette mentalité dans l'histoire des idées. Il compare l'animisme enfantin avec ce qu'il appelle l'animisme pré-socratique ou le finalisme aristotélicien. C'est ainsi, par exemple, que PIAGET distingue deux tendances dans le système péripatéticien: l'une porte ARISTOTE à considérer toutes choses comme le pro-

⁷⁸ Cf. 3^e semaine internationale de synthèse, communication de PIAGET, passim.

⁷⁹ Cf. *Études d'épistémologie génétique XVI*, p. 183, en note dans l'article.

⁸⁰ PICHON, Ed., *Le développement psychique de l'enfant et de l'adolescent*, p. 30. Citons encore ici, et toujours dans le même sens, le passage suivant de L. JUGNET: «Il faut s'élever énergiquement contre l'utilisation qui a été faite des travaux de M. PIAGET, et faire d'expresses réserves sur ces travaux eux-mêmes. Non seulement ils ne représentent pas la loi et les prophètes, et leur conception d'une «mentalité infantile» (sic) spécifique a été l'objet de vigoureuses critiques (austro-allemandes en particulier), mais encore, mais surtout, il est intolérable de voir disqualifier en leur nom le réalisme aristotélicien ou thomiste, à la manière brunschvicgienne. On nous présente en effet les acquisitions de M. PIAGET comme des données scientifiques incontestables, qui viendraient confirmer certaines condamnations idéalistes. Malheureusement, on s'aperçoit que l'œuvre elle-même du psychologue suisse est guidée par un thématisme très net (idéaliste, relativiste, évolutionniste, scientiste)» (in *Pour connaître la pensée de saint Thomas*, p. 65).

duit d'un art; l'autre le porte à animer tous les corps de forces internes et d'appétits analogues à ceux des êtres vivants. ARISTOTE parle tour à tour comme un sculpteur et comme un biologiste, dit BRUNSCHVICG, que cite ici PIAGET⁸¹. Il écrit encore: «La représentation enfantine des condensations et raréfactions constitue une forme de passage entre les explications par simples transformations de substances hétérogènes (l'air qui devient eau, nuages, etc.) et l'atomisme proprement dit. Si on voulait chercher un point de comparaison dans l'histoire, c'est au système d'EMPÉDOCLE qu'il faudrait recourir»⁸². «Le conflit entre le dynamisme immanent du biologie et le dynamisme transcendant de la physique d'ARISTOTE correspondent au dualisme moins réfléchi que nous trouvons chez l'enfant et qui, par conséquent, doit correspondre à quelque chose d'assez général dans l'histoire de la pensée humaine, entre l'animisme et l'artificialisme.»⁸³ «Les enfants de 8-12 ans font des efforts remarquables pour expliquer les astres par condensation de l'air ou des nuages, et par l'inflammation spontanée de ces corps condensés. On voit l'analogie de ces représentations avec les théories des penseurs pré-socratiques.»⁸⁴ JEAN BOURJADE, qui a repris les expériences de PIAGET sur la genèse de la notion de causalité, admire fort ces analogies. Citant PIAGET: «c'est toute proportion gardée, l'artificialisme que M. BRUNSCHVICG a si bien décrit dans la Physique d'ARISTOTE», BOURJADE commente: «Remarque ingénieuse... on sent tout ce qu'a de suggestif un pareil rapprochement.»⁸⁵ Plus loin, il écrit: «L'analogie entre le biologie aristotélicien et l'animisme enfantin pourrait facilement devenir suspecte et ne doit être formulée qu'avec des réserves. Cependant, on ne saurait méconnaître que la notion de spontanéité dynamique qui fait le fond du concept d'âme chez ARISTOTE lui donne une extension qui l'apparente aux conceptions enfantines.»⁸⁶ Et encore: «L'artificialisme aristotélicien, nécessairement plus anthropomorphique, nous paraît de nature à éclairer l'artificialisme enfantin, d'abord en tant qu'il évoque l'attitude d'un artiste qui produit une œuvre en travaillant une matière sous la direction d'une idée, i. e. en tant que transcendant, ensuite, en tant qu'immanent.»⁸⁷ A propos d'un sujet de 5 ans, PIAGET écrit encore: «Pour lui, comme pour PLATON, la création intellectuelle se confond avec la réminiscence.» On pourrait multiplier les exemples «d'analogies» de ce genre⁸⁸.

⁸¹ PIAGET, *La représentation du monde*, p. 255.

⁸² Ibid., p. 365.

⁸³ Ibid., p. 256.

⁸⁴ Ibid., p. 286.

⁸⁵ BOURJADE, J., *Essai d'interprétation psycho-pédagogique des formes enfantines d'explication causale*, p. 3.

⁸⁶ Ibid., p. 127.

⁸⁷ Ibid., p. 128.

⁸⁸ PIAGET, *Le jugement moral*, pp. 51-52. Et encore: «Il est une notion d'origine spécifiquement enfantine (car elle caractérise déjà les innombrables «pourquoi» spontanés qui débent dès 3-4 ans), qui est appliquée par l'enfant, par le sens commun, et même par certaines formes élevées de la pensée pré-scientifique (la physique d'ARISTOTE) à la presque totalité des phénomènes physiques comme biologiques, et qui a pesé sur toute l'histoire des sciences de la vie jusqu'à leur période actuelle: c'est la notion de finalité, que DESCARTES et une suite innombrable de conti-

Voyons-en une de plus près, relative à la construction de la notion de vitesse (ce qui implique des rapports de temps et d'espace). A ce sujet, rapportons d'abord une anecdote. On sait déjà qu'en mécanique classique, on considère le temps comme une notion fondamentale et la vitesse comme une notion dérivée, selon la formule: $V = dx/dt$. Dans la théorie de la relativité, au contraire, c'est la vitesse qui est première et la durée est fonction de la vitesse. En 1928, EINSTEIN suggéra à PIAGET d'entreprendre des recherches pour déterminer si, oui ou non, la formation de la notion de vitesse chez l'enfant dépend d'une compréhension préalable du temps. PIAGET accepte la «commande» d'EINSTEIN. Les deux ouvrages, *La notion de temps* et *Les notions de mouvement et de vitesse* qui résument ses recherches donnèrent les résultats suivants: la notion de vitesse est une acquisition antérieure à celle de temps. Mais elle n'est pas elle-même première dans ce contexte; ce qui est vraiment premier dans la formation des notions de vitesse et de temps, c'est la notion d'espace, plus précisément, de relations spatiales. Pour un enfant, «plus vite» signifie simplement «qui arrive avant» ou «qui dépasse un autre», peu importe la distance parcourue ou le désavantage initial d'un mobile par rapport à un autre⁸⁹.

Les recherches de PIAGET sur la genèse des notions de temps et de vitesse chez l'enfant, l'amènèrent à conclure que l'évolution de la notion de mouvement, chez l'enfant, est isomorphe à celle que l'on peut identifier dans l'histoire de la mécanique et de la cinématique. Cette évolution

«procède d'un finalisme initial et égocentrique à la continuité rationnelle impliquée dans la composition opératoire: d'où les trois étapes de la constitution de la notion de mouvement, celui-ci étant caractérisé d'abord par son point d'arrivée, avec la vitesse conçue comme un simple dépassement, puis par sa trajectoire, avec la vitesse conçue comme une relation (qualitative, puis métrique) entre le temps et l'espace parcouru, et enfin par l'existence des mouvements relatifs composables entre eux, avec composition métrique des vitesses (...). Le caractère primitif de l'idée de vitesse, chez ARISTOTE, ne tient pas seulement à son défaut d'élaboration opératoire et quantitative: il tient aussi et peut-être surtout au fait que, dans sa physique comme dans celle de l'enfant, la vitesse est toujours l'expression directe d'une force: le mouvement tend vers un but et procède d'une sorte d'élan. D'où le principe fondamental de la physique d'ARISTOTE, selon lequel la vitesse est directement proportionnelle à la force et inversement proportionnelle à la résistance (résistance due à la masse du mobile ou au milieu environnant: l'air, etc.,) (ce qui implique le plein). Sans résistance, le mobile parviendrait immédiatement à son terme, mais, sans force, il n'entrerait pas en mouvement ni ne conserverait celui-ci. La force est donc, pour lui, la cause, non pas de l'accélération seulement, mais de toute vitesse et apparaît elle-même comme le produit de la vitesse par la résistance»⁹⁰.

nuateurs ont considérée comme irrationnelle et subjective, et dont un ensemble non moins important d'auteurs, parmi lesquels de nombreux contemporains, déclarent que la biologie ne saurait se passer...» (*Etudes d'épistémologie génétique I*, p. 68).

⁸⁹ Cf. FLAVELL, J. H., *The Developmental Psychology of Jean Piaget*, pp. 258-259. Cf. également *Etudes d'épistémologie génétique I*, p. 55.

⁹⁰ PIAGET, *Epistémologie génétique II*, p. 61.

Que la mécanique d'ARISTOTE soit périmée, d'accord. Mais il faut distinguer l'analyse philosophique du mouvement, chez ARISTOTE, de ses théories mécaniques. La première est toujours valable, et sa validité ne dépend pas de la seconde. Qu'ARISTOTE ait fait preuve «d'égoïsme» en sa mécanique, nous le voulons bien, si cette étiquette est commode au plan de l'histoire des sciences, mais sa définition du mouvement n'a rien d'égoïste. Notons ici que les conclusions de PIAGET sur la genèse de la notion de vitesse semblent entachées d'extrapolation un peu rapide. Il fait dépendre la notion de vitesse de la saisie d'un rapport spatial. D'autres expériences ont montré que d'autres genres de rapports sont à l'origine de cette notion⁹¹. Ne sommes-nous pas ramenés ainsi à cette

⁹¹ Nous citons ici une communication de M. HANS AEBLI, alors professeur à l'Institut de psychologie de l'Université libre de Berlin, avec la permission de l'auteur:

«PIAGET, dans son livre sur la notion du temps chez l'enfant, avait pris la position suivante. Le stade 1, qui est pré-opératoire et intuitif, est caractérisé par une indifférenciation entre l'espace et le temps. En effet, lorsque deux mobiles partent du même point, mais avec vitesse différente, et qu'ils s'arrêtent au même moment, donc après avoir parcouru deux distances différentes, et que l'on demande à l'enfant de dire si la durée du trajet des deux mobiles a été la même, les enfants nient l'égalité des durées en justifiant leur réponse par le fait que l'un des deux mobiles est arrivé plus loin que l'autre. PIAGET semble donc avoir raison à dire que la notion de durée est mélangée ou indifférenciée avec la notion de distance, donc que le temps et l'espace forment un ensemble global. A ce point, je me suis posé la question si cette affirmation peut être maintenue dans la forme étroite que je viens de donner ou si l'on ne devrait pas élargir la théorie en disant qu'une multitude de processus physiques peuvent, dans la pensée de l'enfant, représenter la durée de temps et déterminer son jugement sur des durées données. Cette conception générale deviendra plus claire lorsque l'on considérera notre expérience, qui était la suivante. A une tige horizontale nous avons fixé deux éprouvettes telles qu'en emploient les chimistes. Les deux éprouvettes contenaient la même quantité de liquide transparent et incolore. Les liquides se distinguaient du fait que l'un contenait une plus grande quantité que l'autre d'une composition chimique également incolore qui a ceci de particulier de changer de couleur lorsque l'on chauffe le liquide. Sur une planchette de bois nous avons fixé deux bougies que l'enfant peut allumer et dont il affirme, et cela est nécessaire, l'égalité des flammes. Ensuite les deux bougies sont placées simultanément en-dessous des éprouvettes. Elles sont laissées là pendant trente secondes ou une minute et retirées simultanément aussi. Pendant ce temps, le liquide d'un des deux récipients est devenu rouge foncé tandis que l'autre montre seulement un rose assez clair. La question est la suivante: Avons-nous réchauffé les deux liquides pendant la même période de temps («la même chose longtemps»)? L'enfant donne son jugement sur la durée de temps, et nous lui demandons de justifier sa réponse.

Cette expérience me semble montrer que l'enfant du premier stade ne peut pas être caractérisé en disant que sa notion de temps est indifférenciée avec l'espace. Si on voulait retenir cette manière de voir il faudrait dire, après nos expériences, que la notion de temps de l'enfant est également indifférenciée avec la notion de couleur. Mais puisqu'il y a certainement encore d'autres processus que l'enfant mélange également avec la notion de temps et puisque l'on ne peut pas dire que la notion de temps est indifférenciée de tous ces processus il faut probablement arriver à une formulation différente des faits. Nous proposons d'abandonner la notion d'indifférenciation. Plutôt nous parlerions de tendance de l'enfant du stade pré-opératoire d'accepter toute une série de processus comme représentant la durée temporelle. Ceci veut dire qu'il n'existe pas un état des choses tout fait, une indifférenciation ou un mélange tout fait de la notion de temps avec d'autres dimensions, mais que dans l'expérience même l'enfant se laisse suggérer ou choisit une dimension qui représente pour lui la durée qu'il ne sait pas encore évaluer comme nous le faisons. Dans notre livre «Über die geistige Entwicklung des Kindes» nous avons parlé de processus d'élaboration qui se produisent dans l'expérience même. En opposition avec la conception de PIAGET qui admet que l'expérience ne fait que découvrir les notions ou opérations toutes faites dans l'esprit de l'enfant, notre expérience donnerait donc un nouveau cas où dans l'expérience même il se produit un processus de choix et où il faudrait renoncer à la conception piagétienne de la découverte d'une notion préexistante.»

remarque de JOLIVET selon laquelle beaucoup de «réponses» enfantines sont fonction des expériences auxquelles on les soumet ou sur lesquelles on leur demande un jugement? Le moins qu'on puisse dire, c'est qu'il ne faut pas trop se hâter de généraliser ni les résultats de certaines expériences elles-mêmes, ni leur signification rétroactive par rapport à la mentalité d'ARISTOTE ou des pré-socratiques ⁹².

Derrière chacune de ces «analogies», on devine plusieurs majeures occultes:

1. Il existe une mentalité enfantine ut sic, «substantifiée», pour ainsi dire;
2. Le développement de l'enfant récapitule le développement de la pensée humaine au cours de l'histoire;
3. Au temps d'ARISTOTE, on en était – et on ne pouvait pas ne pas en être – au stade de l'animisme et de l'artificialisme, que l'enfant du XX^e siècle rencontre, pour le dépasser, vers sa 6^e ou 7^e année (peu importe ici l'âge exact).
4. L'intelligence humaine évolue. «On a longtemps cru que la science se borne à accroître le contenu des connaissances sans entraîner de modification dans la structure de l'intelligence elle-même, considérée comme achevée sous une forme immuable dès un certain palier. Mais la formation de l'intelligence continue avec le développement de la pensée scientifique. C'est ainsi que depuis DESCARTES, il est impossible de penser à la manière d'ARISTOTE ⁹³.

Mais cette mentalité enfantine, dont on dit qu'elle est d'une nature

⁹² Une fois, au moins, PIAGET a d'ailleurs exprimé un doute quant à la légitimité de poser une mentalité enfantine ut sic: «Après avoir tout fait pour présenter la pensée de l'enfant comme différant de celle de l'adulte en *nature* et pas seulement en *degré* (c'est nous qui le soulignons), nous avouons ne plus savoir au juste ce que ces mots signifient. Au point de vue méthodologique, ils ont, il est vrai, un sens bien clair: se méfier des analogies trop rapides et chercher les différences, qui sont peu visibles, avant de trouver des ressemblances qui s'imposeront d'elles-mêmes. Mais au point de vue théorique? Dans le domaine psychologique, toute différence de degré est une différence de qualité, comme l'a bien montré M. Bergson. Inversement, on ne conçoit pas une différence de nature sans une continuité au moins fonctionnelle, ce qui permet de retrouver entre deux structures dont l'une succède à l'autre une gamme de degrés successifs. Après avoir cherché à décrire une mentalité enfantine distincte de celle de l'adulte, nous avons, par exemple, été obligés de la retrouver chez l'adulte dans la mesure où l'adulte reste enfant. C'est le cas, en particulier, en psychologie morale, puisque certains traits de la morale enfantine nous apparaissent d'ores et déjà comme liés à une situation qui prédomine chez l'enfant (l'égoïsme résultant de l'inégalité entre l'enfant et l'entourage adulte faisant pression sur lui), mais qui peut se retrouver chez l'adulte en particulier dans les sociétés conformistes et gérontocratiques dites primitives. Inversement, en certaines circonstances au cours desquelles il expérimente de nouvelles conduites en coopérant avec ses semblables, l'enfant est déjà adulte. Tout l'adulte est déjà dans l'enfant, tout l'enfant est encore dans l'adulte. La *différence de nature* revient donc à ceci: il y a chez l'enfant des attitudes et des croyances que le développement intellectuel éliminera dans la mesure du possible; il y en a d'autres qui prendront toujours plus d'importance; et des premières aux secondes il n'y a pas filiation simple, mais antagonisme partiel. Les deux groupes de phénomènes se rencontrent chez l'enfant et chez l'adulte, mais les uns prédominent chez l'un, les autres chez l'autre; c'est affaire de dosage, étant entendu que toute différence de dosage est en même temps une différence de qualité globale, car l'esprit est un» (*Le jugement moral*, pp. 60-61).

⁹³ PIAGET, *Epistémologie génétique* III, p. 318.

différente de celle de l'adulte, existe-t-elle vraiment? Nous avons déjà rapporté les réticences de JOLIVET à ce propos. Il semble que nous sommes toujours en face de la même confusion entre l'ordre de l'exercice et l'ordre de nature. Certes, il faut une certaine instrumentation pour opérer intellectuellement. La logique, pour ARISTOTE, est justement cet instrument: organon. Qu'il faille apprendre le maniement de cet outil, qui le conteste? Qu'il faille même le fabriquer de toute pièce, aucune objection. Les chiffres arabes permettent aujourd'hui à un enfant de 8 ans d'opérer des multiplications qui exigeaient un expert au temps des chiffres romains. Mais l'enfant de 8 ans du XX^e siècle n'est pas plus intelligent que «l'expert» du X^e siècle.

Si l'enfant d'aujourd'hui doit traverser les stades qu'a dû franchir la pensée humaine antérieure, quel nombre de stades devront franchir les enfants de l'an 4000? Et quels étaient les stades de l'an 1000? Et ARISTOTE, enfant, quels stades a-t-il dû franchir? Si l'animisme et l'artificialisme sont les composantes (parmi d'autres) d'une mentalité enfantine ut sic, il a bien dû, lui aussi, franchir et dépasser ces stades. Et si c'est toute la mentalité d'une époque donnée qui était enfantine, comment cela lui a-t-il passé, sinon sous l'influence de certains hommes. Mais ces hommes, comment en étaient-ils sortis?

L'hypothèse d'une ontogénèse récapitulant la phylogénèse, généralement abandonnée en biologie, réapparaîtra-t-elle en psychologie sous la forme d'une psychogénèse récapitulant la sociogénèse? Le moins que l'on puisse dire, c'est que l'hypothèse est bien fragile. WALLON, en tout cas, tout marxiste qu'il soit, la refuse:

«Sur le plan de la psychogénèse, le parallélisme onto-phylogénétique, non seulement est privé de critères, mais il comporte d'insurmontables invraisemblances. Si les étapes de la vie mentale chez l'enfant avaient pour prototype et pour condition les étapes de la civilisation, le lien entre les termes qui se répondent dans les deux séries ne pourrait être qu'une structure matérielle dont le rang dans le développement *et* de l'individu *et* de l'espèce serait strictement déterminé. Entre des individus appartenant à des niveaux différents de civilisation, l'intervalle serait égal au nombre de générations nécessaires pour que se succèdent la série des structures intermédiaires, i. e. qu'il serait infranchissable, non seulement pour eux-mêmes, mais pour une portion plus ou moins étendue de leur postérité. Or l'expérience a montré que si le désaccord peut être irréductible entre deux adultes déjà formés, sur des enfants suffisamment jeunes, au contraire, le milieu où ils sont élevés greffe la civilisation correspondante. A la différence des formes embryogéniques, qui sont objet d'observation, l'existence de structures qui répondraient aux systèmes idéologiques est, d'ailleurs, indémontrable. Bien plus, elle est insoutenable. Toutes les constatations de la psychologie contemporaine prouvent que le fonctionnement de l'activité mentale deviendrait inconcevable s'il fallait décomposer ses opérations en éléments dont chacun aurait pour siège et pour organe un élément ou une combinaison d'éléments organiques. De ce fait, le langage fournit un exemple qui a été particulièrement étudié. Incontestablement, il n'est possible que par l'existence de centres spécialisés (...) qui ont fait leur apparition dans l'espèce humaine. Mais il n'est en aucune façon préformé dans ces centres, etc.»⁹⁴

⁹⁴ WALLON, H., *L'évolution psychologique de l'enfant*, pp. 38-39.

Il est vrai que PIAGET ne reprend pas telle quelle l'hypothèse du parallélisme entre l'ontogénèse et la phylogénèse. Il écrit en effet :

« Si le soi-disant primitif présente avec l'enfant certaines analogies intellectuelles, ce n'est assurément pas en vertu d'une loi biogénétique dont l'emploi s'est avéré dangereux en biologie et tout à fait aventureux en psychosociologie. Il est une explication plus simple : c'est que la contrainte gérontocratique retarde le développement intellectuel des individus qui la subissent. Or on peut soutenir que dans les sociétés inférieures l'individu subit une contrainte croissante de la part de la tradition : il est presque moins libre comme adulte que comme enfant. L'éducation des enfants est, en effet, fort libérale dans les sociétés les moins évoluées que nous connaissons. Avec l'adolescence, par contre, débute une contrainte éducative sévère qui se termine par l'initiation. Puis les jeunes hommes sont soumis aux Anciens et les Anciens eux-mêmes à une tradition qui les asservit à la manière dont les dogmes d'une Eglise obligent ses plus hauts dignitaires. Chez nous, au contraire, l'enfance marque le maximum de la contrainte intellectuelle et morale. L'adolescence est une libération tant par le primat des échanges entre contemporains sur l'obéissance à l'adulte que par cette sorte de révolte intellectuelle de chaque nouvelle génération à l'égard des précédentes. Enfin, l'adulte normal est autonome, du moins en la zone en quelque sorte professionnelle de sa conscience intellectuelle et morale. Cette divergence dans les lignes de développement de l'individu nous semble expliquer suffisamment pourquoi il demeure quelque chose d'infantile dans les sociétés gérontocratiques : c'est que la contrainte sociale y cristallise la mentalité de l'enfant, alors que la coopération et le développement des personnalités autonomes seraient nécessaires à sa réduction. Quant à savoir pourquoi les sociétés inférieures sont plus gérontocratiques et coercitives que les nôtres, ne serait-ce pas précisément parce que la mentalité des individus y demeure infantile, i. e. à la fois égocentrique et dominée par le respect intellectuel et moral de l'adulte. Un tel cercle entre la structure du groupe et l'attitude mentale des individus n'a rien de vicieux : il est de ceux que l'observation nous montre constamment. Et comme tout individu est enfant avant d'être viril, il est normal que ce soit par une telle cristallisation de l'infantile qu'aient débuté les sociétés humaines. »⁹⁵

En ce qui touche aux sociétés dites primitives, PIAGET n'accepte donc pas l'hypothèse du parallélisme onto-phylogénétique. Cela n'empêche pas qu'il voit des correspondances baptisées isomorphes, entre certaines composantes de la mentalité enfantine et certains moments identifiables de l'histoire de la pensée. S'il n'y est pas conduit par l'hypothèse dont nous parlons maintenant, il l'est par sa théorie générale de l'intelligence : invariants fonctionnels, d'une part ; structures variables, d'autre part. Et comme l'intelligence est alors conçue comme un ensemble de structures, identifier tel groupe de structures chez l'enfant, et des structures semblables chez les pré-socratiques suffit à conclure que ces derniers avaient une mentalité enfantine. Nous voyons bien ici que PIAGET ne veut pas dire qu'ARISTOTE ou EMPÉDOCLE étaient des « enfants » ; il veut dire qu'ils voyaient et s'expliquaient le monde comme les enfants de 7-8 ans le voient et l'expliquent, à Genève ou à Paris. Mais ce que nous refusons ici, c'est précisément

⁹⁵ PIAGET, 3^e semaine internationale de synthèse, pp. 96-97.

l'identification de l'intelligence, à quelque moment que ce soit du développement individuel ou de l'histoire de la pensée, avec ce que PIAGET appelle des «structures», et qui ne sont pas autre chose qu'une certaine manière de concevoir l'information intellectuelle, ou, si l'on veut, la somme des connaissances et des expériences dont dispose l'enfant (ou l'adulte) à tel ou tel moment de son histoire.

Autrement, comment expliquer la coexistence, chez un ARISTOTE, par exemple, d'une mentalité qualifiée d'enfantine, et d'une pénétration métaphysique aussi étonnante? Comment expliquer qu'un adulte d'aujourd'hui puisse présenter, simultanément, des «structures» normales en tel ou tel domaine, et des «structures» retardataires en tel autre domaine? N'importe qui, aujourd'hui, peut être pré-einsteinien en physique (savoir le nom de «relativité universelle» n'implique pas qu'on lise l'univers comme EINSTEIN le lisait), et parfaitement «structuré» en logique ou en économique? Il faut bien distinguer, ce que PIAGET ne fait pas, entre l'intelligence comme capacité universelle de comprendre le monde, et l'actualisation plus ou moins poussée de cette capacité universelle.

Parler d'une augmentation quantitative et même qualitative des *connaissances*, c'est un truisme. Parler d'un développement qualitatif, et pour ainsi dire ontologique, de l'intelligence comme telle, c'est un non-sens. Poser une évolution de l'intelligence en son être même, c'est supprimer la détermination radicale qui constitue la nature humaine et la différencie de l'animal. Car si l'intelligence est pure puissance dans l'ordre de la connaissance, elle est parfaitement déterminée, et même déterminante, dans l'ordre ontologique. L'expression, «nous ne pouvons plus, après DESCARTES, penser comme ARISTOTE» est ambiguë: touchant certaines conclusions d'ARISTOTE, cette affirmation est un truisme. Mais cela n'entraîne pas que nous pensions différemment *simpliciter*. PIAGET écrit: «On a longtemps cru que la science se borne à accroître le contenu des connaissances, sans entraîner de modifications dans la structure de l'intelligence elle-même.» Nous ne voyons pas en quoi le fait de changer d'opinion, ou substituer une explication vraie ou simplement meilleure à une explication défectueuse signifie que l'on change l'intelligence en elle-même. Il n'importe ici que ce changement s'effectue en quelques semaines ou n'apparaisse qu'au terme d'un progrès millénaire.

Voir plus loin parce qu'on est placé plus haut, parce qu'on est un «nain sur des épaules de géant», selon la formule de BERNARD DE CHARTRES, ce n'est jamais que voir avec ses yeux à soi, comme verrait quiconque d'autre, placé au même niveau. C'est le sens du fameux texte de PASCAL: «Toute la suite des hommes, pendant le cours de tant de siècles, doit être considérée comme un même homme qui subsiste toujours et qui apprend continuellement»⁹⁶. PASCAL, contemporain de DESCARTES, ne dit pas qu'on

⁹⁶ PASCAL, *Œuvres complètes*, Pléiade, p. 534.

ne peut plus penser comme ARISTOTE. Il dit qu'on sait plus de choses, et mieux, et autrement, en 1647 qu'en 322 avant JÉSUS-CHRIST; mais on n'est pas plus intelligent. Trois siècles après PASCAL, SAINT-EXUPÉRY peut encore écrire: «Un mauvais élève du cours de Spéciale en sait plus long sur la nature et sur les lois que DESCARTES et PASCAL. Est-il capable des mêmes démarches de l'esprit?»⁹⁷ En effet, on n'en sort pas: si l'intelligence évolue, elle n'a aucune raison de s'arrêter aujourd'hui.

La difficulté inhérente à toute position évolutionniste, en biologie ou en psychologie, c'est de ne pouvoir point expliquer l'arrêt du développement. A ne voir que la continuité matérielle, sans accepter la discontinuité formelle, on se rend incapable d'expliquer l'homme en tant que tel. L'identification que PIAGET fait entre ce que nous appelons l'intelligence, qui pour nous est une forme, et ce qu'il appelle, lui, les invariants fonctionnels et les structures variables, l'empêche d'expliquer pourquoi le développement mental s'arrête à l'adolescence, bien qu'il soit assez aisé de comprendre pourquoi il est amené à poser un tel arrêt.

Pour reprendre une distinction chère à MONTAIGNE, on peut dire, en effet, que PIAGET «récite l'enfant» et ne cherche nullement à le «transformer». Il se défend d'être pédagogue⁹⁸; les conséquences ou les utilisations de ses conclusions en pédagogie pourraient être importantes, mais il n'en propose lui-même aucune. Il semble d'ailleurs que les pédagogues eux-mêmes aient encore peu fait en ce sens, si l'on excepte la tentative de HANS AEBLI⁹⁹. Quand nous disons que PIAGET «récite» l'enfant, nous n'entendons pas seulement souligner l'absence d'indications pédagogiques dans son œuvre, nous entendons surtout ceci: PIAGET prétend découvrir les stades du développement; il prétend les lire objectivement dans le *fieri* mental de l'enfant. La méthode clinique (questionnaire et dispositifs expérimentaux) entend n'être qu'une grille de lecture de la réalité. Laissé à lui-même (non pas au sens où l'entendait ROUSSEAU, mais au sens où un enfant n'aurait jamais rencontré de psychologue expérimental), l'enfant n'en traverserait pas moins, et dans le même ordre, les étapes que PIAGET a identifiées et interprétées. Les enfants, comme les astres (avant et après KEPLER, avec ou sans PIAGET), parcourent les mêmes trajectoires.

Cette attitude «récitatrice» oblige PIAGET à reconnaître un terme au développement mental: l'équilibre opératoire atteint à l'adolescence. Et c'est ici que se pose la question: comment expliquer cet arrêt du développement? Car si l'on n'a pas à fournir d'explication spéciale de l'arrêt du développement, quand il s'agit d'une orthogénèse, il en faut une dans une évolution que l'on déclare indépendante de toute finalité. Mais PIAGET refuse la finalité. «La théorie des potentialités a, comme cela devait arriver, fait renaître de ses cendres le vitalisme aristotélicien et la finalité conçue

⁹⁷ SAINT-EXUPÉRY DE, A., *Œuvres*, p. 255.

⁹⁸ Cf. PIAGET, *Le jugement moral*, p. 262.

⁹⁹ AEBLI, H., *Didactique psychologique*.

comme un passage de la puissance de l'acte. Historiquement, cette réapparition du vitalisme a été occasionnée par les travaux de DRIESCH¹⁰⁰. Il ajoute: «La notion de finalité... est d'origine subjective où égocentrique, par opposition aux notions dues à l'activité constructive et opératoire de la pensée»¹⁰¹. Les causes finales constituent une notion illusoire... objectivement, ou biologiquement, ce qu'on appelle finalité correspond donc à une marche vers l'équilibre (...). Les néo-scolastiques, qui définissent la finalité par la «préordination de la puissance à l'acte» vont jusqu'à appliquer tout crûment cette notion aux données embryologiques, en lui assimilant de tels processus d'équilibration morphologiques¹⁰². Un peu plus loin encore, il qualifie de «simpliste», la notion aristotélécienne de finalité¹⁰³. Pas question de finalité, donc, chez PIAGET. Il faudrait par conséquent qu'il explique pourquoi le développement s'arrête à un moment donné. Si l'on dit, par exemple, que A tend vers B, i. e. est finalisé par B, on n'a pas à expliquer pourquoi A arrête son mouvement à B. Mais si A s'arrête à B sans que B soit la fin reconnue de son mouvement, on doit dire pourquoi il y a arrêt; il ne suffit pas de constater qu'il y a arrêt. Une explication n'est pas un procès-verbal. Pour PIAGET, le terme de ses *constatations* coïncide avec le terme du *développement*. Et s'il dit qu'il y a terme parce qu'il y a équilibre, on peut demander quelle preuve il y a que cet équilibre soit, dans l'absolu, le dernier état possible du développement. Au plan strictement expérimental, il faudrait, par exemple, entreprendre, sur la pensée des adultes des expériences analogues à celles que PIAGET a poursuivies sur la pensée enfantine. Ce travail n'a guère été fait jusqu'à maintenant¹⁰⁴. PIAGET ne dit-il pas, par ailleurs, que l'intelligence évolue, non pas au plan simplement individuel, mais au plan de l'espèce? Il y a, semble-t-il ici, sinon une contradiction, du moins une lacune dans l'explication.

Par méthode, nous venons de la rappeler, PIAGET découvre les stades du développement mental en eux-mêmes, chaque stade se manifestant par des structures propres. Il monte des expériences critiques, au sens où l'on dit: point critique, qu'il s'agisse du point de rupture d'un équilibre physique, d'une solution quasi-saturée, etc. Ses expériences veulent être le degré 0 de congélation: le degré 0 fait apparaître (mais ne crée point) cette propriété qu'a l'eau de cristalliser, par exemple. Les expériences de PIAGET font apparaître les structures mentales de l'enfant. On soumet l'enfant à des questionnaires ou bien on le place devant un dispositif expérimental, et on observe à quoi il arrive *seul*. On décrit alors en termes de structures les rapports qu'il découvre. Littéralement, on le laisse se débrouiller, comme on laisse un rat blanc se débrouiller dans un labyrinthe.

¹⁰⁰ PIAGET, *Epistémologie génétique III*, p. 64.

¹⁰¹ Ibid., p. 67.

¹⁰² Ibid., pp. 69-70.

¹⁰³ Ibid., p. 71.

¹⁰⁴ Cf. LAURENDEAU et PINARD, *La pensée causale*, pp. 29-34, passim.

Cette méthode est légitime: elle se rapproche autant qu'il se peut de l'observation pure. Cependant, il faut toujours rappeler que les questionnaires et les dispositifs expérimentaux ont une influence pré-structurante, qui n'est pas sans analogie avec l'indétermination insurmontable, en physique, dont parle HEISENBERG. Mais sauf cette «intervention» insurmontable, la méthode de PIAGET fait délibérément abstraction de toute forme d'enseignement. C'est ainsi, par exemple, que PIAGET, dans le calcul du pourcentage des propos égocentriques dans le langage spontané de l'enfant, exclut les échanges de l'enfant avec les adultes¹⁰⁵. Il est pourtant manifeste que l'homme peut être enseigné. Il est probable qu'un certain ordre d'acquisition présente le caractère de la nécessité, et saint THOMAS le dit fort bien. Mais il est non moins probable qu'il est possible d'accélérer les acquisitions elles-mêmes. On cherche à expliquer comment l'enfant forme, seul, certaines structures; on pourrait chercher à expliquer si et comment il formerait les mêmes structures, ou d'autres structures, s'il était soumis à des expériences ouvertement et systématiquement «interventionnistes». PIAGET reconnaît l'influence du milieu, qui est une forme d'enseignement, ou, si l'on veut, d'intervention extérieure, principalement à travers le langage. Mais il subordonne cette influence du milieu à l'exercice de la fonction symbolique¹⁰⁶. Il a bien vu qu'on ne reçoit que ce que l'on *peut* recevoir. Seulement il s'attache à ne décrire que les structures spontanées, par opposition à celles que pourrait faire naître un enseignement positif, sous quelque forme qu'il s'offre. Autrement dit, il réduit les possibilités humaines aux seules possibilités que révèle l'activité spontanée et solitaire du sujet. Outre les réserves que nous avons déjà faites touchant l'impossibilité «d'assister» purement et simplement à l'apparition de ces structures, il faut encore dire que si l'enseignement peut faire surgir des structures (et il le peut puisque tout l'effort de la méthode clinique est d'éviter toute forme de suggestion), cela aussi suppose des possibilités objectives chez l'enfant, et il faudrait expliquer ces possibilités.

PIAGET ne dit rien non plus touchant le rôle des invariants fonctionnels, une fois atteint le terme du développement mental. La vie intellectuelle ne s'arrête pas à l'adolescence. Si l'assimilation et l'organisation engendrent des structures hétérogènes de la naissance à l'adolescence, quel genre de structures engendrent-elles après? Ou leur rôle est-il alors de pure maintenance, analogue au rôle de la *vis augmentativa* des scolastiques?

On peut donc dire que PIAGET est conduit à poser, mais non à expliquer, un terme au développement mental en vertu de sa méthode que nous appelons «récitatrice». On pourrait encore dire qu'il y est conduit par son biologie. Les notions d'adaptation (assimilation et accommodation) et d'organisation sont empruntées telles quelles à la biologie. WALLON fait

¹⁰⁵ D'HAESE, ANS., *Défense de la pensée enfantine contre M. Piaget*, p. 292.

¹⁰⁶ Cf. PIAGET, *La formation du symbole*, p. 6.

remarquer, à ce propos, que PIAGET a tendance à élever de simples analogies au rang d'identités¹⁰⁷. Cela le dispense, entre autres choses, de nous dire où sont subjectés ces invariants fonctionnels. Dans l'enfant, bien sûr, mais encore? Dans les organes? Dans le cerveau? Ce ne serait pas une réponse, et PIAGET se garde bien de ce simplisme. Puisqu'il s'agit d'analogie biologique, la nutrition semble ici un exemple privilégié. S'il est une fonction assimilatrice, c'est bien la nutrition. Mais la nutrition ne précède à aucun moment ses organes au plan génétique. Elle n'a sur eux qu'une priorité de nature. De plus, elle suppose la vie. Mais renvoyer à la vie, pour expliquer l'intelligence, ce n'est pas une réponse. Chez PIAGET, l'assimilation est première: elle engendre ses «organes»: les schèmes. A quoi la rattacher alors? Si l'on dit qu'elle se confond avec la fonction assimilatrice «en général», dont elle n'est qu'un cas, on l'identifie, par exemple, avec cet autre cas de l'assimilation qu'est la nutrition, mais on n'a rien expliqué. Comment en effet expliquer, qu'ici, l'assimilation transforme des aliments matériels en chair et en os, et là, des objets ou des actions en d'autres objets ou en d'autres actions? La réponse de PIAGET, ici, c'est de recourir à la notion d'implication. On a vu qu'il rejette la notion de causalité (d'ailleurs conçue univoquement sur le modèle de la causalité mécanique) pour lui substituer celle d'implication:

«Aucune des notions constitutives de la causalité physique, sauf le temps, ne s'applique aux faits de conscience.»¹⁰⁸ «Le mode de connexion propre aux phénomènes de conscience est l'implication au sens large, dont l'implication au sens strict est un cas particulier. Par exemple, dit-il, la vérité $2 + 2 = 4$ «implique» cette autre vérité: $4 - 2 = 2$; de même, la valeur attribuée à un but ou à une obligation morale n'est pas *cause* de la valeur des moyens ou d'une action relevant de cette obligation: l'une des valeurs entraîne l'autre sur un mode voisin de l'implication logique et que l'on pourrait appeler l'implication entre valeurs.»¹⁰⁹

Nous répondons d'abord que le point en question est précisément d'expliquer l'apparition de la conscience et non pas d'imaginer les lois de son exercice; ensuite, l'implication est une notion logique; or PIAGET dit lui-même qu'il ne faut pas expliquer la pensée par la logique, mais la logique par la pensée, en quoi d'ailleurs nous sommes d'accord avec lui. Pourquoi la pensée obéit-elle aux lois de l'implication logique? Il ne suffit pas de dire que l'on constate qu'il en est ainsi. Nous disons, nous, que si la pensée se conforme à certaines nécessités dont l'expression ultime est le principe de non-contradiction, c'est d'abord parce que cette loi est une loi du réel, et n'est une loi pour la pensée que parce qu'elle est la loi du réel.

¹⁰⁷ WALLON, H., *De l'acte à la pensée*, p. 27.

¹⁰⁸ PIAGET, *Traité de psychologie expérimentale I*, p. 149

¹⁰⁹ Ibid., p. 150.

Nous touchons ici le défaut le plus grave du système piagétien, celui que soulignent des auteurs aussi différents que WALLON et GEMELLI. Le premier écrit:

«C'est avec le sixième stade (note: du développement sensori-moteur, i. e. vers le 18^e mois) qu'apparaît enfin la représentation. Dans l'invention des moyens nouveaux commencent à intervenir des combinaisons mentales. Pour important que soit le changement, il n'a pourtant rien de radical. (Notons que WALLON se place ici dans la perspective de PIAGET: c'est pour PIAGET et non pour WALLON, que ce changement ne présente rien de radical). La simple assimilation réciproque des schèmes en est toujours l'origine. Aux stades précédents, ils ne faisaient qu'accumuler les résultats expérimentaux, mais avec une complexité et une vitesse croissantes. Au cinquième stade, l'invention devenait une structure d'emblée. Entre ces différents degrés, il n'y a, selon PIAGET, qu'une différence de rapidité. Si l'esprit dispose, en outre, d'un nombre suffisant de schèmes, la structure devient possible. La représentation apparaît à son tour comme le symbole le plus prompt de son activité inventive. Elle est ce qui signifie, les schèmes, ce qui est signifié; mais l'essentiel reste toujours leur assimilation réciproque. C'est d'elle uniquement que dépend l'invention. Pourtant, si continue qu'il veuille cette progression, PIAGET n'a pu faire autrement que d'y introduire deux termes qui ne sont pas contenus dans les schèmes moteurs: l'esprit et le symbole.»¹¹⁰

Quant à GEMELLI, il écrit:

«Dobbiamo dire che la concezione di PIAGET non soddisfa pienamente; essa rappresenta uno sforzo notevole per rendere conto del processo evolutivo che conduce all'intelligenza, ma non ci dà ancora luce sufficiente sul processo psicologico che è a base dell'intelligenza. Ciò che risulta dimostrato dalle opere di PIAGET si è che lo sviluppo dell'intelligenza ci appare come un processo di adattamento. La intelligenza, come risultato finale di questo processo, è una forma di equilibrio delle funzioni sensorio-motrici e rappresentative. E sta bene; ma questa interpretazione dell'intelligenza non ci dice alcunché di sufficiente sul suo meccanismo, che ci risulta ancora oscuro. A ragione WALLON obietta che questa tendenza all'equilibrio è la caratteristica dell'attività percettiva e del pensiero intuitivo; ma perchè egli si domanda, essa non si manifesta in certi soggetti che rimangono alle forme sensorio-motrici stereotipate? (...) Perchè negli animali questa attività percettiva e questa attività sensorio-motrice non danno luogo ad un pensiero concettuale?

Si deve riconoscere che il PIAGET non ci ha detto ciò che caratterizza il pensiero concettuale; questo è il punto importante; bisogna confessare che fino ad ora questo è il muro contro il quale si urtano quanti vogliono dar ragione del meccanismo dell'intelligenza e non vogliono riconoscere che il pensiero è qualcosa di assolutamente originale, entro certi limiti indipendenti dagli elementi sensoriali (rappresentazioni ed immagini), un qualcosa di nuovo che l'intelligenza umana sa produrre eventualmente cavandolo da elementi sensoriali (cogliendo le relazioni) e che nel suo ulteriore sviluppo va spogliandosi sempre più di ogni elemento materiale, o sensoriale che sia, per divenire puro concetto.»¹¹¹

Ainsi donc, la critique la plus grave qu'on puisse faire à la théorie de PIAGET, c'est de ne point expliquer l'apparition de la conscience, d'abord; celle de l'esprit, ensuite. Comme premier élément de la vie psychique, il

¹¹⁰ WALLON, H., *De l'acte à la pensée*, p. 45.

¹¹¹ GEMELLI et ZUNINI, *Introduzione alla psicologia*, pp. 277-278.

a substitué les actions aux sensations. Avec les sensations, la conscience était impliquée au point de départ; avec les schèmes moteurs, il faut justifier son apparition. PIAGET se croit dispensé de le faire et WALLON le lui reproche.

«A moins que le passage des éléments au tout ne fasse commencer une existence ou une forme d'existence nouvelle (...) le tout ne saurait sortir des parties s'il n'a été donné en même temps qu'elles. Il ne saurait y être impliqué s'il ne leur est antérieur, comme il arrive lorsqu'il y a différenciation organique ou fonctionnelle. Dans la combinaison des schèmes moteurs entre eux, PIAGET s'efforce au contraire de démontrer l'exacte continuité des résultats et la similitude qualitative des étapes successives. Mais comment cette insensible transition permettrait-elle de saisir l'instant où le sujet sera enfin surgi des schèmes empiétant l'un sur l'autre et où le mouvement sera devenu conscience? (...) Il n'y a pourtant pas que similitude, selon PIAGET. Entre l'activité psychique et l'activité biologique, la coïncidence est exacte. Ce n'est pas seulement communauté de fond ou répétition de type; c'est vraiment unité d'éléments et de loi. Voilà pourquoi PIAGET se croit dispensé de montrer comment est franchi le seuil des schèmes moteurs à la personne, de l'activité motrice à l'activité intellectuelle. Entre les deux il y a des invariants communs, dont le fonctionnement est semblablement commandé, dans les deux cas, par l'organisation et par l'adaptation»¹¹². Et plus loin, WALLON ajoute: «Ce n'est pas expliquer un changement que d'en diviser les étapes afin de le faire paraître insensible.»¹¹³

Répondant à WALLON, dans les premières pages de *La formation du symbole*, publié en 1945, PIAGET écrit: «Nous allons essayer... de montrer comment le symbole est préparé par le schématisme pré-représentatif. Quant à l'esprit, il suivra sans doute de lui-même.»¹¹⁴

L'esprit suit, en effet, à point nommé, fort docilement, puisqu'à la page 271 du même ouvrage, il est en position de formuler des exigences: «Le symbole est précisément l'expression de la nécessité où se trouve l'esprit de projeter son contenu sur les objets, faute de conscience de soi, tandis que le progrès opératoire est nécessairement lié à un développement réflexif qui conduit à cette conscience et dissocie ainsi le subjectif de la réalité extérieure.»¹¹⁵ C'est aussi simple que cela: l'esprit suit, comme l'intendance des armées de NAPOLÉON: «l'intendance suit toujours». Mais on ne nous dit rien de cet esprit, sinon qu'il est de nature inférieure à la conscience-réflexe, et on ne nous dit pas non plus comment il est apparu.

En vérité, le système de PIAGET ne fournit aucun moyen de distinguer entre l'homme et l'animal, sinon a posteriori et de façon extrinsèque; il n'y a pas de chimpanzé géomètre ou psychologue. Mais ce qu'il faut, c'est un critère pour distinguer, dès les premiers instants de l'existence, le nouveau-né de l'homme et la brute, laquelle, à ce moment, est mieux équipée de beaucoup que l'enfant naissant. On n'acquiert pas une nature

¹¹² WALLON, H., *De l'acte à la pensée*, pp. 27-28.

¹¹³ Ibid., p. 49.

¹¹⁴ PIAGET, *La formation du symbole*, p. 8.

¹¹⁵ Ibid., p. 271.

en cours de route. Constater que l'enfant dépasse rapidement le chimpanzé sitôt l'apparition du langage, est à la portée de n'importe qui; il faut expliquer cette supériorité, indiscutable après coup, de façon à pouvoir la lire avant qu'elle ne se manifeste. Autrement on condamne l'enfant à vivre à crédit d'humanité pendant les quelque 20 ou 30 premiers mois de son existence. Nous aurons à revenir sur ce point quand nous examinerons la critique de l'intellectualisme chez PIAGET, mais il était bon de signaler ce point tout de suite.

On objectera: le psychologue expérimental ne peut pas parler de ce qu'il ne constate pas; il cherche à établir des relations entre les comportements observables et les conditions également observables qui les expliquent. Nous sommes d'accord: le psychologue expérimental a parfaitement le droit de se passer de principes extra-expérimentaux, mais il doit reconnaître, alors, qu'il ne peut pas donner une explication ultime; et surtout, il n'a pas le droit de nier absolument le pouvoir explicateur des principes extra-expérimentaux. C'est pourtant ce que PIAGET fait quand il refuse la théorie des facultés.

En conclusion à sa brève analyse de la psychologie de PIAGET, MUELLER soutient que la position de PIAGET est «aussi incapable que la sociologie de tenir lieu d'anthropologie philosophique»¹¹⁶. Quant à nous, nous ne demandons pas à une psychologie expérimentale quelle qu'elle soit de tenir lieu d'anthropologie philosophique: ce n'est pas sa fonction. Mais nous disons, par contre, qu'une psychologie doit pouvoir déboucher sur une anthropologie. Le psychologue expérimental comme tel n'a pas à élaborer une conception totale de l'homme, il ne pourrait d'ailleurs le faire sans déborder les limites de sa discipline. Quand, de fait, il possède une telle conception totale de l'homme, il la tient d'une philosophie explicite ou non. Ce qu'il faut, c'est que la psychologie expérimentale puisse se prolonger naturellement en une anthropologie.

La théorie de PIAGET ne peut pas se prolonger telle quelle en une anthropologie digne de ce nom, pour la simple raison qu'il n'y a pas de nature humaine dans l'homme piagétien: la raison est un idéal subjecté on ne sait où; la continuité biologique supprime tout critère de distinction entre l'homme et l'animal; les fonctions invariantes, subjectées nulle part, n'ont d'autre support que leur interdépendance, mais l'interdépendance ne crée pas une unité personnelle. «D'où viendrait à ce système de mouvements simplement coordonnés entre eux sa qualité de personne?», demande WALLON¹¹⁷.

¹¹⁶ MUELLER, F. L., *Histoire de la psychologie*, p. 424.

¹¹⁷ WALLON, H., *De l'acte à la pensée*, p. 26.

IV. CRITIQUE DE L'INTELLECTUALISME CHEZ PIAGET

Pour être exhaustif, il faudrait examiner l'ensemble des grands «refus» de PIAGET. Nous nous limiterons pourtant à l'examen d'une seule critique, celle de l'intellectualisme, où se laisse le mieux apercevoir le positivisme de PIAGET, que nous avons signalé dans notre critique d'ensemble de son système.

Chez PIAGET, en effet, la critique de l'intellectualisme s'enracine dans son refus de l'intelligence-faculté, i. e. d'un principe métaphysique irrecevable pour son positivisme. Mais avant de passer à l'analyse de cette critique chez Piaget, nous rappellerons les grandes affirmations de la doctrine aristotélicienne touchant les facultés.

La notion de faculté

Toutes les notions philosophiques ont une longue histoire, toutes ont donné lieu à d'innombrables commentaires. Exposer en détail la doctrine d'une école sur une seule notion ferait chaque fois la matière d'un traité. Et comme, de plus, toute notion philosophique est solidaire de l'ensemble du système auquel elle appartient, c'est, chaque fois, le système entier qu'il faudrait convoquer. Il va de soi que nous nous contentons maintenant d'un bref rappel des principales affirmations aristotéliciennes touchant les facultés, dans la stricte mesure où nous aurons à nous en servir pour fonder notre critique de la théorie de PIAGET.

Une faculté, selon ARISTOTE, est un principe prochain d'opérations¹¹⁸. Le terme principe est un terme très général. Il signifie: tout ce dont procède une chose d'une manière quelconque. Ce terme est donc plus général que celui de cause, car si une cause est toujours un principe, un principe n'est pas toujours une cause. Dans le cas qui nous occupe, principe est pris comme cause.

La cause, pour ARISTOTE, est principe de réalité et principe d'intelligibilité. Quand nous disons que la faculté-intelligence est cause de cette réalité qu'est un acte d'intellection, nous signifions que l'intelligence est la cause de cet acte en sa réalité d'acte, i. e. qu'elle exerce une influence sur son devenir et sur son être, et qu'elle est la raison d'intelligibilité de ce même acte.

Cela ne signifie aucunement que la faculté est une chose indépendante de l'âme et qui s'en distinguerait comme une chose se distingue d'une autre chose. La faculté ne peut pas exister sans l'âme, ni l'âme sans facultés.

Une faculté n'est pas non plus une habitude ou une disposition de l'âme. Nous disons habitude; le terme technique serait «habitus», i. e. une disposition plus ou moins stable. La santé, ou une science particulière, sont des habitus. Mais les facultés ne sont pas des habitus. Essentiellement, ce

¹¹⁸ Les scolastiques préciseront: principe *quo* prochain d'opérations.

qui distingue une faculté d'un habitus, c'est que les habitus sont acquis plus ou moins facilement, et peuvent donc disparaître de la même façon. Une faculté, par contre, n'est pas quelque chose d'acquis et n'est donc pas une chose qui peut se perdre. Nous parlons ici de faculté et non pas d'exercice de faculté. Nous distinguons, en effet, les facultés et leurs opérations: une faculté est un pouvoir ou une capacité d'opérer certains actes. La tradition scolastique dit toujours «*potentia*»; ce terme manifeste mieux ce qu'est la faculté; les scolastiques n'employaient guère le terme faculté. Le terme de «*potentia*»: puissance, permet de mettre cette réalité qu'est la faculté en comparaison avec ces autres réalités du domaine physique ou biologique qu'on appelle énergies ¹¹⁹.

Nous n'avons pas l'expérience directe, même pas l'expérience interne, des facultés; nous avons seulement l'expérience des opérations. C'est l'analyse régressive des conditions d'intelligibilité de ces opérations qui nous amène à poser l'existence des facultés. On ne peut pas, en effet, rattacher immédiatement les opérations à l'âme elle-même. Quand ARISTOTE définit celle-ci: «ce par quoi nous vivons, sentons, nous mouvons et intelligeons», il parle de l'âme comme du principe médiateur de ces opérations, les principes immédiats étant les facultés. Voici comment saint THOMAS présente la doctrine sur ce point:

«Impossibile est dicere quod essentia animae sit ejus potentia (...). Et hoc dupliciter ostenditur ... Primo, quia cum potentia et actus dividans ens, et quodlibet genus entis, oportet quod ad idem genus referatur potentia et actus: ideo, si actus non est in genere substantiae, potentia quae dicitur ad illum actum, non potest esse in genere substantiae. Operatio autem animae non est in genere substantiae; sed in solo Deo operatio est ejus substantia (...). Secundo, hoc etiam impossibile apparet in anima, nam anima secundum suam essentiam est actus: si ergo ipsa essentia animae esset immediatum operationis principium, semper habens animam, actu haberet opera vitae, sicut semper habens animam actu est vivum (...). Invenitur autem habens animam non semper esse in actu operum vitae: unde etiam in definitione animae dicitur quod est actus corporis potentia vitam habentis, quae tamen potentia non abjicit animam. Relinquitur ergo quod essentia animae non est ejus potentia. Nihil enim est in potentia secundum actum in quantum est actus.» ¹²⁰

Reste encore à montrer comment les facultés se distinguent entre elles. On répond que c'est par leurs actes et leurs objets.

«Potentia, secundum quod est potentia, ordinatur ad actum; unde oportet rationem potentiae accipi ex actu ad quem ordinatur; et per consequens oportet quod ratio potentiae diversificetur, ut diversificetur ratio actus. Ratio autem actus diversificatur secundum diversam rationem objecti, omnis enim actio, vel est potentiae activae, vel passivae; objectum autem comparatur ad actum potentiae passivae,

¹¹⁹ HART, C. A., *The Thomistic Concept of Mental Faculty*, p. 94: «Potentia also better brings it into line with a parallel reality in both the physical and biological fields. In the physical and inorganic world the realization that the energy of a thing which is here and now actual is not the whole of the activity of the being, calls for a distinction between the power to act and positive action, that is between potential and kinetic energy.»

¹²⁰ *Somme théologique*, Ia, q. 77, a. 1.

sicut principium et causa movens: color enim in quantum movet visum est principium visionis. Ad actum potentiae activae, comparatur objectum ut terminus et finis, sicut augmentativae virtutis objectum est quantum perfectum quod est finis augmenti. Ex his autem duobus actio speciem recipit, scilicet ex principio, vel ex fine seu termino (...). Unde necesse est quod potentiae diversificentur secundum actus et objecta.»¹²¹

Précisons enfin que dans l'objet deux choses sont à considérer: l'entité de l'objet prise matériellement et sa formalité même d'objet. Des choses peuvent être multiples matériellement et ne présenter qu'une seule formalité par rapport à une puissance donnée: un caillou, un chien, une carotte, sont multiples matériellement, mais possèdent, par rapport à la vue, une seule formalité: celle d'être colorés, et sous ce rapport, ils ne sont pas plusieurs objets. Par contre, un même objet matériel, un caillou, par exemple, peut donner lieu à plusieurs objets formels distincts: il peut être considéré en tant qu'être, en tant qu'être mobile, en tant que coloré, etc. et chacune de ces formalités spécifie un acte et par conséquent une faculté différente.

Le premier problème qui se présente, dans l'ordre de l'analyse, c'est donc celui de la distinction de ces objets formels. La classification des facultés est la conséquence de cette distinction, et les «listes» de facultés en sont la traduction scolaire¹²².

En psychologie contemporaine, le mot «fonction» a remplacé celui de faculté. La science expérimentale n'avait que faire du terme «faculté»

¹²¹ Ibid., q. 77, a. 3, c. Dans le même sens, commentaire du *De Anima*, Nos 304-305.

¹²² La faculté comme principe philosophique d'explication des phénomènes psychiques est irremplaçable. Quant au problème du nombre des facultés il demeure ouvert.

On ne peut rien décréter a priori à ce sujet. C'est le moment de donner raison à PIAGET et de reconnaître que la «simple réflexion» est insuffisante ici. Il faut recourir aux psychologues de laboratoire. On a pu prétendre que la psychologie philosophique devait poursuivre son effort en complète indépendance de la psychologie expérimentale. Nous croyons que cela est impossible. La psychologie philosophique ne dépend pas de la psychologie expérimentale dans ses principes et sa méthode, mais elle aurait tort de se priver des découvertes de celle-ci. Si la licorne a une corne, deux licornes ont, ensemble, deux cornes, bien sûr, mais s'il n'y a pas de licorne du tout, on perd son temps à «réfléchir» sur les cornes de la licorne. ARISTOTE ignorait que la lumière se propage avec une certaine vitesse; son explication des phénomènes de la vision s'en ressent. Au siècle d'EINSTEIN, ARISTOTE tiendrait compte d'EINSTEIN. Par ailleurs, il faut convenir que la psychologie traditionnelle a abusé du terme faculté. Nous ne parlons pas ici des manuels de philosophie ou de psychologie: tout le mal qu'on peut dire des manuels a déjà été dit. Nous voulons dire ici que les philosophes eux-mêmes ont abusé de la notion de faculté. On a l'impression qu'ils inventaient les facultés à plaisir ou simplement pour la symétrie. AVICENNE, par exemple, énumère jusqu'à 26 facultés. SAINT THOMAS, pour son compte, en retient 18. Et à le lire, il semble que toutes les facultés dont il parle sont sur un même pied d'authenticité; possèdent toutes un pedigree en bonne forme, bref, sont toutes également «facultés». Pour parodier UEXKÜL qui envisageait l'oursin comme une «république de réflexes», on pourrait dire que, pour saint THOMAS, ses 18 facultés sont toutes des citoyennes-facultés, avec un visa bien en règle.

Plusieurs de ces facultés étaient pourtant des néo-citoyennes. Mais à lire les textes de saint THOMAS, on ne s'en aperçoit guère. Il semble qu'elles ont toujours été des facultés officielles. C'est le cas notamment des sens internes, i. e. des quatre facultés sensibles internes.

En fait, la doctrine des sens internes, telle que présentée par saint THOMAS, notamment dans le lieu majeur *Ia, q. 78, a. 4*, venait tout juste de sortir d'un incroyable chaos. On trouve une excellente étude historique à ce sujet, par WOLFSON, H. A., *The Internal Senses in Latin, Arabic*

d'origine métaphysique. Rien à dire là contre, pourvu que l'on se souvienne que le rejet d'une notion à un certain niveau n'implique pas le rejet de la chose même à un autre niveau ¹²³. La notion de cause finale, par exemple, est inutile en physique expérimentale, mais cela ne signifie pas qu'il n'existe pas telle chose que la cause finale.

Au demeurant, la notion de fonction en psychologie expérimentale n'est pas très claire. Elle semble à mi-chemin entre celle de classe et celle de faculté. D'un côté, fonction dit plus que classe, car elle implique le dynamisme, alors que le terme de classe est statique. Fonction désigne non seulement un groupe de phénomènes (les phénomènes de la digestion, par exemple), mais l'activité qui les suscite. Par là, ce terme est adéquat pour parler des phénomènes psychiques qui sont des actes et non des états (même si l'on dit, abusivement, états de conscience) ¹²⁴.

Mais si l'on parle d'actes, on ne peut éviter de penser au moins confusément à la source dont ils dérivent: un acte est l'acte de quelque chose; derrière un fonctionnement, on pense invinciblement à quelque chose qui fonctionne. De plus, une fonction ne fonctionne pas toujours, mais elle doit toujours *pouvoir* fonctionner. PIAGET parle d'habileté à différencier le signifiant du signifié, à propos de la fonction symbolique (l'imitation); FLAVELL écrit: «The general capacity to perform this differentiation and thus be able to make the act of reference, etc.» ¹²⁵. «Habileté à», «capacité de», «to be able to», ces expressions disent-elles autre chose que ce que veut dire le terme faculté?

On répond que ce qui fonctionne, c'est le vivant; c'est l'enfant qui saisit, rêve, comprend. Fort bien. Nous disons la même chose. C'est l'homme qui sent, intellige, imagine. Mais il opère ainsi par quelque chose d'autre que son être même de vivant. Il faut poser quelque chose d'intermédiaire entre la substance et l'opération, autrement on n'expliquerait pas comment il se fait que le vivant n'opère pas sans cesse selon tout ce qu'il est. Ce quelque chose d'intermédiaire, ce sont les facultés. On ne dit pas que l'homme a une faculté de vivre, car il vit sans interruption; mais on dit

and Hebrew Philosophic Texts, in *Harvard Theological Review*, vol. XXVIII, N° 2, avril 1935, Harvard University, Cambridge, Mass., U.S.A.

La présentation tranquille de saint THOMAS donne le change et sur l'ancienneté de la tradition dont il se fait l'écho et l'organisateur, et sur le bien-fondé de son interprétation. Le cas le plus typique est sans doute celui de cette faculté appelée estimative, chez l'animal, et cognitive, chez l'homme. ARISTOTE ne parle pas de cette faculté; tout au plus trouve-t-on chez lui des passages qui en suggèrent l'existence et l'objet. C'est à partir de ces suggestions que les Arabes, à commencer par ALFARABI (vers 950) pour aboutir à AVERROËS (1100), en passant par AVICENNE (vers 1000), ont élaboré une liste des sens internes comprenant l'estimative, la cognitive, etc. Saint THOMAS intègre cette doctrine dans sa synthèse sans guère la critiquer ni historiquement, ni doctrinalement. Après saint THOMAS, les commentateurs (nous ne disons pas les manuels) ne se sont guère occupés de ces deux facultés.

¹²³ Beaucoup de critiques des facultés sont plutôt dirigées contre le nom ou contre la présentation de cette notion, que contre la chose elle-même. CH. SPEARMAN, in *Psychology down the Ages* (London, Macmillan, vol. I, p. 183), déclare que la notion de faculté, bien comprise, est utile et nécessaire. (Cité par G. KLUBERTANZ in *The Discursive Power*, p. 5, note 15.)

¹²⁴ Cf. R. VERNEAUX, *Philosophie de l'homme*, p. 25.

¹²⁵ FLAVELL, J. H., *The Developmental Psychology of Jean Piaget*, p. 151.

qu'il a une faculté d'intelliger, car il n'intellige pas sans interruption, et il faut expliquer ses actes d'intellection de manière à rendre compte du même coup comment il intellige, quand il intellige, et comment il peut ne pas intelliger sans cesse tout en existant sans cesse comme intelligent. Si nous disons que l'intelligence est une faculté par laquelle l'homme intellige, nous disons indivisiblement qu'il est tantôt en acte, tantôt en puissance d'intelliger.

Faut-il insister sur le fait qu'une puissance est quelque chose de réel, sans être *une* chose, un «hoc demonstrabile». On peut faire une cloche, et qui sonne, avec de l'airain; on ne le peut pas avec de l'eau. Cette masse liquide qu'est l'airain à un certain stade de la production, possède réellement une capacité que ne possède pas cette autre masse liquide qu'est l'eau.

Examen de la critique de Piaget

Il fallait rappeler ces quelques affirmations de la doctrine d'ARISTOTE et de saint THOMAS touchant les facultés avant d'entreprendre l'examen de la critique de PIAGET à l'endroit de cette théorie. Si nous nous en rapportons maintenant à cette critique elle-même, telle qu'exposée au chapitre II, nous voyons que, pour PIAGET, l'intelligence est un cas de l'activité d'adaptation propre à tout vivant. La fonction d'adaptation, i. e. le couple assimilation-accommodation (pour la face externe du mécanisme d'adaptation), et l'organisation (pour la face interne du mécanisme), sont invariants, de bas en haut de l'échelle des vivants. L'intelligence est la forme la plus parfaite de ces deux fonctions générales de la vie. Ce qui varie, ce sont les structures que se donnent ces fonctions.

Même si l'on se borne aux règnes animal et humain, il faut dire que, si les fonctions sont invariantes, ce sont alors les «organes» produits par ces fonctions qui assument toutes les différences entre un homme et un animal. De plus, puisque tous les intermédiaires sont possibles, d'un stade à un autre, comment situer la frontière entre l'enfant de quelques jours et l'animal adulte, beaucoup mieux équipé en schèmes que le premier? Comme dit WALLON «ce n'est pas expliquer un changement que d'en diviser les étapes afin de le faire paraître insensible»¹²⁶. Ou bien l'on nie le hiatus entre l'homme et l'animal, ou bien on cherche à l'expliquer, ou bien on le reconnaît tout en s'avouant incapable d'en rendre compte au plan de la méthode expérimentale.

La conception de l'intelligence-adaptation, telle que l'entend PIAGET, donne lieu au curieux paradoxe suivant: il y a plus de différence entre un enfant et un adulte, qu'il n'y en a entre l'enfant et l'animal. La continuité fonctionnelle, en effet, n'exclut en rien, dans la théorie de PIAGET, la diversité et même l'hétérogénéité des structures d'ensemble d'un stade à

¹²⁶ WALLON, H., *De l'acte à la pensée*, p. 49.

un autre; ces structures seront différentes au point de permettre d'affirmer l'unité et la cohérence de la mentalité enfantine «différent en nature et pas seulement en degré de la pensée adulte»¹²⁷. On ne rencontre point de telles affirmations touchant la différence entre l'animal et le bébé naissant. Voyons plutôt:

«L'intelligence n'apparaît nullement, à un moment donné du développement mental, comme un mécanisme tout monté, et radicalement distinct de ceux qui l'ont précédé. Elle présente, au contraire, une continuité remarquable avec les processus acquis ou même innés ressortissant à l'association habituelle et au réflexe, processus sur lesquels elle repose tout en les utilisant.»¹²⁸

PIAGET situe autour du 10^e mois les conduites qui constituent «les premiers actes d'intelligence proprement dite»¹²⁹. Et encore: «Il existe une intelligence sensori-motrice ou pratique, dont le fonctionnement prolonge celui des mécanismes de niveau inférieur: réactions circulaires, réflexes, et, plus profondément encore, l'activité morphogénétique de l'organisme lui-même.»¹³⁰ On pourrait multiplier les textes dans le même sens.

PIAGET parle de différence de nature entre l'enfant et l'adulte, ou encore de différence qualitative. Il ne faut pas entendre ces expressions selon le sens qu'elles auraient, par exemple, sous la plume d'un thomiste. Ayant une fois pour toutes identifié des invariants fonctionnels, les différences ne peuvent plus être que structurales: la présence ou l'absence de telle ou telle structure, ou groupe de structures, établit une différence décisive, puisqu'il n'y a rien d'autre, hors les structures, que des invariants.

Il s'oppose à une conception de l'intelligence comme étant «un mécanisme tout monté». Nous disons que la présence de l'intelligence détermine un être radicalement différent, mais nous ne parlons pas de mécanisme tout monté, bien au contraire, nous disons que, sur le plan de la connaissance, le mécanisme, s'il faut parler de mécanisme, est entièrement à monter.

Le hiatus entre l'homme et l'animal est évident a posteriori. Il n'est point besoin d'un fanal pour reconnaître un homme d'un animal. La difficulté c'est d'expliquer en quoi consiste essentiellement cette différence. Elle ne peut pas se réduire à une question de degré: on n'est pas plus ou moins un homme; une nature est quelque chose d'indivisible; par conséquent, le hiatus entre deux natures ne peut pas se franchir sur une période plus ou moins longue d'une certaine évolution. Bref, ou bien l'homme se distingue essentiellement de l'animal, ou bien il n'est qu'un animal: il n'y a pas d'intermédiaire. Si l'on pose une différence essentielle entre l'homme et l'animal, il faut la poser au départ, autrement, il ne serait plus possible de la réintroduire: on n'acquiert pas une nature. Pour nous, c'est l'âme,

¹²⁷ Cité par GOUIN-DÉCARIE, TH., *Intelligence et affectivité*, p. 20.

¹²⁸ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 25.

¹²⁹ Ibid., p. 199.

¹³⁰ Ibid., p. 311.

cette espèce d'âme qui possède l'intelligence, qui introduit dans la continuité matérielle au plan biologique, la discontinuité formelle au plan ontologique, discontinuité qui constitue l'homme comme homme.

Ecrivant cela tout de go, il peut paraître que nous sortons l'âme intellectuelle comme un prestidigitateur sort un lapin de son chapeau. En vérité, il n'est pas question, ici, de reprendre toute la doctrine: pour être complet, il faudrait, à propos de tout, tout reprendre. Contentons-nous de dire, à la suite de saint THOMAS, que la science de l'âme est très certaine quant à ceci que chacun éprouve en lui-même qu'il a une âme et que les opérations de l'âme sont en lui:

«secundum hoc scientia de anima est certissima, quod unusquisque in seipso experitur se animam habere, et actus animae sibi inesse» ¹³¹.

Quand saint THOMAS dit que chacun éprouve qu'il a une âme, il entend simplement ceci: chacun s'expérimente lui-même comme sujet vivant et réfléchissant. S'il parle directement «d'âme», c'est que, pour lui, l'âme est ce par quoi le vivant vit. Quant à distinguer le vivant du non-vivant, hormis les cas-frontières, qui ne relèvent pas de la détermination philosophique, c'est un quasi principium:

«oportet hoc quasi principium accipere, quod animatum distinguitur ab inanimato in vivo» ¹³².

Cependant, notre âme n'est pas, comme telle, objet d'une expérience directe qui en ferait voir la nature; c'est pourquoi saint THOMAS précise:

«omnino difficillimum est accipere aliquam fidem de ipsa» ¹³³.

Et dès les premières lignes du commentaire du *De Anima*, il écrivait dans le même sens:

«haec autem scientia... certa est, hoc enim quilibet experitur in seipso quod scilicet habeat animam, et quod anima vivificet» ¹³⁴.

Et il ajoute:

«difficile est scire de anima quid est» ¹³⁵.

Quoi qu'il en soit, poser ou ne pas poser une âme intellectuelle dès le premier instant de l'existence humaine entraîne des conséquences immenses. Seule la doctrine qui pose l'âme intellectuelle comme principe déterminant de la nature humaine peut fonder le respect absolu de l'enfant, même infirme, même idiot; seule elle permet d'apporter une réponse aux questions ultimes touchant la liberté et l'immortalité, pour ne mentionner que celles-là. En pratique, il peut certes arriver que l'on professe envers les infirmes ou les idiots un respect analogue à celui que professent ceux qui

¹³¹ *De Veritate*, q. 10, a. 8, ad 8 in contr.

¹³² *De Anima*, N° 254.

¹³³ *De Veritate*, loc. cit.

¹³⁴ *De Anima*, N° 6.

¹³⁵ *Ibid.*, N° 9.

se réclament de la doctrine de l'âme intellectuelle, même si, soi-même, on n'y adhère pas, mais alors, on se rattache directement à une foi religieuse, sans pouvoir la rejoindre rationnellement, ou bien on bénéficie d'un climat culturel et moral lui-même fondé sur cette doctrine.

Disons encore que c'est l'analyse des conditions d'intelligibilité de notre expérience humaine qui conduit à notre doctrine. Le point de départ, c'est la réflexion sur les conduites les plus typiquement humaines: les langues, les mythes, les religions, l'art, les sciences, qui peuvent sans doute se ramener à deux traits: technicité et langage¹³⁶, amènent à poser l'existence, dans l'homme, d'une âme intellectuelle. Et une fois ce principe posé, la reconnaissance de l'homme comme homme n'attend plus les manifestations observables de cette âme pour se déclarer.

Par contre, si l'on s'interdit de reconnaître ce principe avant de pouvoir en mesurer le rendement ou les manifestations observables, comme doit le faire la psychologie expérimentale (par méthode, mais nullement dans l'absolu), on s'enferme dans l'ordre de l'exercice et on est obligé de concevoir l'intelligence comme un point d'arrivée (assez) tardif d'un certain développement, se privant du même coup de tout critère décisif pour distinguer, dès le premier instant de son existence, le nouveau-né humain et la brute. Il nous semble que, dans la perspective de PIAGET, l'enfant vit à crédit pendant plusieurs mois, et c'est uniquement parce que l'adulte sait que cet enfant héritera un jour d'une intelligence, qu'il lui signe un chèque en blanc et ne le traite pas comme un animal.

Une autre difficulté du système de PIAGET tient à la nécessité invincible de poser un sujet sous une activité quelconque. Une fonction est une fonction de quelque chose. PIAGET parle d'ailleurs du «fonctionnement de l'intelligence»; du «lien entre la vie de l'organisme et celle de l'intelligence», etc. S'agit-il ici d'une simple infirmité grammaticale, ou sommes-nous devant l'insurmontable difficulté qu'il y a à concevoir un mouvement sans mobile, un fonctionnement de rien; sommes-nous devant la nécessité légitime de poser «quelque chose»: engin, «device»¹³⁷, particule, etc. qui se meut ou qui fonctionne?

PIAGET voit venir l'objection:

«Ne pourrait-on pas cependant objecter qu'une permanence des fonctions implique nécessairement l'idée d'un mécanisme constant, d'un «fonctionnement» se conservant de lui-même, bref, qu'on le veuille ou non, d'une «faculté» à structure invariante? C'est ainsi que dans le langage psychologique courant, le mot «fonction» est parfois devenu synonyme de «faculté» et que, à l'abri de cette terminologie, on dissimule une véritable collection d'entités: la mémoire, l'attention, l'intelligence, la volonté, etc. sont ainsi trop souvent traitées de «fonction» dans un sens qui n'a presque plus rien de «fonctionnel» et qui tend à devenir structural ou pseudo-anatomique (comme si l'on disait «la circulation» en ne pensant plus à la fonction mais seulement aux appareils qui la remplissent).

¹³⁶ Cf. *Originalité biologique de l'homme*, (*Recherches et débats* 18), 1957, p. 79.

¹³⁷ FLAVELL, J. H., *The Developmental Psychology of Jean Piaget*, p. 262.

Cela étant, avons-nous le droit d'admettre l'existence d'un fonctionnement intellectuel permanent sans reconnaître l'existence d'une intelligence-faculté? C'est ici que les comparaisons avec la biologie paraissent décisives. Il existe des fonctions dont l'invariance absolue s'accompagne de variations structurales considérables d'un groupe à l'autre (la nutrition, par exemple). On peut même dire que les fonctions les plus importantes et les plus générales, au moyen desquelles on peut essayer de définir la vie (organisation, assimilation au sens large du terme, etc.) ne correspondent à aucun organe spécial, mais qu'elles ont pour instrument structural l'ensemble de l'organisme: la permanence de ces fonctions va donc de pair avec une variabilité encore plus grande de l'organe. Par conséquent, admettre qu'il existe un fonctionnement intellectuel permanent, ce n'est en aucune manière préjuger de l'existence d'un mécanisme structural invariant. Peut-être existe-t-il, de même qu'un système circulatoire est nécessaire à la circulation. Mais peut-être aussi l'intelligence se confond-elle avec l'ensemble de la conduite ou avec l'un de ses aspects généraux, sans qu'il soit besoin de l'isoler sous la forme d'un organe particulier doué de pouvoirs et de conservation. D'autre part, si elle caractérise la conduite dans son ensemble, il n'est pas nécessaire pour autant d'en faire une faculté ou l'émanation d'une âme substantielle, et cela pour les mêmes raisons.»¹³⁸

Il nous semble que la réponse de PIAGET n'est pas convaincante. Et d'abord, la nutrition (ou la circulation ou l'une quelconque des fonctions vitales), comme la «vie» elle-même, est une abstraction. Certes, la «nutrition» traverse toute la hiérarchie des vivants, mais, à chaque palier, elle s'exerce par des organes précis. Ce qui existe, c'est ce vivant se nourrissant par tel système nutritif. Si l'on survole les espèces, on identifie facilement une «fonction» en l'air, permanente, et des structures variables; mais, concrètement, la fonction est inséparable de certains organes, également permanents à l'intérieur, non pas d'une espèce, ce serait encore une abstraction, mais d'un individu. Bref, la nutrition est nécessairement subordonnée dans des organes précis d'un individu concret.

Il est vrai que PIAGET nuance son refus d'un «peut-être»: «Peut-être existe-t-il (un mécanisme invariant) de même qu'un système circulatoire est nécessaire à la circulation. Mais peut-être aussi l'intelligence se confond-elle avec l'ensemble de la conduite ou avec l'un de ses aspects généraux, sans qu'il soit besoin de l'isoler sous la forme d'un organe particulier, doué de pouvoirs et de conservation.» PIAGET parle de l'intelligence isolée sous forme d'un *organe* particulier; plus haut, il parlait de l'attention comme d'une entité située sur le même pied que la mémoire, l'intelligence, la volonté. Nous ignorons si l'on a jamais appelé l'attention une faculté¹³⁹. Quoi qu'il en soit, nous laissons les autres parler pour eux-mêmes et nous disons, quant à nous, que l'attention n'est pas une faculté. Quant à réifier l'intelligence jusqu'à lui attribuer un organe, nous disons tranquillement que ce n'est pas le fait d'ARISTOTE, dont tous les efforts ont tendu à affirmer

¹³⁸ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, pp. 325-326.

¹³⁹ Effectivement, CH. SPEARMAN, ayant analysé les ouvrages de 33 «prominent publications on the subject» dresse une liste des «faculties preferred at the present day», l'attention figure dix fois. Cf. *The Abilities of Man*, p. 32.

l'immatérialité, la spiritualité, l'indépendance de l'intelligence par rapport à un organe matériel; indépendance qui n'exclut pas, par exemple, le cerveau, à titre de condition nécessaire mais non pas suffisante de l'exercice de la pensée.

ARISTOTE a même payé assez cher la maintenance de cette affirmation de la spiritualité de l'intelligence: il a été obligé de lui sacrifier le confort intellectuel d'un système parfaitement clos et fournissant réponse à tout: ne pouvant résoudre le problème d'une âme conçue comme forme substantielle d'un composé matériel *et* d'une intelligence nécessairement spirituelle, il a dû laisser la question ouverte. Historiquement, ce fut l'introduction de l'idée de création qui devait apporter une solution à ce problème.

PIAGET parle encore de fonctionnement et de structure. Le fonctionnement, c'est, pour le cas qui nous occupe, l'intellection, qui est un cas de l'adaptation générale des vivants à leur milieu; les structures variables, ce sont les schèmes successifs et leur équilibre provisoire, tendant vers un équilibre définitif.

Pour nous, l'intelligence n'est ni l'intellection, ni ce que nous appelons les «habitus» intellectuels, ni les concepts (qui peuvent se comparer jusqu'à un certain point avec les schèmes piagétiens). Pour nous, l'intelligence est ce par quoi l'âme intellige. Bien sûr, on peut rire ici de notre définition «verbale». Qu'est-ce que ce «ce» passe-partout? Dire que l'intelligence est *ce* qui intellige, c'est un tour de prestidigitation qui consiste à télescoper toute la notion dans un «ce» qu'on n'explicite jamais. Cela ressemble fâcheusement à la «vertu attractive des crocs et à la vertu apéritive des clés»¹⁴⁰, à moins que ce ne soit à la vertu antidébordante de la carpe, dont on a cru, un moment, que, placée dans un récipient plein d'eau à ras-bord, elle ne ferait pas déborder le vase, à cause de sa vertu antidébordante. REVEL a lâché, après MOLIERE et VOLTAIRE, toute sa verve contre ce verbalisme philosophique.

Nous répondons d'abord que dire «l'opium fait dormir parce qu'il a une vertu dormitive» est un raisonnement inattaquable. Si l'homme comprend certaines choses que l'animal ne comprend pas, c'est qu'il a la puissance de comprendre que ne possède pas l'animal. Comme point de départ, comme principe, justement, il faut poser de ces «vertus», quitte à les approfondir. Dire que nous en restons au «ce», c'est n'avoir jamais lu les infinis développements que les philosophes ont consacrés à l'expliciter. Nous disons ensuite que ces définitions verbales sont à tel point inévitables que la science la plus scientifique ne peut faire autrement que d'y recourir. Pour définir une de ses notions clés, le schème, PIAGET écrit:

«En psychologie génétique, *ce* qui dans une action, est transposable dans les mêmes situations ou généralisable en des situations analogues.»¹⁴¹

¹⁴⁰ PASCAL, *Œuvres*, p. 1100, pensée 56.

¹⁴¹ Cf. *Vocabulaire de la psychologie*, 2^e éd., 1957, mot: *schème*.

Le «ce» de PIAGET, c'est «l'id» des scolastiques. Mais il y a plus. Nous voyons, dans un volume de psychophysiologie, que l'on emploie des termes comme: «chalone», substance produite par les ovaires et ainsi dénommée parce qu'elle ralentit l'apparition des caractères masculins. Etymologiquement, «chalone» signifie: je ralentis. Et voilà pourquoi les clés ouvrent les portes ¹⁴².

Pour PIAGET, la théorie de l'intelligence-faculté impliquerait la connaissance-copie:

«En tant que considérant la vie comme irréductible à la matière, et l'intelligence comme une faculté inhérente à la vie, le vitalisme conçoit la connaissance comme une adaptation sui generis de cette faculté à un objet donné indépendamment du sujet. En d'autres termes, cette adaptation, tout en demeurant mystérieuse à cause de ces oppositions mêmes, se réduit en fait à ce que le sens commun a toujours envisagé comme étant l'essence du connaître: une simple copie des choses. L'intelligence, nous dit-on, tend à se conformer à l'objet et à le posséder grâce à une sorte d'identification mentale: elle «devient l'objet» en pensée.» ¹⁴³

Plusieurs autres affirmations de PIAGET reprennent la même idée: «Le réel consiste ainsi en une hiérarchie de structures formelles dont notre intelligence possède la connaissance immédiate, quant à leurs éléments généraux (les universaux) quitte à les remplir d'un contenu sensible par contact perceptif.» ¹⁴⁴

Ailleurs, il parle de la «subsistance des universaux, i. e. leur réalité indépendante du sujet» ¹⁴⁵.

Ici encore, il paraît bien que nous sommes en présence d'une caricature de la conception aristotélicienne de la connaissance. Nous n'allons pas exposer la doctrine tout au long; contentons-nous de quelques remarques.

Disons d'abord qu'il n'y a pas de connaissance *immédiate* des universaux. Toute connaissance proprement intellectuelle, pour ARISTOTE, est médiate, puisqu'elle présuppose toujours la connaissance sensible. Le fameux «ens primum cognitum» ne signifie pas priorité chronologique, mais priorité dans l'ordre de l'analyse régressive. On ne «remplit» pas après coup les

¹⁴² Cf. DELAY, J., *La psycho-physiologie humaine*, p. 50.

Nous reprenons ici une remarque humoristique de R. DALBIEZ qui s'applique assez bien à notre propos, bien qu'elle ait été faite dans un contexte différent: «Nous prions ceux qui seraient tentés de rire de cette entité (il s'agit, dans le contexte de la notion de «pré-douleur») de faire la révision de celles qu'eux-mêmes utilisent. Il est aisé certes de railler la vertu dormitive de l'opium, mais en fin de compte, rien ne s'explique que par des vertus dormitives. Pourquoi telle substance produit-elle tel effet? On aura beau analyser la dite substance, la décomposer aussi subtilement qu'on voudra, la question fatidique se posera à nouveau, multipliée par le nombre des éléments. Les chimistes d'aujourd'hui admettent un plus grand nombre de vertus dormitives que les médecins du temps de MOLIERE... que le lecteur songe aux immunisines, agglutines, et autres précipitines, comme disait LE DANTEC. Seulement, elles sont plus petites. C'est précisément en cela que consiste le progrès scientifique» (ROLAND DALBIEZ, in *La méthode psychanalytique et la doctrine freudienne II*, pp. 62-63).

¹⁴³ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 327.

¹⁴⁴ PIAGET, *Epistémologie génétique III*, p. 85.

¹⁴⁵ Ibid., p. 86.

universaux d'un contenu perceptif; c'est tout le contraire: on ne les atteint qu'en les dépouillant de leur contenu perceptif.

L'affirmation centrale de PIAGET est la suivante: «L'objet n'est pas une donnée mais le résultat d'une construction.»¹⁴⁶ Cette affirmation, isolée du système piagétien, nous la prenons telle quelle à notre compte. Pour nous aussi, l'objet est construit, littéralement *fabriqué*. Inutile de multiplier les textes; ils sont archi-connus. Voyons-en un, particulièrement clair et représentatif. Etudiant justement l'origine sensible de la connaissance intellectuelle, saint THOMAS consacre un article du *De Veritate* à ce problème. Il commence par une revue historique des opinions sur la question, qu'il divise en deux catégories: a) ceux qui posèrent que nos connaissances venaient totalement de l'extérieur; b) ceux qui posèrent que nos connaissances venaient totalement du sujet. On croit retrouver le tableau de PIAGET in *Epistémologie génétique I*, p. 26. Dans la première catégorie, il place PLATON, pour qui toute connaissance intellectuelle est attribuable aux idées séparées; ensuite, certains philosophes arabes, pour qui notre connaissance serait attribuable à des «intelligences séparées», agissant directement sur l'esprit humain.

Dans la seconde catégorie, il range les philosophes «innéistes» (dirions-nous aujourd'hui), selon lesquels l'âme humaine contiendrait en elle-même les notions de toutes choses; toute la connaissance se réduisant alors à une reconnaissance ou à une réminiscence. Il range encore dans cette catégorie ceux qui disaient que l'âme humaine, au contact des choses sensibles, formait immédiatement et spontanément ses idées. Si l'on doit parler d'harmonie pré-établie entre l'âme et les choses, c'est bien au sujet de cette dernière catégorie; mais saint THOMAS la rejette expressément. Saint THOMAS expose alors la doctrine d'ARISTOTE, qu'il fait sienne:

Et ideo prae omnibus praedictis positionibus rationabilior videtur sententia Philosophi, qui ponit scientiam mentis nostrae partim ab intrinseco esse, partim ab extrinseco; non solum a rebus a materia separatis, sed etiam ab ipsis sensibilibus. Cum enim mens nostra comparatur ad res sensibiles quae sunt extra animam, invenitur se habere ad eas in duplici habitudine. *Uno modo* ut actus ad potentiam; inquantum, scilicet, res quae sunt extra animam sunt intelligibilis in potentia. Ipsa vero mens est intelligibilis in actu; et secundum hoc ponitur in ea intellectus agens qui faciat intelligibilia actu. *Alio modo* ut potentia ad actum: prout scilicet in mente nostra formae rerum determinatae, sunt in potentia tantum, quae in rebus extra animam sunt in actu; et secundum hoc ponitur in anima nostra intellectus possibilis, cuius est recipere formas a sensibilibus abstractas, factas intelligibiles actu per lumen intellectus agentis.

Quod quidem lumen intellectus agentis in anima rationali procedit, sicut a prima origine, a substantiis separatis praecipue a Deo. Et secundum hoc verum est quod scientiam a sensibilibus mens nostra accipit; nihilominus tamen ipsa anima in se similitudines rerum format, inquantum per lumen intellectus agentis efficiuntur formae a sensibilibus abstractae intelligibiles actu, ut in intellectu possibili recipi possint. Et sic etiam in lumine intellectus agentis nobis est quodam-

¹⁴⁶ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 327.

modo omnis scientia originaliter indita, mediantibus universalibus conceptionibus quae statim lumine intellectus agens cognoscuntur, per quas sicut per universalia principia iudicamus de aliis et ea praecognoscimus in ipsis.
Et secundum hoc illa opinio veritatem habet quae ponit, nos ea quae addiscimus, ante in notitia habuisse ¹⁴⁷.

Un tel texte parle pour lui-même. Soulignons seulement:

«et secundum hoc ponitur in ea intellectus agens, qui *faciat* intelligibilia actu.»

On aurait peur d'être accusé de kantisme, si l'on citait cette phrase sans donner la référence. Ce n'est d'ailleurs pas le seul endroit où saint THOMAS parle aussi net. On retrouve le même terme (*facere*) dans son commentaire du *De Anima*:

«intellectus autem agens facit ipsa intelligibilia esse in actu quae prius erant in potentia» ¹⁴⁸.

Nous croyons comprendre la répugnance de PIAGET envers la connaissance-copie d'un objet donné. Ses observations et ses expériences lui ont appris que l'enfant débute dans un monde inconsistant, où il n'y a pas d'objets permanents. Et voici une doctrine qui affirme: «in principio erat objectum». Il ne peut que la refuser.

Mais il y a maldonne ici. On peut très bien admettre, à un certain plan, que l'objet permanent est une construction relativement tardive de l'esprit, tout en maintenant, à un autre plan, que l'objet est *donné* à la connaissance. Quand ARISTOTE a élaboré sa théorie de la connaissance, il l'a élaborée, nous venons de le rappeler, contre d'autres théories, principalement celles d'EMPÉDOCLE et de PLATON. Le premier affirmait que «le semblable est connu par le semblable», mais il l'entendait en un sens tout matériel; le second prétendait que nous ne connaissions que les idées des choses, lesquelles idées subsistaient dans un monde supra-sensible. ARISTOTE a voulu être réaliste sans verser dans l'empirisme.

Il part du fait que le monde extérieur existe; qu'il y a telle chose que la réalité extra-mentale.

«Que les qualités sensibles n'existent point, cela est peut-être vrai (car ce ne sont que des impressions de l'être sentant), mais ce qui ne peut pas ne pas exister, même s'il n'y avait pas de sensations, ce sont les choses qui servent de substrat aux qualités sensibles et qui produisent la sensation, car enfin, la sensation n'est pas la sensation d'elle-même, mais il existe encore quelque chose d'autre en dehors de la sensation. Car ce qui meut est antérieur à ce qui est mù. Et peu importe que les termes mouvoir et être mù soient corrélatifs, cette antériorité n'en existe pas moins.» ¹⁴⁹

In principio erat objectum, c'est d'abord cela.

¹⁴⁷ *De Veritate*, q. 10, a. 6.

¹⁴⁸ *De Anima*, N° 730.

¹⁴⁹ ARISTOTE, *Métaphysique*, 1010 b 30.

De ce monde, l'intelligence connaît les quiddités, abstraites du sensibles. Mais il faut d'abord qu'il y ait un sensible structuré-pour-le-sujet. Que cette élaboration sensible soit celle que PIAGET décrit, notamment dans *La construction du réel*, aucune objection. Nous aussi nous disons qu'il y a une période pendant laquelle l'enfant ne peut pas poser d'acte d'intelligence proprement dite. Seulement, nous ne disons pas que pendant cette période l'intelligence n'existe pas; nous disons qu'elle ne peut pas se manifester, c'est différent. Mais dès que l'intelligence connaît, elle connaît sur un fond d'être. C'est en ce sens que l'être est dit *primum cognitum*.

Avant cette saisie de la quiddité, il n'y a pas de connaissance intellectuelle. Certes, il y a un moment du temps où cela commence, mais il n'est pas possible de le déterminer, ni à nous ni à la psychologie génétique, de l'aveu même de PIAGET¹⁵⁰.

La construction de l'objet permanent dont parle PIAGET, c'est une construction au niveau perceptif, au niveau de la connaissance sensible. Au plan de la connaissance intellectuelle, cela n'implique donc aucunement la passivité que croit y voir PIAGET, ni ce retour à l'empirisme: «Le vitalisme rejoint ainsi toujours l'empirisme sur le terrain de la connaissance comme telle, à cette seule nuance près, que l'intelligence se soumet d'elle-même à la chose au lieu de lui être soumise de l'extérieur: il y a imitation voulue et non pas simple réception.»¹⁵¹

Au contraire, la quiddité dont nous parlons, l'intelligence doit la fabriquer – loin de la recevoir passivement, toute faite – car elle n'est qu'en puissance dans l'objet sensible. «L'intellect agent communique à tous les intelligibles leur intelligibilité effective puisqu'il les fait passer de la puissance à l'acte; il est donc l'agent principal, la cause factive de leur être, s'il est vrai que, pour ARISTOTE, être est synonyme d'acte.»¹⁵² La nécessité de poser un intellect agent, dit encore MARCEL DE CORTE,

«vient de ce que les essences de l'univers physique, les seules qui nous soient perceptibles, ne subsistent pas de façon actuellement intelligibles, mais à l'état de puissance ou de matière pré-intelligible. C'est l'intellect agent qui «réalise» l'intelligibilité des choses»¹⁵³.

NUYENS ne parle pas autrement:

«La nécessité pour ARISTOTE d'inclure ce facteur (l'intellect agent) dans le processus de la pensée découle de son opposition à PLATON. Selon ce dernier, les concepts universels ou les essences existent comme tels et l'âme les connaît par réminiscence. D'après ARISTOTE, au contraire, les concepts universels n'existent pas comme tels, mais n'ont d'existence que dans les choses individuelles, maté-

¹⁵⁰ «Nous ne connaissons pas en psychologie de commencement absolu et la genèse se fait toujours à partir d'un état initial qui comporte lui-même éventuellement une structure» (PIAGET, *Six études de psychologie*, p. 165).

¹⁵¹ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 327.

¹⁵² DE CORTE, M., *La doctrine de l'intelligence chez Aristote*, p. 53.

¹⁵³ Ibid., p. 194.

rielles. ARISTOTE, d'autre part, maintient que l'homme a la connaissance de l'universel, et que connaître consiste dans le fait d'être réceptif, de recevoir une détermination: il en résulte nécessairement que les concepts universels doivent exercer une action sur l'intelligence. Mais ils ne le peuvent que s'ils ont passé de leur état de potentialité à celui d'actualité, et ceci se produit par le fait du « nous poiêtikôs ». »¹⁵⁴

Il n'est donc pas question d'universaux subsistants et ayant une existence indépendante du sujet, selon l'interprétation que PIAGET donne de l'intellectualisme.

« Les universaux, une fois appliqués au réel, perdent leur qualité d'être des universaux pour ne plus affirmer que l'essence. »¹⁵⁵ « Les objets de la connaissance intellectuelle sont les concepts universels ou les essences, par opposition aux choses individuelles, concrètes. Toutefois, ils n'ont pas, suivant ARISTOTE, d'existence indépendante; ils existent dans les choses individuelles comme leurs formes essentielles. Il s'ensuit que la connaissance intellectuelle requiert la coopération de la connaissance sensible. »¹⁵⁶

On a vu que PIAGET établit un parallèle entre l'intellectualisme (ou le réalisme) et le créationnisme en biologie¹⁵⁷.

Que le vitalisme, comme doctrine biologique, soit créationniste, nous n'en discutons pas ici. Nous disons seulement que le réalisme aristotélicien, en psychologie de l'intelligence, ne dépend aucunement d'un quelconque créationnisme biologique. La doctrine des facultés, chez ARISTOTE, n'a rien à voir avec l'idée de création, pour la simple raison que cette idée est absente chez ARISTOTE. Ainsi donc affirmer que le réalisme aristotélicien est en dépendance de sa biologie créationniste, c'est au moins un anachronisme. C'est justement l'absence de l'idée de création qui a paralysé l'achèvement de la psychologie de l'intelligence chez ARISTOTE. C'est là la conclusion du grand livre de NUYENS:

« On a donc d'une part, l'âme, cause formelle du corps; d'autre part, le principe de sa pensée, principe immatériel et éternel. Mais ARISTOTE n'a pas poussé plus loin. La relation entre la « psykê » et le « nous » dans l'individu humain est restée pour lui un mystère dont la solution lui a échappé. Il n'a pas vu la possibilité pour l'âme d'être à la fois cause formelle du corps et principe subsistant et immatériel de la pensée; cette possibilité d'ailleurs ne peut être perçue qu'à la lumière de l'idée de création. Aussi n'a-t-il pas trouvé d'explication satisfaisante à cette donnée de la conscience humaine, qui s'impose de façon inéluctable et s'exprime en ces deux mots: je pense. (...). On s'étonnera peut-être que l'un des plus grands penseurs de l'antiquité ait résolu de façon si peu adéquate un problème aussi important que celui de la pensée humaine. Voyons-y simplement une confirmation du « modicum lumen in nobis ». »¹⁵⁸

¹⁵⁴ NUYENS, Fr., *L'évolution de la psychologie d'Aristote*, p. 297.

¹⁵⁵ DE CORTE, M., *op. cit.*, p. 214.

¹⁵⁶ NUYENS, Fr., *op. cit.*, p. 293.

¹⁵⁷ Cf. PIAGET, *Psychologie de l'intelligence*, p. 19; *Epistémologie génétique I*, p. 26; *Naissance de l'intelligence*, p. 20. etc.

¹⁵⁸ NUYENS, Fr., *op. cit.*, pp. 317-318.

R. JOLIVET est non moins catégorique:

«C'est assurément une chose étonnante que cette ignorance, vraiment sereine et tranquille, de la création chez ARISTOTE, et l'on a peine à comprendre que ce prodigieux esprit n'ait pas su tirer de ses propres principes les conséquences qu'ils impliquaient. Chose si étonnante que saint THOMAS, et tant d'autres après lui, ont refusé de croire à ce formidable illogisme. Et cependant, il est: nul texte, pas même une fugitive allusion, touchant l'acte créateur. ARISTOTE a ignoré la création.»¹⁵⁹

Nous ne voulons pas insinuer que le parallèle que PIAGET établit entre les interprétations biologiques de l'adaptation, et les théories de l'intelligence, ne sont qu'un vain jeu de symétrie. Nous pensons, au contraire, que ces rapprochements peuvent être éclairants. Mais il faut les prendre pour ce qu'ils sont: des indications, des suggestions, et non pas des démonstrations.

Nous voulons clore ce jugement sur la critique que PIAGET fait de l'intellectualisme en répétant que nous reconnaissons pleinement la valeur des recherches expérimentales de PIAGET (et de quiconque d'autre). Nous comprenons que les renoncements imposés par la méthode expérimentale lui interdisaient certaines solutions. Il y aurait mauvaise foi à lui reprocher de ne point admettre les facultés, puisque sa méthode lui interdit de recourir à de tels principes d'explication. Seulement il nous semble que PIAGET a lui-même débordé les limites de sa méthode en instituant le procès de l'intellectualisme. La psychologie d'ARISTOTE ne se veut pas expérimentale au sens moderne du terme. En comparant ses conclusions avec celles d'ARISTOTE, PIAGET est sorti de la méthode expérimentale. Nous avons voulu montrer que, dès lors, ses critiques portaient à faux.

Ici, il faut distinguer soigneusement: refuser les explications philosophiques parce qu'elles sont invérifiables expérimentalement, c'est une saine attitude méthodologique quand on fait de la science expérimentale. «La science, au sens moderne du mot, consiste à faire dépendre le savoir du pouvoir; et va jusqu'à subordonner l'intelligible au vérifiable.»¹⁶⁰ C'est un fait que le progrès de la connaissance, dans ce domaine, n'a été rendu possible que grâce à cette attitude, à ces «décrets», comme disait FLOURNOY¹⁶¹. La masse des travaux sur les sensations, par exemple, n'ont été

¹⁵⁹ JOLIVET, R., *Essai sur les rapports entre la pensée grecque et la pensée chrétienne*, p. 77. Saint THOMAS ne fait que reprendre la psychologie d'ARISTOTE. Certes, l'idée de création est présente chez saint THOMAS, mais elle sert alors à résoudre le problème laissé ouvert par ARISTOTE.

¹⁶⁰ VALÉRY, P., *Œuvres complètes I*, p. 1253.

¹⁶¹ Pour pouvoir constituer leur science sans être obligés de prendre parti entre les diverses solutions philosophiques, les «psychologues s'en sont tirés (...) par des décrets appelés «principes», et destinés non pas à résoudre le problème, mais à rendre la recherche possible pour tous les esprits indépendamment de leur philosophie personnelle, et sans s'exposer à être contredits par l'expérience. TH. FLOURNOY a fort bien montré ce rôle heuristique des principes et a justifié de cette manière les deux principes adoptés par la psychologie scientifique pour mettre fin aux controverses sans issues sur les relations de l'âme et du corps. Le premier de ces principes est dit «principe du parallélisme psycho-physiologique» et FLOURNOY l'énonce comme suit: tout

possibles que grâce à cette méthode¹⁶². Et les connaissances ainsi obtenues enrichissent notre connaissance de l'homme. ARISTOTE n'aurait certes pas méprisé de telles informations. Quant à saint THOMAS,

«Il ne s'en tenait ni à l'être mobile, ni au corps animal, ni à la bête, ni au quadrupède. Voilà en quoi consiste le processus de concrétion. C'est donc dans cette direction tant méprisée d'un certain genre de philosophie, que se trouve la perfection de la science, comme le dit saint THOMAS en abordant l'étude des «étoiles, des comètes, des pluies, des neiges, des éclairs, des tremblements de terre, et *alia hujusmodi*». »¹⁶³

Faut-il répéter que le philosophe n'éprouve aucune hostilité envers la science expérimentale? Qu'il ne craint nullement de se voir dépossédé de ses problèmes? La philosophie ne conteste pas l'effort des sciences expérimentales; mais les scientifiques, eux, commencent tous par dire que certains problèmes doivent être écartés, parce qu'ils échappent à la vérification expérimentale; ensuite, ils se consacrent pendant des années à des recherches exigeantes, et qui apportent à leur niveau des résultats cohérents. Le risque est grand, alors, de finir en niant *simpliciter* ce qu'on a laissé au départ, et qu'on n'a plus jamais retrouvé par la suite.

Bien sûr si l'on commence par réduire le réel à ce qui peut être atteint par la méthode expérimentale, il n'est plus question de recourir à de tels principes pour expliquer quoi que ce soit; mais la question est alors de savoir si l'on explique vraiment; la question est aussi de savoir si une telle attitude est encore scientifique: le scientisme n'est pas scientifique. PIAGET, pour son compte, veut expliquer: «La recherche (psychologique) devient causale dès que les facteurs qui assurent le passage d'un stade au suivant sont mis en évidence.»¹⁶⁴ Il reproche à la Gestalttheorie de n'avoir fait que de «bonnes descriptions»; d'avoir, comme toute la phénoménologie,

phénomène psychique a un concomitant physiologique déterminé (sans naturellement que la réciproque soit vraie); le deuxième principe constitue un corollaire ou un commentaire du premier; c'est le principe de dualisme psycho-physiologique; il n'existe aucun lien (de causalité, interaction, etc.) entre les phénomènes psychiques et les phénomènes physiologiques, sinon précisément de concomitance» (*Epistémologie génétique III*, p. 171). Dans le même sens que FLOURNOY, qui cherchait à éviter tout démenti éventuel de l'expérience, VALÉRY écrit: «Si j'étais philosophe, je m'attacherais à rendre ma pensée philosophique indépendante de toutes connaissances qu'une expérience nouvelle peut ruiner» (*Oeuvres I*, p. 1255).

¹⁶² «Il est difficile de contester sérieusement aujourd'hui que les problèmes relatifs à l'instinct, à la sensation, à la mémoire, relèvent d'une méthode purement expérimentale et requièrent, pour être complètement résolus, de nombreuses références à la physiologie du système nerveux» (BURLAUD, A., *De la psychologie à la philosophie*, p. 5).

¹⁶³ DE KONINCK, CH., préface au *Précis de psychologie thomiste* de S. CANTIN, p. L.

¹⁶⁴ PIAGET, *La psychologie de l'intelligence*, p. 63. «L'explication de l'intelligence revient donc, en bref, à mettre les opérations supérieures en continuité avec tout le développement, celui-ci étant conçu comme une évolution dirigée par des nécessités internes d'équilibre» (*Psychologie de l'intelligence*, p. 63). PIAGET refuse de faire de l'intelligence le miroir de la logique (p. 37); ici, il dit que l'évolution est dirigée par des *nécessités* internes d'équilibre. Il n'y a de science que du nécessaire; et pour PIAGET, le nécessaire se trouve dans l'équilibre des opérations. Mais n'est-ce pas là une notion logique?

substitué à l'explication une simple analyse descriptive¹⁶⁵. Mais PIAGET, cependant, n'a pas voulu faire une psychologie générale. Le domaine de l'affectivité, par exemple, n'a pratiquement pas été abordé¹⁶⁶. Sa psychologie est essentiellement une psychologie de l'intelligence. Il a expressément opéré la réduction des grands problèmes, un peu à la manière dont la phénoménologie opère la réduction du monde. Mais encore une fois, la question demeure: peut-on élaborer une psychologie, même réduite à une psychologie de l'intelligence, en faisant abstraction des problèmes touchant les rapports de l'âme et du corps? Ou la question de la nature de l'âme elle-même? A prendre la psychologie de l'intelligence de PIAGET telle qu'il la présente, il nous semble que non. Une psychologie expérimentale fermée sur elle-même trahit sa nature et renonce à la cohérence: «La psychologie se prolonge dans une réflexion de type philosophique. Prolongement nécessaire, qui tient à sa nature, et qu'elle ne peut esquiver sans manquer à sa propre cohérence.»¹⁶⁷

Les questions ultimes se posent toujours, et la maintenance de ces questions est, pour une part, constitutive de la philosophie. Ces questions ultimes sont particulièrement insistantes en psychologie, et la psychologie expérimentale ne peut pas y répondre, puisque la réponse à ces questions postule le recours à des principes extra-expérimentaux. Du moins, la psychologie expérimentale doit-elle reconnaître ses limites et la nécessité d'un autre type d'explication que le sien: l'explication philosophique. Elle ne pourrait d'ailleurs refuser cet approfondissement de son propre effort qu'au prix d'une contradiction: sortir de ses limites tout en affirmant qu'il n'y a rien au delà de l'expérimental.

¹⁶⁵ PIAGET, *Epistémologie génétique III*, p. 98. «En quoi consistera donc l'explication proprement dite en psychologie, i. e. une explication fondée sur l'analyse des implications... mais qui en fournirait la raison et non pas simplement la description? (*Epistémologie génétique III*, pp. 151-152). Le reproche que PIAGET fait à la Gestalttheorie de ne faire que de bonnes descriptions, WALLON l'applique à PIAGET: «Transformant une description en explication, il (PIAGET) donne à l'évolution psychique une base parcellaire et trop étroite, etc.» (*De l'acte à la pensée*, p. 45).

¹⁶⁶ Sauf dans un cours à la Sorbonne non encore publié sous sa forme définitive. Cf. *Affectivité et intelligence*.

¹⁶⁷ MULLER, PH., *La psychologie dans le monde moderne*, p. 215.

CONCLUSION

Nous avons choisi d'étudier l'œuvre de PIAGET parce que nous savions qu'elle figurait parmi les plus importantes de ce temps dans le domaine de la psychologie expérimentale. Nous ne doutions pas, d'ailleurs, de son retentissement philosophique, mais nous fûmes un peu étonné de découvrir qu'elle n'avait guère retenu l'attention des philosophes; et en ce qui regarde en particulier les philosophes thomistes, PIAGET n'existait pour ainsi dire pas.

La première chose à faire, dès lors, nous a paru devoir prendre la forme d'une introduction à cette œuvre, selon une problématique philosophique. PIAGET lui-même a centré son œuvre sur le problème de la connaissance; sa psychologie est une psychologie de l'intelligence. Nous en montrons les grandes articulations dans le chapitre I, et nous complétons cette présentation par un examen des grands refus de PIAGET, ce qui est une autre façon de circonscrire sa théorie: il est clair, en effet, que c'est au nom de sa propre théorie de la connaissance que PIAGET refuse l'associationnisme, l'intellectualisme, etc. En d'autres mots, il a conçu sa propre théorie comme une solution mitoyenne entre deux extrêmes¹. Ce faisant, il reprenait une tradition constante dans l'histoire des systèmes: c'est à la fois contre l'idéalisme de PLATON et le matérialisme d'EMPÉDOCLE, qu'ARISTOTE a élaboré sa théorie de la connaissance. Il avait de même préconisé la théorie de l'acte et de la puissance contre PARMÉNIDE, obsédé par l'être, et HÉRACLITE, qui ne voyait que mouvement. D'une façon analogue, saint THOMAS a repris la psychologie d'ARISTOTE à la fois contre l'augustinisme et contre l'averroïsme.

PIAGET s'est toujours défendu d'être un empiriste: chaque fois qu'une observation pouvait se prêter plus ou moins à une interprétation empiriste, il a pris soin, tout au long de son œuvre, de montrer l'insuffisance d'une telle interprétation. Lors d'une rencontre, à Vevey², il s'élevait avec force contre le préjugé tenace qui prétend qu'une psychologie expérimentale est forcément une psychologie empiriste. Si nous reprenons la comparaison

¹ En disant cela nous nous plaçons à notre point de vue; nous ne voulons pas dire que PIAGET a expressément conçu sa théorie contre l'associationnisme, l'intellectualisme, etc. PIAGET a d'abord fait du PIAGET et non de l'anti-associationnisme, etc. Cependant, une fois achevé, son système se trouve *de facto* délimité négativement par les théories qu'il rejette. ALAIN dit que «c'est la mer qui façonne les bateaux» (*Propos*, p. 41). Nous disons dans le même sens que ce sont les théories rejetées par PIAGET qui façonnent son système.

² Conférence prononcée lors de la réunion de la société suisse de psychologie, octobre 1963.

utilisée dans notre introduction, il semble que nous ayons raison de voir, dans l'empirisme, l'une des bornes du territoire piagétien; à l'autre extrémité, il y aurait l'intellectualisme. PIAGET suggère lui-même cette interprétation quand il écrit: «Si tant est que l'intelligence n'est pas une sommation de traces déposées par le milieu, ni d'associations imposées par la pression des choses, la solution la plus simple consiste dès lors à en faire une force d'organisation ou une faculté inhérente à l'esprit humain et même à toute vie animale.»³

Il est facile de voir, en effet, que l'intellectualisme est aux antipodes de l'empirisme: celui-ci explique la connaissance par le moyen d'associations d'origine sensible, se transformant en habitudes proprement dites et en habitudes de pensée, et l'intelligence n'est plus alors qu'une sommation de traces; celui-là recourt à des principes métaphysiques échappant même à l'expérience interne. Ce sont bien là deux interprétations extrêmes, et c'est bien entre les deux que PIAGET a voulu passer.

Ce double refus (de l'empirisme et de l'intellectualisme) ne suffirait pas à déterminer la physionomie propre du système de PIAGET. Depuis que l'homme s'interroge sur ce qu'est sa connaissance, il a inventé des théories là-dessus qui ne sont ni empiristes, ni intellectualistes, ni piagédiennes. Aussi bien PIAGET rejette, outre l'associationnisme et l'intellectualisme, les théories de type a prioriste, tout comme les récentes interprétations phénoménologiques. Mais nous avons montré que ces dernières théories ne s'opposent pas à la sienne de façon aussi irréductible que les deux premières. La place plus réduite occupée dans son œuvre par la critique de ces autres théories indique déjà qu'elles ne sont pas pour lui les ennemies numéro un. Nous avons vu aussi qu'il s'accorde avec elles sur plus d'un point et que là où il s'oppose davantage à elles, c'est précisément dans la mesure où ces théories rejoignent, selon lui, l'empirisme ou l'intellectualisme.

Nous avons fait un sort à sa critique de l'intellectualisme, i. e. (pour PIAGET) la théorie aristotélico-thomiste des facultés, parce que cette critique nous donnait l'occasion de faire ressortir plus facilement les implications philosophiques de son système, comme aussi ses lacunes les plus graves.

Nous portons, à ce sujet, certains jugements sur le système de PIAGET, mais nous tenons à dire, une fois de plus, que la philosophie ne conteste nullement l'effort de la psychologie expérimentale. C'est le moment de dire avec ARISTOTE:

«L'investigation de la vérité est, en un sens, difficile, et, en un autre sens, facile. Ce qui le prouve, c'est que nul ne peut l'atteindre adéquatement, ni la manquer tout à fait. Chaque philosophe trouve à dire quelque chose sur la Nature; en lui-même, cet apport n'est rien sans doute, ou peu de chose, pour la vérité, mais l'assemblage de toutes les réflexions produit de féconds résultats. De sorte qu'il

³ PIAGET, *Naissance de l'intelligence*, p. 322.

en est de la vérité, semble-t-il, comme de ce qu'il nous arrive de dire en proverbe: qui manquerait une porte (...)? Il est donc juste de nous montrer reconnaissant non seulement pour ceux dont on peut partager les opinions, mais encore pour ceux qui ont exprimé des vues plus superficielles: même ces derniers nous ont apporté leur contribution, car ils ont développé notre faculté de penser. S'il n'y avait pas eu de TIMOTHÉE, bien des méthodes nous auraient manqué; mais sans PHRYNIS, TIMOTHÉE lui-même n'eût pas existé. Il en est de même de ceux qui ont exposé leurs vues sur la vérité: de plusieurs philosophes nous avons reçu certaines doctrines, mais ce sont les autres philosophes qui ont été la cause de la venue de ces derniers.»⁴

I. L'EXPLICATION EN PSYCHOLOGIE PHILOSOPHIQUE

En matière d'explication, l'erreur consiste toujours à privilégier certains types d'explication à l'exclusion de tout autre. Par exemple, considérer l'explication valable dans les limites de la psychologie expérimentale comme une explication valable absolument. Cette prétention est inacceptable pour deux raisons: a) la psychologie expérimentale ampute son objet de ses dimensions les plus importantes. PIAGET dit expressément qu'il renonce à discuter certains problèmes sur lesquels l'accord des esprits est impossible, tels les problèmes de la liberté, de la nature de l'âme, des rapports de l'âme avec le corps. On peut remarquer tout de suite ici que les problèmes qui font l'accord des esprits n'autorisent cet accord qu'à un certain niveau: ce n'est guère que sur la méthode que l'accord est réalisé de fait, autrement dit, au niveau de la recherche des faits; au niveau des interprétations, l'accord est loin d'être réalisé. «L'accord des esprits est réalisable, même en psychologie expérimentale, par exemple, où un problème de perception comportera des solutions semblables à Moscou, à Louvain, à Chicago, indépendamment des philosophies les plus différentes de chercheurs qui appliquent des méthodes analogues de laboratoire.»⁵ Cette remarque frise le sophisme. L'exemple choisi par PIAGET est facile; c'est justement, et presque uniquement, par rapport aux problèmes de perception (vision et audition, principalement), que la psychologie expérimentale est parvenue à formuler des lois communes à Moscou ou à Chicago. Mais le psychologue expérimental comme tel ne se borne pas à collectionner des faits. PIAGET écrit lui-même: «Si le psychologue ambitionne d'être plus qu'un simple collectionneur de faits, il faut bien alors qu'il en cherche la raison.»⁶ Mais dès que l'on se met à interpréter les faits, il n'y a plus guère d'accord, et les psychologues expérimentaux ne le cèdent en rien aux philosophes quand il s'agit de «ne pas s'entendre». Pour un même fait, on sera matérialiste à Moscou et idéaliste à Genève,

⁴ ARISTOTE, *Métaphysique* A 1, 992b, 30-993a 20.

⁵ PIAGET, *Epistémologie génétique* I, p. 9.

⁶ PIAGET, *Traité de psychologie expérimentale* I, p. 125.

et peut-être thomiste à Louvain. Et PIAGET a beau dire, c'est l'équation personnelle des psychologues qui entre en jeu à ce moment. Au plan de l'interprétation, le psychologue n'est nullement indépendant de sa philosophie, qu'il le reconnaisse ou non.

b) De plus, une théorie explicative, en science expérimentale, est toujours provisoire: c'est un autre lieu commun de la critique des sciences. Quand nous disons «théorie explicative», nous entendons, bien sûr, la forme analytique, développée et pour ainsi dire détaillée, de la théorie. Enoncées sous une forme très générale, plusieurs théories sont sans doute des acquisitions définitives. Que la matière soit composée d'atomes; que les espèces vivantes soient le produit d'une évolution; que le développement mental traverse des stades selon un certain ordre, etc., sont vraisemblablement des propositions stables. Mais il n'en va pas de même du corps de doctrine qui explicite ces propositions: à ce niveau, l'explication conserve toujours un aspect provisoire. Une explication provisoire par définition, partielle par méthode, ne saurait être le dernier mot. Il faut tenter une explication plus radicale et plus totalitaire. La philosophie s'y essaye. Arguer de l'absence d'accord entre philosophes pour renoncer à une explication de ce type, ce serait une facilité et une démission qui n'auraient rien de scientifique:

Une facilité: il est bien porté de dire que les philosophes n'ont jamais réussi à s'entendre, ni sur les solutions, ni même sur le vocabulaire, alors que la science s'est donné depuis longtemps au moins un vocabulaire commun⁷. A cela, on peut répondre: a) que les philosophes s'entendent au moins sur les problèmes-comme-questions, s'ils ne s'entendent guère sur les solutions.

«Il ne sert à rien de dire que nous ne connaissons rien de plus que le relatif, si le sort de notre être se joue dans l'absolu (...). Le vocabulaire des philosophes d'aujourd'hui suffit à nous instruire sur le retour de toutes les pensées vers ces problèmes non point seulement traditionnels mais éternels que les merveilleux progrès réalisés dans la connaissance des phénomènes nous avaient momentanément dissimulés: à travers cette connaissance, ils renaissent dans une lumière nouvelle. On ne craint plus aujourd'hui de prononcer ce mot d'absolu, que le relativisme avait cru exorciser autrefois.»⁸

⁷ VALÉRY remarque malicieusement: «Tandis que les peintres ou les poètes se disputent le rang, les philosophes se disputent l'existence» (*Œuvres I*, p. 1236).

⁸ LAVELLE, L., *La philosophie française entre les deux guerres*, pp. 242-243.

Dans le même sens, citons ce passage d'une communication d'un philosophe anglais à l'enquête de l'UNESCO sur l'enseignement de la philosophie dans le monde.

«A travers nos questions sur l'influence des mots, c'est toujours aux vieux problèmes de la philosophie que nous nous intéressons: matérialisme, idéalisme, valeur des postulats en mathématiques par exemple, nature de l'obligation morale, etc. Ajoutons que si l'élève est astreint... à étudier attentivement les grands philosophes classiques, il pourra déceler par lui-même certains liens entre l'exposé le plus moderne des problèmes qui le préoccupent et la façon dont PLATON ou ARISTOTE, saint ANSELME ou saint THOMAS d'AQUIN, DESCARTES ou LOCKE, KANT ou HEGEL, présentent ces mêmes problèmes» (DONALD MACKINNON, *L'enseignement de la philosophie au Royaume-Uni*, in *L'enseignement de la philosophie, enquête internationale de l'Unesco*, p. 164, 1953).

JULIEN BENDA écrit de son côté: «Les positions de l'esprit humain à l'égard des grands problèmes philosophiques sont en nombre très limité. Un philosophe (RENOUVIER) a soutenu non sans vraisemblance qu'elles reviennent à six positions et elles sont toutes occupées depuis que l'esprit métaphysique existe; en sorte que les philosophies dites nouvelles ne sont ici que des modernisations d'idées très anciennes, qui ne se distinguent que par des modalités en somme assez rares et superficielles. C'est dans l'ordre métaphysique plus que nulle part ailleurs qu'on peut dire qu'il n'y a rien de nouveau sous le soleil.»⁹ Enfin, GUITTON écrit: «J'ai, comme SAINTE-BEUVE, l'idée que nous jouons aux quatre coins, que les problèmes qu'affronte l'esprit de l'homme ne sont pas en grand nombre, ni davantage les solutions qu'on y fournit.»¹⁰

b) D'autre part, les divergences entre philosophes et entre systèmes ne sont pas toujours aussi flagrantes qu'il paraît de prime abord. Certes, il y a des antinomies irréductibles, et cela n'arrangerait rien de tenter un concordisme de surface; mais enfin, certaines divergences sont plus ou moins réductibles. La théorie kantienne de la connaissance, par exemple, n'est pas sans affinité avec la théorie d'ARISTOTE, quoi qu'en disent les manuels ou ceux qui se sont toujours contentés d'une information de seconde main¹¹.

Une démission: A supposer même que les philosophes ne réussissent jamais à s'entendre, ce ne serait pas une raison d'abandonner la recherche des solutions aux problèmes sur lesquels ils ne s'entendent pas. Un peu de lumière sur des problèmes fondamentaux bascule beaucoup de connaissances de détail sur des objets de moindre importance.

«Magis concupiscimus scire modicum de rebus honorabilibus et altissimis, etiam si topice et probabiliter illud sciamus, quam scire multum, et per certitudinem, de rebus minus nobilius.»¹²

Saint THOMAS ne craint pas de dire «topice et probabiliter». «Topice» signifie ici, historique, au sens où ARISTOTE écrivait une «histoire des animaux», i. e. une entreprise jamais achevée; il ne craint pas non plus de parler d'une connaissance simplement probable, bien loin d'exiger la vérification, à laquelle VALÉRY dit que la science moderne a sacrifié l'intelligible¹³. PIAGET n'est pas tellement loin de saint THOMAS, en un certain

⁹ BENDA, J., *Tradition et existentialisme*, pp. 8-9.

¹⁰ GUITTON, J., *Actualité de saint Augustin*, p. 11.

¹¹ Quand on examine de près ces divergences, on est parfois surpris de leur inanité. Elles tiennent souvent plus au fait que l'on se parle très peu de système à système qu'à l'opacité des problèmes eux-mêmes. Certaines critiques de LOCKE contre les facultés sont tout simplement sans objet si on s'en rapporte à la doctrine authentique et non aux déformations. MALEBRANCHE déclare que, dans la perspective péripatéticienne, un corps qui émet des «species» devrait se désagréger progressivement. Les divergences exprimées d'un philosophe à un autre sont souvent de simples confusions.

¹² *De Anima*, N° 5. Même idée dans le commentaire des Métaphysiques: «... illud tamen modicum quod ex ea habetur, praeponderat omnibus quae per alias scientias cognoscuntur» (N° 60).

¹³ VALÉRY, P., *Œuvres I*, p. 1253.

sens, quand il écrit: «Il y a dans la constitution d'une science un renoncement nécessaire, une détermination de ne plus mêler à l'exposé aussi objectif que possible des résultats que l'on atteint ou des explications que l'on poursuit, les préoccupations auxquelles on tient peut-être bien davantage par devers soi, mais que l'on s'oblige à laisser en dehors des frontières tracées.»¹⁴ On peut seulement lui reprocher de ne s'en être point tenu à ce programme.

Pour caractériser l'explication philosophique, il suffit de dégager deux traits principaux: a) cette explication est totalitaire; b) elle fait appel à des principes réels, mais ne relevant pas de l'expérience au sens contemporain du terme.

Totalitaire: PIAGET reconnaît que les «problèmes philosophiques (sont) solidaires d'une suite indéfinie de questions préalables nécessitant une prise de position quant à la totalité du réel»¹⁵. En effet, les problèmes auxquels la psychologie expérimentale «renonce» sont précisément ceux qui intéressent au plus haut point la psychologie philosophique. C'est donc dire que l'explication philosophique sera plus ambitieuse et plus radicale que celle de la psychologie expérimentale. Elle doit rendre compte de la liberté, de la connaissance, du corps lui-même¹⁶ en prenant position sur la nature de l'âme, cette âme dont le nom même fait fuir certains psychologues expérimentaux¹⁷. En ce sens la psychologie est au carrefour des principales parties de la philosophie¹⁸. Elle leur fournit des principes et leur en demande en retour: on peut dire qu'elle se fonde sur la philosophie de la nature et se prolonge jusqu'en métaphysique¹⁹.

Elle fait appel à des principes extra-expérimentaux: La psychologie philosophique ne peut remplir son rôle sans recourir à des principes extra-expérimentaux, non pas au sens où elle ne s'appuierait pas sur l'expérience (car notre philosophie entend, au contraire, partir toujours de l'expérience), mais au sens où l'analyse de cette expérience la conduit à poser des principes qui échappent à toute vérification expérimentale du type de celle

¹⁴ PIAGET, *Epistémologie génétique I*, p. 9.

¹⁵ Ibid., p. 8.

¹⁶ «It is interesting to observe that St. THOMAS considers that the bodily organs which these powers use, arise as a result of the powers and not vice versa» (HART, C.A., *op. cit.*, p. 75).

¹⁷ «Mais pour une psychologie où le mot «âme» fait fuir, et le mot «conscience», rire, la vérité de l'homme est donnée dans le fait qu'il n'y a plus d'idée de l'homme en tant que valeur différente de celle d'un outil...» (CANGUILHEM, G., *Qu'est-ce que la psychologie?* pp. 12-25).

¹⁸ «Cognitio de anima... ad omnes enim partes philosophiae insignes dat occasiones. Quia si ad Philosophiam primam attendamus, non possumus devenire in cognitionem divinarum et altissimarum causarum, nisi per ea quae ex virtute intellectus possibilis acquirimus. Si enim natura intellectus possibilis esset nobis ignota, non possumus scire ordinem substantiarum separatum... Si vero attendatur quantum ad Moralem, non possumus perfecte ad scientiam moralem pervenire, nisi sciamus potentiae animae... Ad Naturalem vero utilis est, quia magna pars naturalium est habens animam, et ipsa anima est fons et principium omnis motus in rebus animatis» (*De Anima*, N° 7).

¹⁹ Ceci ne veut pas dire que nous admettons l'expression «psychologie métaphysique», ainsi que l'on désigne parfois la psychologie philosophique. Psychologie métaphysique est une contradiction dans les termes.

qu'exige la science contemporaine, i. e. «l'expérimentation (qui) a pour but de vérifier l'existence d'une relation entre deux ordres de fait. Le principe général est toujours le même: faire varier une donnée et observer les conséquences de cette variation sur une conduite»²⁰. Il est évident que le philosophe ne peut pas «vérifier» ses conclusions de cette manière. Par exemple, l'immortalité de l'âme, qui est un problème de la psychologie philosophique, n'est pas une «relation répétable»; donc elle ne peut pas être un *objet* pour la psychologie expérimentale. Il faut bien pourtant que l'on balbutie quelque chose à ce sujet: l'immortalité n'est pas un détail insignifiant. Nous ne reprendrons pas ici PASCAL: c'est du connu, et c'est indépassable²¹. Mais on ne peut parler de l'immortalité que si l'on s'appuie sur la spiritualité de l'âme; cette spiritualité, à son tour, est posée nécessairement pour rendre compte de l'opération exclusive à l'âme humaine: la saisie des objets universels et nécessaires.

Mais on dira: PIAGET aussi reconnaît que l'intelligence humaine saisit l'universel et le nécessaire, et il n'en conclut rien de tel.

Précisons une fois encore que, pour PIAGET, la saisie de l'universel et du nécessaire est la conséquence d'une équilibration des schèmes opératoires, phase terminale d'un développement qui occupe les 12 ou 15 premières années de l'existence humaine. Voilà ce qu'il a constaté, au plan de l'exercice. Il explique ensuite ce développement par le dynamisme d'une fonction générale d'adaptation et d'organisation, qui se retrouve de bas en haut de l'échelle des vivants. Mais la question demeure: où est l'homme? A quel moment de ce déroulement sommes-nous en présence d'un homme? Renvoyer à des critères morphologiques ou biologiques est une dérobade: la question qu'on peut poser pour un individu humain vaut pour l'espèce. L'indéfini dans le passé n'explique pas plus que l'indéfini dans le futur.

Il est vrai que le recours aux principes métaphysiques nous prive à jamais du confort de la vérification. Nous pensons justement qu'il n'est pas raisonnable d'exiger en tout le genre de certitude que confère la vérification expérimentale. L'attitude vraiment raisonnable consiste à demander à chaque science le genre de certitude qu'elle peut fournir. ARISTOTE a cette remarque étonnante: les principes d'une science doivent être conformes aux conclusions²². Il ne s'agit pas ici d'un arrangement après-coup. Un esprit discipliné sait, au départ, étant donné l'objet de sa recherche, que la méthode lui permettra d'atteindre tel genre de certitude et non tel autre. Exiger en toutes choses la démonstration et la certitude mathématiques, ce n'est pas raisonnable; c'est, au sens étymologique du terme, une grossièreté. Dans la métaphysique, ARISTOTE a deux termes pour caractériser cette mentalité: *acribologie* et *micrologie*²³.

²⁰ FRAISSE, P., *Traité de psychologie expérimentale I*, p. 90.

²¹ PASCAL, *Œuvres*, p. 1173.

²² ARISTOTE, *Ethique*, 1094 b 20. «Oportet principia esse conformia conclusionibus» (Commentaire, N° 35).

²³ Cf. commentaire sur la *Métaphysique*, N°s 334-336.

A propos des rapports entre le système de PIAGET et la psychologie aristotélico-thomiste, on ne saurait parler d'opposition, puisque les deux conceptions sont hétérogènes. Les lacunes que nous découvrons chez PIAGET, de notre point de vue, n'empêchent d'ailleurs pas qu'il y ait des convergences importantes entre notre position et la sienne; signalons-en quelques-unes:

a) Valeur irréductible de la raison: PIAGET écrit en effet: «Pour nous, déclarons-le d'emblée... nous croyons à la valeur irréductible et sui generis de la raison et nous pensons qu'aucun argument tiré de l'expérience ne pourra jamais faire douter de cette valeur propre à l'activité rationnelle, puisque toute expérience est toujours relative à une telle activité.»²⁴ Ce que nous reprochions à PIAGET, plus haut, ce n'est pas d'avoir méconnu l'esprit (nous avons au contraire cité des textes où il utilise cette notion), c'est d'avoir utilisé cette notion sans que son système en explique l'apparition et même, malgré que son système, logiquement, la rende inutilisable.

b) Primauté accordée à l'activité dans la vie intellectuelle: le système de PIAGET est un constructivisme. Le développement mental et l'exercice de l'intelligence est chez lui une activité venant de l'intérieur. C'est en vertu de malentendus assez grossiers que PIAGET croit voir dans la théorie des facultés une théorie de la connaissance-copie. Pour nous aussi l'intellection est une activité; c'est l'activité suprême, le sommet de l'activité vitale. Et même au plan de la sensation, la connaissance sensible est un *produit* de la faculté sensible. PH. MULLER consacre une assez longue discussion à la perception dans son dernier volume *La psychologie dans le monde moderne*. On peut, dit-il en substance, considérer la perception soit comme un acte créateur, soit comme une passivité attentive²⁵. Il prend le parti, à la suite de PIAGET, de considérer la «perception en tant que résultat de l'acte de percevoir»²⁶. Il nous semble que saint THOMAS avait pris ce parti il y a quelques années; il est vrai qu'il manquait le «scientific stamp» aux conclusions de sa «simple réflexion».

c) Enfin, la doctrine piagétienne du développement progressif de l'intelligence nous paraît conciliable avec ce que nous appelons la potentialité de l'intelligence dans l'ordre de la connaissance. Pour saint THOMAS, il ne fait aucun doute que l'intelligence n'atteint que progressivement sa perfection dans l'ordre de la connaissance. Et non seulement l'intelligence prise isolément, mais l'ensemble des puissances de l'âme résulte d'un développement en ce sens que les puissances imparfaites précèdent les puissances parfaites dans l'ordre du devenir²⁷. A condition de bien distinguer le plan ontologique du plan de l'opération, la psychologie d'ARISTOTE est parfaitement apte à se compléter par une psychologie génétique. Et il ne

²⁴ PIAGET, 3^e semaine internationale de synthèse, pp. 68-69.

²⁵ Cf. MULLER, PH., *La psychologie dans le monde moderne*, p. 102.

²⁶ Ibid., p. 103.

²⁷ Cf. *Somme théologique*, Ia, q. 77, a. 4; a. 7.

s'agit pas, dans une «annexion» de ce genre de montrer, ainsi que le prétend D. ESSERTIER «que les conquêtes les plus récentes du laboratoire et de la pathologie mentale ne font que confirmer les vues d'ARISTOTE, approuvées ou approfondies par saint THOMAS»²⁸. Qu'on puisse trouver ici ou là, chez les thomistes, des réflexions apologétiques de ce genre, on ne peut le nier, mais, comme le fait remarquer le P. WÉBERT,

«la véritable inspiration du thomisme n'est pas un concordisme. Sa métaphysique s'y oppose. Nous n'avons pas de peine à reconnaître que cette métaphysique voisine avec une physique, en bonne partie périmée, dont l'image naïve qu'elle se fait du monde des corps exerce une influence jusqu'en psychologie. Toutefois nous tenons fermement que cette métaphysique peut interpréter philosophiquement les expériences les plus récentes, et que c'est même la condition indispensable pour qu'elle demeure vivante et actuelle. Et en cela, ni apologétique, ni concordisme, ni éclectisme, et donc pas de néo-thomisme»²⁹.

Ceci dit, il reste que l'apport le plus précieux de PIAGET consiste à nous rappeler l'aspect génétique de la psychologie de l'intelligence. La psychologie traditionnelle n'avait guère insisté sur cet aspect. L'explication en est peut-être qu'il est difficile, sinon impossible, à l'homme formé, de se rendre compte qu'il a dû construire, enfant, ce que, adulte, il croit lire sans plus dans la réalité: la permanence des objets, la perception de l'espace, la conservation de la matière, etc. PETTER a raison de dire:

«Queste ricerche di PIAGET hanno contribuito a dimostrare il carattere eminente attivo del pensiero infantile. L'esistenza di una serie di credenze spontanee, con le quali il bambino colma le lacune nella propria conoscenza dei diversi aspetti del mondo fisico o umano o nella conoscenza del significato di molti termini mutuati dal linguaggio degli adulti, dimostra la forza creativa di questo pensiero. Ma questa ultima è posta in luce soprattutto da quelle prove che dimostrano come solo attraverso una progressiva coordinazione di dati o attività più elementari il bambino giunge a costruire rappresentazioni o nozioni che ad un adulto (il quale non ha conservato alcun ricordo del periodo in cui tale coordinazione egli stesso a compiuto) possono apparire il risultato di una semplice e diretta «lettura» della realtà. In questo senso PIAGET benchè non avesse quegli interessi pedagogici che altri studiosi di psicologia genetica (STANLEY HALL, KERSCHENSTEINER, DECROLY o lo stesso CLAPARÈDE) possedavano in misura elevata, e benchè si sia posto solo marginalmente il problema dell'influenza che un'azione educativa di un certo tipo può avere nel senso di rendere più rapido e più stabile il superamento di certe difficoltà e lo sviluppo di certe convinzioni o nozioni, ha tuttavia contribuito a rafforzare, dando sperimentalmente la dimostrazione delle loro fondatezza, alcune delle tesi dell'attivismo pedagogico.»³⁰

PIAGET a lui-même écrit à ce sujet: «Chacun se fie à son introspection et à ses rétrospections, et personne, sans une éducation appropriée, n' imagine l'impossibilité systématique qu'éprouve un adulte déjà formé à recons-

²⁸ ESSERTIER, D., *La psychologie*, p. 28, *Philosophes et savants français du XX^e siècle*, vol. IV.

²⁹ WÉBERT, J., O. P., Critique du livre de D. ESSERTIER, in *Revue des sciences philosophiques et théologiques*, vol. 19, 1930, p. 118.

³⁰ PETTER, G., *Lo sviluppo mentale nelle ricerche di Jean Piaget*, p. 483.

tituer la genèse de ses idées avant leur cristallisation.»³¹ C'est probablement à cause de cette impossibilité d'imaginer ce qu'a dû être la genèse de nos notions les plus élémentaires et les plus fondamentales, que la psychologie traditionnelle est «adultomorphique», pour reprendre un néologisme de PIAGET³². Rappelons ici que PIAGET lui-même est adultomorphiste à sa manière en se référant, pour décoder la mentalité enfantine, à un type très particulier d'adulte, ainsi que nous le rappellerons plus haut (cf. p. 141).

On ne cite guère d'ARISTOTE qu'une seule remarque, toujours la même, touchant la psychologie de l'enfant comme tel. C'est celle où il note que l'enfant appelle tous les hommes «papa», et toutes les femmes «maman»³³. Saint THOMAS parle occasionnellement de la prédominance de l'imagination chez les animaux, les enfants et les malades³⁴. Si l'on ajoute à cela ce qu'on appelle «l'illusion d'ARISTOTE» (cf. *Voc. de la psychologie*, 3^e éd.), on a à peu près fait l'inventaire de la contribution d'ARISTOTE et de saint THOMAS à la psychologie génétique et expérimentale. L'intention était différente, certes, mais enfin, objectivement, c'est une lacune partagée, il est vrai, par l'ensemble de la psychologie, jusqu'à ROUSSEAU qui, le premier, a refusé de considérer l'enfant comme un homunculus, pour tâcher de l'étudier objectivement sans le réduire à l'adulte dont il ne serait qu'une miniature. Mais c'est PIAGET qui est le véritable fondateur de la psychologie génétique basée sur l'observation scientifique, et il est le seul jusqu'à ce jour à avoir étudié systématiquement l'enfant de la naissance jusqu'à l'adolescence³⁵. Ce faisant, il comblait non seulement une lacune, mais il posait de nombreux problèmes à la réflexion philosophique, d'abord en lui livrant de nombreux faits jusque-là ignorés, ensuite en fournissant de ces faits des interprétations qui ne peuvent pas laisser le philosophe indifférent.

Certes, ARISTOTE a raison de dire que les choses qui deviennent sont plus parfaitement connues par leur fin que par leur devenir lui-même³⁶. En ce sens, il demeure vrai de penser que l'on connaît mieux l'intelligence en l'étudiant chez l'adulte qu'en l'étudiant chez l'enfant, où elle ne se trouve pas à l'état parfait, du moins quant à son exercice. Cependant, on aurait tort de ne pas tenir compte des renseignements que nous fournit la connaissance du développement même de l'intelligence. Le même ARISTOTE, qui privilégie la connaissance par la cause finale, reconnaissait que «à considérer les choses dans leur genèse, on en obtient une parfaite intelligence»³⁷. Ce que FLAVELL reprend à sa manière:

³¹ PIAGET, *Etudes d'épistémologie génétique I*, p. 18.

³² PIAGET, *Affectivité et intelligence*, p. 158.

³³ Cf. commentaire sur les *Physiques*, N° 11.

³⁴ *De Anima*, N° 670.

³⁵ FRAISSE, P., *Traité de psychologie expérimentale I*, p. 63.

³⁶ C'est le sens des chapitres II et III du 2^e livre des *Physiques*: la philosophie de la nature démontre par les quatre causes, principalement par la cause finale: haec species causae potissima est inter alias causas (N° 186).

³⁷ ARISTOTE, *Politiques*, I, 2, 1252a, 24-26.

« Just as there is a sense in which one cannot understand contemporary America without knowledge of its history, there is a sense in which one cannot hold adult human behavior without knowing from what and through what this behavior evolved. By seeing what the adult once was, we more clearly see what he is now. PIAGET's work allows us to see him in depth rather than in the flat. » ³⁸

Au fond, et PIAGET l'a bien vu, les deux types de connaissance, la connaissance par la fin et la connaissance par le *fieri*, ne sont pas de trop pour éclairer l'ambiguïté de la condition humaine ³⁹. Chez PIAGET, toutefois, ce qui prime, c'est la connaissance par le *fieri*. Dans son *Esquisse d'autobiographie intellectuelle*, il écrit : « Seule la genèse des idées explique leur structure finale. » ⁴⁰

II. QUELQUES APERÇUS SUR UNE ÉTUDE COMPARATIVE POSSIBLE ENTRE LA PSYCHOLOGIE GÉNÉTIQUE ET LA PSYCHOLOGIE PHILOSOPHIQUE

L'œuvre de PIAGET est l'objet de nombreuses études expérimentales, un peu partout dans le monde : à Paris, à Tokyo, à Hong-Kong, en Allemagne, aux U.S.A., en Angleterre, au Canada, on reprend ses expériences, on utilise ses théories. Il est certain qu'un examen philosophique de cette œuvre s'impose maintenant. Nous voudrions indiquer, pour finir, quelques exemples d'études comparatives possibles entre la psychologie génétique (celle de PIAGET, notamment) et la psychologie philosophique. Nous ne dirons rien ici de la théorie de la connaissance, puisque tout notre travail veut être une introduction à un dialogue sur ce point précis. Par contre, il nous semble que l'on pourrait confronter la doctrine traditionnelle touchant « l'ens primum cognitum » avec la théorie de PIAGET concernant la genèse des premières notions. Cette confrontation servirait d'abord à dissiper une confusion fréquente qui consiste à entendre le « primum cognitum » en un sens chronologique. Il faudrait montrer justement la différence entre la démarche de la psychologie génétique, qui cherche autant que faire se peut, à identifier ce qui est premier dans l'ordre de la génération, tandis que la métaphysique analyse le contenu ontologique de tout objet de connaissance et découvre que tout objet, fût-ce le premier dans l'ordre chronologique, implique l'être, étant bien entendu que l'on peut opérer longtemps, et même toute sa vie, sans connaître explicitement toutes les implications de ses opérations.

Un autre problème qu'il serait profitable d'étudier à la lumière des théories génétiques et des découvertes de la psychologie expérimentale, c'est celui plus moral que proprement psychologique, de « l'âge de raison ». C'est empiriquement (au sens premier du terme, chez LALANDE) que l'on

³⁸ FLAVELL, J. H., *The Developmental Psychology of Jean Piaget*, p. 412.

³⁹ PIAGET, *Épistémologie génétique I*, p. 17.

⁴⁰ PIAGET, *Esquisse d'autobiographie intellectuelle*, p. 9.

a fixé cet âge autour de 7 ans. Il semble que l'expérience, ici, a vu juste. Il serait quand même bon d'y aller voir de plus près. Le concept juridico-moral d'âge de raison est d'un usage fréquent en morale et en matière disciplinaire. Citons à ce sujet un texte curieux de BAÑEZ:

«Pro resolutione notandum est primo, quod sit hominem pervenire ad usum rationis. Quod nihil aliud est quam hominem ad illud statum pervenire in quo sit dominus suarum operationum. Hoc colligitur ex divo THOMA supra q. 1, a. 1, dicente hoc differre hominem a brutis quod homo est dominus suarum operationum. Hoc autem habet per usum liberi arbitrii, quod est facultas voluntatis et rationis. Quare duo requiruntur ut homo habeat usum rationis: primum, quod habeat facultatem consultandi id quod est bonum et malum, quid sequendum et quid fugiendum. Secundum, quod post consultationem, habeat potestatem eligendi et respuendi id circa quod deliberavit. Hinc sequitur quod habere rationis usum non est habere usum potentiae intellectivae discurrendo et iudicando de aliquo speculativo. Nam hoc in pueris antequam possint peccare invenitur, et multo evidentius in amentibus, maxime si sint artifices, qui eleganter discurrere solent et iudicare circa ea quae sunt artis; et etiam patet in (sic) qui forte una tantum (sic) non habent usum rationis, in qua tamen habent acutissimos discursus.»⁴¹

BLONDEL s'étonnait que les philosophes n'aient guère été tentés d'étudier ce qu'on a appelé les «âmes en prison», ces personnes sourdes-muettes-aveugles dès leur naissance, ou presque, avant que leur éducation, en tout cas, ait pu commencer sérieusement.

«Le livre de M. LOUIS ARNOULD sur les «Âmes en prison» (...) n'a peut-être pas été mis à profit autant qu'on aurait pu le prévoir et le souhaiter. Il ne s'agit pas d'un cas exceptionnel, sans intérêt pour la vie normale de la pensée; et si l'on n'a pas tiré des faits relatés tous les renseignements qu'ils fournissent, c'est peut-être faute d'avoir assez compris qu'ils remettent en question la méthodologie même de la connaissance et de la psychologie entière.»⁴²

On pourrait confronter le témoignage que ces âmes en prison ont donné de leur délivrance avec les descriptions que la psychologie génétique fournit du développement et de l'éveil normaux⁴³. Après avoir montré rapidement comment l'utilisation du signe fut, pour tous ces cas, le «fil sauveur», BLONDEL continue:

«De tels cas qui par des traits contingents semblent anormaux renferment cependant une vérité essentielle, commune ou même universelle autant que singulière. Tous, même placés en d'autres conditions, nous avons à opérer le même travail et, fût-ce par des progrès infinitésimaux, à produire la même merveille d'invention. Ce qui est propre aux cas pathologiques dont nous venons de recevoir la leçon, c'est donc l'avènement brusqué qui manifeste le profond hiatus à franchir

⁴¹ BAÑEZ, D., *Comentarios ineditos a la prima secundae* (qq. 71-89), ed. Vicente Beltran de Heredia, t. 2 de *vitiis et peccatis*, Salamanca, 1944, p. 371.

⁴² BLONDEL, M., *La pensée*, t. I, p. 333.

⁴³ ARNOULD, L., *Âmes en prison*. KELLER H., *Sourde, muette, aveugle: histoire de ma vie*. DRUOT, Ed., *Revue hebdomadaire*, 6 octobre 1919, p. 120. MARC, A., S. J., *Psychologie réflexive*, t. I, introd. ch. unique, passim.

par un prodigieux effort. Ainsi apparaît presque brutalement la différence entre conditions et cause, entre virtualités et actualisation, entre développement organique ou néétique et genèse spirituelle. Si, d'ordinaire, ce bond est imperceptible, il n'en est pas moins vrai que toujours la merveille subsiste d'un changement de plan, d'un passage de l'ordre immanent à la transcendance d'une pensée qui, prenant conscience et possession de son objet et de sa vie propre, participe à une lumière qui n'est pas uniquement de ce monde.» ⁴⁴

Ces quelques lignes de BLONDEL indiquent déjà que ces faits se proposent aussi bien à l'attention des psychologues génétiques qu'à celle des philosophes.

Aussi bien, on peut constater d'une manière plus générale que la psychologie expérimentale se rapproche de la philosophie. ROLAND DALBIEZ écrivait en 1936:

«A l'enthousiasme pour les méthodes positives a succédé un fort mouvement de réaction vers la synthèse philosophique.» ⁴⁵

Et FOULQUIÉ conclut sa *Psychologie contemporaine* en écrivant:

«La psychologie contemporaine nous paraît se rapprocher de l'hylémorphisme aristotélicien. L'homme est constitué par deux principes substantiels, i. e. permanents et non substances existant en elles-mêmes et indépendantes. Sommes-nous donc revenus à la *philosophia perennis*? Pas tout à fait, car il reste la délicate question de l'immortalité de l'âme. Reconnaissons-le, toutefois, après des détours compliqués, la psychologie semble revenir d'une façon assez inattendue à des conceptions fort classiques.» ⁴⁶

On est un peu gêné d'employer le terme dialogue, tellement ce terme est dévalué par un usage excessif, mais enfin il faut dire que les relations entre la psychologie expérimentale et la philosophie doivent maintenant prendre la forme du dialogue. Personne n'a à se renier pour engager un dialogue: la psychologie expérimentale a réalisé un affranchissement irréversible par rapport à la philosophie en ce sens qu'elle existe désormais comme science distincte; mais la psychologie philosophique demeure nécessaire pour relayer la psychologie expérimentale au moment où celle-ci, par la nature même de son objet principal, l'homme, débouche sur les questions ultimes.

⁴⁴ BLONDEL, M., *op. cit.*, pp. 334-335.

⁴⁵ DALBIEZ, R., *La méthode psychanalytique et la doctrine freudienne*, t. II, p. 331.

⁴⁶ FOULQUIÉ, P., *La psychologie contemporaine*, pp. 432-433. Dans le même sens, citons encore: «L'homme n'est plus envisagé dans sa psychologie seule ou dans son comportement corporel seul. Il est regardé dans son ensemble en tant que composé humain. En ce sens, la «psychosomatic» retrouve analogiquement, la position hylémorphique» (JOSEPH GÉRAUD, *Itinéraire médico-psychologique de la vocation*, éd. Xavier Mappus, 1959, pp. 22-23); LÉON DELPECH, en conclusion à un article intitulé: *Itinéraire de la psychologie durant le demi-siècle*, écrit: «Après un développement expérimental considérable (la psychologie contemporaine) retrouve dans son évolution ses sources ultimes, c'est-à-dire qu'elle revient vers la métaphysique qui est toujours nécessaire pour rendre compte des derniers comme des premiers problèmes» (*Psychologie moderne et réflexion chrétienne*, p. 64, *Recherches et débats* 3, janvier 1953).

APPENDICE

Bien que *Sagesse et illusions de la philosophie* ait été publié après l'achèvement de notre travail, nous tenons à formuler quand même quelques remarques à son sujet.

Laissons d'abord l'auteur énoncer lui-même sa thèse :

« La philosophie, conformément au grand nom qu'elle a reçu, constitue une « sagesse », indispensable aux êtres rationnels pour coordonner les diverses activités de l'homme, mais (elle) n'atteint pas un savoir proprement dit, pourvu des garanties et des modes de contrôle caractérisant ce qu'on appelle la « connaissance » »¹.

Parlant ensuite de sa « déconversion » – car PIAGET a d'abord voulu faire une carrière de philosophe –, il en assigne comme première raison le

« conflit (...) entre les habitudes de vérification, propres au biologiste et au psychologue, et la réflexion spéculative qui me tentait sans cesse, mais dont j'apercevais de plus en plus clairement l'impossibilité de la soumettre à un contrôle »².

Or, sans contrôle, il est impossible de parvenir à une connaissance scientifique, i. e. reconnue par tous. Dès lors,

« il intervient une sorte de malhonnêteté intellectuelle à affirmer quoi que ce soit dans un domaine relevant des faits, sans un contrôle méthodique vérifiable par chacun, ou, dans les domaines formels, sans un contrôle logique »³.

Il tire de là une règle essentielle :

« Ne poser les questions qu'en termes tels que la vérification et l'accord soient possibles, une vérité n'existant en tant que vérité qu'à partir du moment où elle a été contrôlée (et non simplement acceptée) par d'autres chercheurs »⁴.

Il suit de là que le rôle exclusif de la philosophie, c'est de se constituer comme coordonnatrice des valeurs, ou, si l'on veut, comme « synthèse raisonnée entre les croyances, quelles qu'elles soient, et les conditions du savoir »⁵. Bref, la philosophie n'est pas une science, mais une sagesse.

« Le terme de sagesse n'a rien d'intellectualiste, puisqu'il implique une prise de position vitale. Il n'a rien non plus de limitatif au point de vue de l'exercice de

¹ PIAGET, J., *Sagesse et illusions de la philosophie*, Introduction, p. 1.

² Ibid., p. 20.

³ Ibid., p. 21.

⁴ Ibid., p. 22.

⁵ Ibid., p. 281.

la pensée, puisqu'il comporte que cette prise de position soit raisonnée et non pas seulement décisive. Mais si une sagesse englobe la recherche d'une vérité, elle ne peut que distinguer, si elle est sage, entre les prises de position personnelle ou de groupes restreints, relatives aux croyances évidentes pour certains, mais non partagées par d'autres, et les vérités démontrables, accessibles à chacun. Autrement dit, il peut y avoir plusieurs sagesse, tandis qu'il n'existe qu'une vérité»⁶.

Quiconque a un peu fréquenté PIAGET verra rapidement qu'en ce dernier ouvrage, il ne fait que reprendre, mais de façon plus systématique et plus polémique, les positions qu'il a affirmées tout au long de sa carrière d'expérimentaliste. Aussi bien, dans le troisième chapitre de notre travail, nous avons critiqué, par avance, pour ainsi dire, les principales affirmations contenues dans *Sagesse et illusions de la philosophie*. Pour ne point trop nous répéter, nous nous contentons ici de quelques remarques.

La première, c'est que PIAGET durcit toujours plus son affirmation que la vérité est tout entière confisquée par les faits vérifiables.

Au fond, la position de PIAGET en regard de la philosophie revient à dénier à celle-ci toute possibilité d'atteindre la vérité et, par conséquent, tout caractère d'universalité. Si l'on exprime cette position de façon positive, elle revient à dire que seule la science expérimentale atteint la vérité, ou, en tout cas, des vérités. Dans la recension qu'il a faite de *Sagesse et illusions de la philosophie*, JEAN LACROIX remarque que

«La philosophie ne s'occupe pas des vérités partielles, mais de leur fondement. C'est pourquoi il n'est peut-être pas faux, mais ambigu, de prétendre qu'elle n'a rien à voir avec la vérité. On n'atteint rien que par l'expérience. Mais c'est ce terme d'expérience qu'il faut analyser. Toute expérience n'est pas scientifique»⁷.

La position de PIAGET est tout entière suspendue à une certaine définition de la vérité, comme étant ce qui est reconnu par tous, parce que vérifiable.

Cette affirmation est acceptable comme règle méthodologique, en science expérimentale, mais on n'a pas le droit de dire que la vérité ainsi définie comprend toute vérité. Au nom de quelle vérification PIAGET identifie-t-il vérité et vérifiable? Ce faisant, ne tombe-t-il pas dans le travers même qu'il reproche aux philosophes, c'est-à-dire «trancher avec désinvolture de formidables questions de fait?»⁸

PIAGET appuie une bonne partie de son argumentation sur l'impossibilité d'obtenir l'accord des esprits, si l'on ne s'en tient pas à la règle du vérifiable, comme il ressort de l'histoire de la pensée: la science expérimentale progresse, mais la philosophie ne progresse pas. On s'entend, à Moscou ou à Chicago, sur les faits scientifiques, mais on ne s'entend pas entre philosophes.

⁶ Ibid., pp. 281-282.

⁷ LACROIX, J., à propos du livre de JEAN PIAGET, in *Le Monde*, 31 décembre 1965.

⁸ A ce sujet, on peut se permettre envers lui les petites critiques qu'il se permet envers les philosophes. Par exemple, il reproche aux philosophes d'utiliser volontiers des formules du type suivant: «Tout homme pense que...» (p. 32). Mais lui-même, deux pages plus loin, déclare que «chacun sait que (...) la logique est devenue une discipline indépendante» (p. 34). Auparavant, il avait dit (p. 5): «Chacun pense avec Gide...»; plus loin: «J'imagine que chez Maritain...» (p. 231).

Il est aisé de répondre, d'une part, qu'en psychologie expérimentale, si l'on s'entend sur les faits, on ne s'entend guère sur les interprétations. D'autre part, si, en science, le progrès est linéaire et cumulatif, en philosophie, le progrès consiste dans l'approfondissement et la re-présentation de problèmes permanents.

Là où PIAGET nous semble avoir vu juste, c'est quand il s'élève contre un certain enseignement de la philosophie⁹. L'enseignement de la philosophie est utile au terme des études dites secondaires, dans la mesure où la fin des études secondaires, c'est-à-dire une formation générale de base, coïncide avec la fin de l'enseignement de la philosophie à ce niveau. Mais alors, il s'agit d'un enseignement élémentaire de la philosophie, qui ne vise pas à former des spécialistes de la philosophie, pas plus que l'enseignement de l'histoire ou des mathématiques ne vise, à ce niveau-là, à former des historiens ou des mathématiciens. On fausse l'enseignement de la philosophie quand on l'accroche au dernier système à la mode, au dernier ouvrage paru ou au dernier cours que l'on a soi-même reçu à l'Université. PIAGET a parfaitement raison de dénoncer un enseignement de la philosophie qui laisserait croire aux étudiants qu'ils peuvent être des «spécialistes de la synthèse avant toute analyse (et entrer) de plain-pied dans le monde transcendantal avec d'autant plus de facilité qu'ils ignorent toute empirie»¹⁰.

Il semble que PIAGET a des comptes personnels à régler avec certains philosophes contemporains, et on peut le comprendre. Son tort, c'est de refuser la philosophie tout court, car c'est la refuser que de ne lui reconnaître que le rôle d'une sagesse plus ou moins subjective, sans rapport avec la vérité.

⁹ Ibid., pp. 22; 67; 89.

¹⁰ Ibid., p. 41.

BIBLIOGRAPHIE

I. SOURCES

Pour ARISTOTE, nous utilisons les traductions françaises de Tricot ou de Colle.

Pour SAINT THOMAS, nous utilisons le texte latin de l'édition Marietti, Turin. Les numéros renvoient aux divisions du texte de cette édition.

Voici la liste des ouvrages de PIAGET que nous avons utilisés ou mentionnés. Nous en indiquons la 1^{re} édition et l'édition dont nous nous sommes servi; on trouvera entre parenthèses l'abréviation du titre de l'ouvrage employée au cours de notre travail.

- Le langage et la pensée chez l'enfant. Delachaux et Niestlé, 1923; 5^e éd. 1962, 319 p. (cit. *Le langage et la pensée*).
- Le jugement et le raisonnement chez l'enfant. Delachaux et Niestlé, 1924; 4^e éd. 1956, 204 p. (cit. *Le jugement et le raisonnement*).
- La représentation du monde chez l'enfant. Alcan, 1926; 2^e éd. 1938, 424 p. (cit. *La représentation du monde*).
- La causalité physique chez l'enfant. Alcan, 1927, 347 p. (cit. *La causalité physique*).
- Le jugement moral chez l'enfant. Alcan, 1932; nouvelle éd. PUF, 1957, 334 p. (cit. *Le jugement moral*).
- L'individualité en histoire. L'individu et la formation de la raison. In: L'Individualité. 3^e semaine internationale de Synthèse. Fondation pour la Science. Centre international de Synthèse. Alcan, 1933, pp. 67-121 (cit. *3^e semaine internationale de synthèse*).
- La naissance de l'intelligence chez l'enfant. Delachaux et Niestlé, 1936; 3^e éd. 1959, 429 p. (cit. *Naissance de l'intelligence*).
- La construction du réel chez l'enfant. Delachaux et Niestlé, 1937; 2^e éd. 1950, 342 p. (cit. *La construction du réel*).
- (avec A. SZEMINSKA) La genèse du nombre chez l'enfant. Delachaux et Niestlé, 1941, 308 p.; 2^e éd. 1950; 3^e éd. 1964.
- (avec B. INHELDER) Le développement des quantités chez l'enfant. Conservation et atomisme. Delachaux et Niestlé, 1941, 339 p.
- Classes, relations et nombres. Essai sur les groupements de la logistique et sur la réversibilité de la pensée. Vrin, 1942, 323 p.
- La formation du symbole chez l'enfant. Delachaux et Niestlé, 1946; 2^e éd. 1959, 310 p. (cit. *La formation du symbole*).
- Les notions de mouvement et de vitesse chez l'enfant. PUF, 1946, 281 p. (cit. *Les notions de mouvement et de vitesse*).
- Le développement de la notion de temps chez l'enfant. PUF, 1946, 298 p. (cit. *La notion de temps*).
- La psychologie de l'intelligence. Colin, 1947; 6^e éd. 1962, 210 p. (cit. *Psychologie de l'intelligence*).
- (avec B. INHELDER) La représentation de l'espace chez l'enfant. PUF, 1948, 581 p. (cit. *La représentation de l'espace*).
- Traité de logique. Essai de logistique opératoire. Colin, 1949, 423 p.
- Introduction à l'épistémologie génétique, tome I: La pensée mathématique. PUF, 1949, 361 p. (cit. *Epistémologie génétique I*).
- Introduction à l'épistémologie génétique, tome II: La pensée physique. PUF, 1950, 365 p. (cit. *Epistémologie génétique II*).
- Introduction à l'épistémologie génétique, tome III: La pensée biologique, la pensée psychologique, la pensée sociologique. PUF, 1950, 344 p. (cit. *Epistémologie génétique III*).
- Réponse aux critiques de E.W. Beth «A propos d'un traité de logique». In: Methodos, vol. 3, N° 11, 1951, pp. 243-244.
- Essai sur les transformations des opérations logiques. Les 256 opérations ternaires de la logique bivalente des propositions. PUF, 1952, 239 p.

- Les relations entre l'affectivité et l'intelligence dans le développement mental de l'enfant. Paris, Centre de documentation universitaire, 1954, 195 p. Cours polycopié (cit. *Affectivité et intelligence*).
- De la logique de l'enfant à la logique de l'adolescent. PUF, 1955, 314 p.
- Les stades du développement intellectuel de l'enfant et de l'adolescent: In: Le problème des stades en psychologie de l'enfant, III^e Symposium de l'Association de psychologie scientifique de langue française, Genève, 1955. PUF, 1956, pp. 33-42.
- (avec B. INHELDER) La genèse des structures logiques élémentaires, Classifications et sériations. Delachaux et Niestlé, 1959, 295 p.
- Les modèles abstraits sont-ils opposés aux interprétations psycho-physiologiques dans l'explication en psychologie? Esquisse d'autobiographie intellectuelle. In: Bulletin de psychologie, novembre 1959, pp. 7-13 (cit. *Esquisse d'autobiographie intellectuelle*).
- Etudes d'épistémologie génétique:
Programme et méthodes de l'épistémologie génétique. In: Etudes d'épistémologie génétique I. PUF, 1957, pp. 13-84.
Défense de l'épistémologie génétique. In: Etudes d'épistémologie génétique XVI. PUF, 1962, pp. 165-191.
Le problème de la filiation des structures. Introduction à Etudes d'épistémologie génétique XV. PUF, 1963, pp. 1-23.
- Traité de psychologie expérimentale (P. FRAISSE et J. PIAGET, éditeurs). PUF :
t. I: Histoire et méthodes. L'explication en psychologie et le parallélisme psycho-physiologique. 1963, pp. 121-152.
t. VI: La perception. 1963, 231 p.
t. VII: L'intelligence. 1963, 209 p.
- Ont été publiés après l'achèvement de notre travail en avril 1964:
Six études de psychologie. Gonthier, 1964, 188 p.
Sagesse et illusions de la philosophie. PUF, 1965, 288 p.
- Une bibliographie complète des travaux de PIAGET a paru dans:
Psychologie et épistémologie génétiques, thèmes piagétiens. Dunod, 1966, pp. 7-38,
et Cahiers Pareto, N° 10: Jean Piaget et les sciences sociales, 1966, suivi d'une bibliographie des écrits de JEAN PIAGET et de son Autobiographie.

II. OUVRAGES GÉNÉRAUX

- AEBLI, H., Didactique psychologique. Application à la didactique de la psychologie de Jean Piaget. Delachaux et Niestlé, 1951, 163 p.
- ALAIN, Propos, Oeuvres complètes I. Pléiade, 1956, 1416 p.
- ARNOULD, L., Ames en prison. Boivin, 1948, 272 p.
- BACHELARD, G., Le nouvel esprit scientifique. PUF, 8^e éd., 1961, 181 p.
- BAÑEZ, D., Comentarios ineditos a la prima secundae (qq.71-89). ed. Vicente Beltran de Heredia, t. 2, 1944, 413 p.
- BARBEY, L., Les méthodes d'investigation psychologique, in La nouvelle Revue pédagogique, t. VI, 1950/51, pp. 577-592.
- BENDA, J., Tradition de l'existentialisme ou les philosophes de la vie. Grasset, 1947, 125 p.
- BETH, E. W., A propos d'un Traité de logique, in Methodos, vol. I, N°s 6, 7, 1950, pp. 258-264.
- BLONDEL, M., La pensée, t. I. Alcan, 1934, 421 p.
- BORNE, ET., in Originalité biologique de l'homme, (Recherches et débats 18), Fayard, 1957.
- BOURJADE, J., Essai d'interprétation psycho-pédagogique des formes enfantines de l'explication causale. Alcan, 1927, 165 p.
- BURLAUD, ALB., De la psychologie à la philosophie. Hachette, 1950, 239 p.
- CANGUILHEM, G., Qu'est-ce que la psychologie? in Revue de Mét. et de Mor. 1958, pp. 12-13.
- CANTIN, ST., Précis de psychologie thomiste. Presses univ. Laval, nouvelle éd., 1960, 173 p.
- DALBIEZ, R., La méthode psychanalytique et la doctrine freudienne, 2 t. Desclée De Brouwer, 2^e éd., 1949, 488 et 400 p.
- DAUJAT, J., Psychologie contemporaine. Desclée, 1962, 335 p.
- DE CORTE, M., La doctrine de l'intelligence chez Aristote. Vrin, 1934, 309 p.
- DE KONINCK, CH., Préface à CANTIN: Précis de psychologie thomiste. PUF, 1947, 76 p.

- DELAY, J., La psycho-physiologie humaine. PUF, coll. Que sais-je?, 1963, 120 p.
- DELPECH, L., Itinéraire de la psychologie durant le demi-siècle, in *Psychologie moderne et réflexion chrétienne* (Recherches et débats 3), janvier 1953, pp. 7-64.
- DE RAEYMAEKER, L., Psychologie, in *Revue néo-scol. de philosophie*, t. 39, 1936, pp. 525-535.
- D'HAESE, ANS., Défense de la pensée enfantine contre M. Piaget, in *La nouvelle Revue pédagogique*, t. 1, 1945/46, pp. 291-299.
- DUMAS, G., *Traité de psychologie générale*, 2 vol. Alcan, 1923/24, xiv, 964 et 1173 p.
- — *Nouveau traité de psychologie*, t. I-VII. Alcan, PUF, 1930/1949, vi, 425; vi, 612; vi, 462; vi, 528; 408; 544, iv et x, 111 p.
- ESSERTIER, D., La psychologie. Philosophes et savants français du XX^e siècle, vol. IV. Alcan, 1929, xi, 251 p.
- FLAVELL, J. H., *The Developmental Psychology of Jean Piaget*. D. van Nostrand Co inc., 1963, 472 p.
- FOULQUIÉ, P. et DELEDALLE, G., La psychologie contemporaine. PUF, 1951, 438 p.
- FRAISSE, P., Psychologie expérimentale d'hier et d'aujourd'hui, in *Bull. de psych.* XVI, 1963, 238 p.
- — et PIAGET, J., *Traité de psychologie expérimentale I, Histoire et méthodes*. PUF, 1963, 192 p.
- FRANCASTEL, P., Art et psychologie. Explorations et théories de ce demi-siècle, in *La psychologie au XX^e siècle*, PUF, 1954, pp. 188-208.
- GEMELLI et ZUNINI, *Introduzione alla psicologia*. Vita e Pensiero, 5^e éd., 1957, 429 p.
- GÉRAUD, JOS., *Itinéraire médico-psychologique de la vocation*. Mappus, 1959, 95 p.
- GILSON, ET., Préf. à DE CORTE: La doctrine de l'intelligence chez Aristote. Vrin, 1934, xii p.
- GOUIN-DÉCARIE, TH., Intelligence et affectivité. Delachaux et Niestlé, 1962, 215 p.
- GRESSOT, M., «Voilà pourquoi je suis devenu abstrait», in *La psychiatrie de l'enfant*, vol. IV, PUF, 1961, pp. 279-286.
- GUILLAUME, P., *Introduction à la psychologie*. Vrin, 3^e éd., 1960, 380 p.
- GUITTON, J., *Actualité de saint Augustin*. Grasset, 1955, 154 p.
- GUSDORF, G., *Pourquoi des professeurs?* Payot, 1963, 263 p.
- HART, A. C., *The Thomistic Concept of Mental Faculty*. Cath. Univ. of America, Washington, 1930, 142 p.
- HEIDEGGER, M., *Essais et conférences*. Gallimard, 3^e éd., 1958, 349 p.
- HUISMAN et VERGEZ, *Psychologie*. Nathan, coll. Court traité de philos., 1961, 250 p.
- ISAACS, S., *Critical Notes; the Child's Conception of the World by Jean Piaget*, in *Mind*, vol. 38, oct. 1929, pp. 506-513.
- JOLIVET, R., *Essai sur les rapports de la pensée grecque et de la pensée chrétienne*. Vrin, nouvelle éd., 1955, 206 p.
- — *Psychologie*. Vitte, 7^e éd., 1963, 768 p.
- JUGNET, L., *Pour connaître la pensée de saint Thomas d'Aquin*. Bordas, 1949, 268 p.
- KELLER, H., *Sourde, muette, aveugle: histoire de ma vie*. Payot, 1949-50, 320 p.
- KRÖNER, F., *Zur Logik von J. Piaget*, in *Dialectica*, t. 4, 1950, pp. 49-64.
- LAURENDEAU, M. et PINARD, A., *La pensée causale*. PUF, 1962, 227 p.
- LAVELLE, L., *La philosophie française entre les deux guerres*. Aubier, 1942, 278 p.
- LEWIN, K., *The Conflict between Aristotelian and Galilean Modes of Thought in Contemporary Psychology*, in *J. gen. Psych.* vol. 5, 1931, pp. 141-177.
- LUYTEN, N., *Philosophical Trends in Contemporary Psychology*, in *Iris Hibernia*, vol. III, 1955, pp. 42-55.
- MACKINNON, D., *L'enseignement de la philosophie au Royaume-Uni*, in *L'enseignement de la philosophie, enquête internationale de l'Unesco*, 1953, 244 p.
- MARC, A., *La psychologie réflexive*, 2 vol. Desclée, 1949, 382 et 422 p.
- MAYS, W., *The Epistemology of Professor Jean Piaget*, in *Proceedings of the Aristotelian Soc.*, new series, vol. LIV, 1953/54, pp. 49-76.
- MEYERSON I. et collaborateurs, *La psychologie du XX^e siècle*. PUF, 1954, 289 p.
- MICHOTTE, ALB., *Philosophie et psychologie*, in *Rev. néo-scol. de phil.* t. 39, 1936, pp. 208-228.
- MUELLER, F. L., *Histoire de la psychologie*. Payot, 1960, 444 p.
- — *La psychologie contemporaine*. Payot, 1963, 216 p.
- MULLER, PH., *La psychologie dans le monde moderne*. Dessart, 1963, 244 p.
- NAVILLE, P., *La psychologie du comportement*. NRF, coll. Idées, 1963, 379 p.
- NUYENS, FR., *L'évolution de la psychologie d'Aristote*. Vrin, 1948, 353 p.
- OLÉRON, P., *Domaines et perspectives de la psychologie génétique*, in *Bull. de psych.* XVI, 1963, pp. 480-482.
- — *Les activités intellectuelles*, in *Traité de psych. exp.* VII, 1963, pp. 7-58.

- PAPERT, S., Sur la logique piagétienne, in *Etudes d'épistémologie génétique* XV, PUF, 1963, pp. 107-124.
- — Etude comparée de l'intelligence chez l'enfant et chez le robot, in *Etudes d'épistémologie génétique* XV, PUF, 1963, pp. 131-168.
- PASCAL, BL., *Oeuvres complètes*. Pléiade, 1954, 1529 p.
- PETTER, G., *Lo sviluppo mentale nelle ricerche di Jean Piaget*. Ed. universitaria, Firenze, 1960, 495 p.
- PHILIPPE, M.-D., *Initiation à la philosophie d'Aristote*. La Colombe, 1956, 249 p.
- PICHON, ED., *Le développement psychique de l'enfant et de l'adolescent*. Masson et Cie, 1936, 374 p.
- PIÉRON, H., *Préface à REUCHLIN: Les méthodes quantitatives en psychologie*. PUF, 1962, 454 p.
- — *Vocabulaire de la psychologie*. PUF, 2^e éd., 1957, 468 p., 3^e éd., 1963, 524 p.
- — *La psychologie expérimentale*. Colin, 8^e éd., 1960, 220 p.
- PRADINES, M., *Traité de psychologie*, 3 vol. PUF, 1946, 748, 655 et 478 p.
- — *L'aventure de l'esprit dans les espèces*. Flammarion, 1954, 252 p.
- RENOIRTE, F., *Eléments de critique des sciences et de cosmologie*. Ed. Inst. sup. de philos. de Louvain, 1945, 235 p.
- REUCHLIN, M., *Les méthodes quantitatives en psychologie*. PUF, 1962, 454 p.
- — *Histoire de la psychologie*. PUF, coll. *Que sais-je?*, 1961, 128 p.
- REVEL, J.-Fr., *Pourquoi des philosophes?* Julliard, 1957, 174 p.
- — *La cabale des dévots*. Julliard, 1962, 238 p.
- SAINT-EXUPÉRY DE, A., *Oeuvres*. Pléiade, 1959, 1044 p.
- SIMARD, EM., *La nature et la portée de la méthode scientifique*. Presses univ. Laval, Vrin, 1958, 408 p.
- SPEARMAN, CH., *The Abilities of Man*. Macmillan, 1927, 415 p.
- STRASSER, S., *Le point de départ en psychologie métaphysique*, in *Rev. phil. Louvain*, t. 48, 1950, pp. 220-238.
- ULLMO, J., *La pensée scientifique moderne*. Flammarion, 1958, 285 p.
- UNESCO, *L'enseignement de la philosophie*, *Enquête internationale*. Ed. Unesco, 1953, 243 p.
- VALÉRY, P., *Oeuvres*, 2 vol. Pléiade, 1959-60, 1832 et 1606 p.
- VERNEAUX, R., *Philosophie de l'homme*. Beauchesne, 1956, 190 p.
- VIAUD, G., *L'intelligence*. PUF, coll. *Que sais-je?*, 1961, 120 p.
- WALLON, H., *De l'acte à la pensée*. Flammarion, 1945, 252 p.
- — *L'évolution psychique de l'enfant*. Colin, 7^e éd., 1962, 224 p.
- — *Psychologie et éducation de l'enfance*. N^o spécial de *Enfance*, mai-oct. 1959, pp. 196-449.
- — *Buts et méthodes de la psychologie*, N^o spécial de *Enfance*, janv.-avril 1963, pp. 5-171.
- WÉBERT, J., *Critique de D. ESSERTIER: La psychologie*, in *Revue des sciences philosophiques et théologiques*, t. 19, 1930, pp. 117-119.
- WOLFSON, H. A., *The Internal Senses in Latin, Arabic and Hebrew Philosophic Texts*, in *Harvard Theol. Review*, vol. XXVIII, avril 1935, pp. 69-133.
- ZAZZO, R., *Conduites et conscience: psychologie de l'enfant et méthode génétique*, I. Delachaux et Niestlé, 1962, 316 p.
- — *Réflexions sur un demi-siècle de psychologie de l'enfant*, in *La psychologie du XX^e siècle*, PUF, 1956, pp. 243-264.

INDEX DES AUTEURS CITÉS

Pour ne pas alourdir outre mesure cet index, n'ont été retenus que les auteurs dont les citations ont un rapport plus étroit avec le thème traité.

- Aebli H., 144
 Alain, 23
 Aristote, 168, 175, 180, 183

 Bañez D., 185
 Barbey, L., 123, 127
 Benda J., 178
 Beth E. W., 50
 Binet A., 140
 Blondel Ch., 16
 Blondel M., 185, 186
 Borne E., 116
 Bourjade J., 26, 142
 Burloud A., 118, 172

 Canguilhem G., 117, 179
 Claparède E., 107

 Dalbiez R., 136, 166, 186
 De Corte M., 169, 170
 De Koninck Ch., 12, 172
 De Raeymaeker L., 16
 D'Haese A., 151
 Dumas G., 13, 15, 116

 Essertier D., 182

 Flavell J. H., 17, 18, 21, 23, 37, 45, 110, 126, 127, 128, 129, 132, 134, 140, 143, 159, 163, 184
 Flournoy Th., 171
 Foulquié P., 11, 24, 186
 Fraisse P., 24, 115, 119, 180
 Francastel P., 13

 Gemelli, 153
 Gouin-Décarie Th., 32, 70, 161
 Gressot M., 18
 Grize J.-B., 23
 Guillaume P., 14, 16, 93, 114
 Guitton J., 178
 Gusdorf G., 17

 Hart A. C., 157

 Isaacs S., 124, 125, 129

 Jolivet R., 125, 171
 Jugnet L., 141

 Lacroix J., 191
 Laurendeau M. et Pinard A., 150
 Lavelle L., 177
 Lewin K., 12
 Luyten N., 12, 15

 Meyerson I., 13
 Michotte A., 16
 Mueller F. L., 15, 18, 117, 135, 155
 Muller Ph., 16 173, 181

 Naville P., 14
 Nuyens Fr., 169, 170

 Oléron P., 25, 116

 Papert S., 50
 Pascal B., 148, 165, 180
 Petter G., 120, 122, 132, 182
 Piaget J., *passim*
 Pichon E., 123, 141
 Piéron H., 14, 114, 118
 Pradines M., 60, 128, 129

 Reuchlin M., 11, 14, 52, 53, 54, 55, 118, 126, 138
 Revel J. F., 17, 116, 137, 138

 Saint-Exupéry de A., 149
 Simard E., 117, 130, 131, 132
 Strasser S., 11, 12

 Thomas d'Aquin, saint, 157, 158, 162, 167, 168, 178, 181, 183

 Ullmo J., 134

 Valéry P., 171, 177, 178
 Verneaux R., 159

 Wallon H., 18, 31, 121, 125, 126, 129, 140, 146 152, 153, 154, 155, 160

 Zazzo R., 30

WISSENSCHAFTLICHE PUBLIKATIONEN
AUS DEM HEILPÄDAGOGISCHEN INSTITUT
DER UNIVERSITÄT FREIBURG IN DER SCHWEIZ

I. Arbeiten zur Psychologie, Pädagogik und Heilpädagogik

Herausgeber: Prof. Dr. Laure Dupraz und Prof. Dr. Eduard Montalta
Universität Freiburg/Schweiz

- Band 1 DEPLAZES, Gion, Geschichte der sprachlichen Schulbücher im romanischen Rheingebiet. X-206 Seiten. 1949. Fr. 12.45/DM 12.-.
- Band 2 KUNZ, Leo, Das Schuldbewußtsein des männlichen Jugendlichen. XII-208 Seiten. 1949. Fr./DM 15.-
- Band 3 WALTHER, Léon, Arbeitspsychologie, Technopsychologie der industriellen Arbeit. X-248 Seiten. 1950. Fr./DM 20.-
- Band 4 BRUNNER, Josef, Schwererziehbare männliche Jugendliche im Rorschach-Formdeutversuch. 194 Seiten. 1954. Fr./DM 15.-
- Band 5 KRAMER, Josefine, Intelligenztest, mit einer Einführung in Theorie und Praxis der Intelligenzprüfung. 3. Auflage. 310 Seiten. 1965. Fr./DM 29.-
- Band 6 DAS PÄDAGOGISCHE MILIEU. Vorträge des 19. Pädagogischen Ferienkurses der Universität Freiburg/Schweiz. 222 Seiten. 1954. Fr./DM 18.-
- Band 7 STREBEL, Gertrud, Schulreife-test. Ein Beitrag zur Theorie und zur praktischen Erfassung der Schulreife. 4. unveränderte Auflage. 248 Seiten. 1964. Fr./DM 29.-.
- Band 8 PALLY, Clemens, Das Aufnahmeverfahren der Sekundarschule. 160 Seiten. 1955. Fr./DM 12.-.
- Band 9 HESS, Maria, Die Sprachprüfung in der logopädischen Praxis. 238 Seiten, 1959. vergriffen.
- Band 10 NUTTIN, Josef, Psychoanalyse und Persönlichkeit. 338 Seiten. 1956. Fr./DM 22.-.
- Band 11 BÖHI, Alfons, Der späterberufene Priester. Eine psychologisch-pädagogische Studie seines Werdegangs. 160 Seiten. 1956. Fr./DM 15.-.
- Band 12 DIE PÄDAGOGISCHEN GEZEITEN im Ablauf der menschlichen Jugend. Vorträge des 20. Pädagogischen Ferienkurses der Universität Freiburg/Schweiz. 372 Seiten 1956. Fr./DM 19.-.
- Band 13 SENN, Johann Ignaz, Die persönliche Aussprache mit Jungen im Sekundarschulalter. 280 Seiten. 1957. Fr./DM 20.-.
- Band 14 OESCHGER, Witgar, Die Pflege- und Adoptivkinderversorgung. 212 Seiten. 1957. vergriffen.
- Band 15 KIRCHER, Veronika, Die Freiheit des körpergebundenen Willens. 200 Seiten. 1957. Fr./DM 14.50.
- Band 16 METHODE UND WELTANSCHAUUNG in Erziehung, Heilerziehung und Unterricht. Vorträge des 21. Pädagogischen Ferienkurses der Universität Freiburg/Schweiz. 210 Seiten. Fr./DM 24.-.
- Band 17 DIE EINGLIEDERUNG DES BEHINDERTEN MENSCHEN in die Kulturgemeinschaft. Vorträge des 22. Pädagogischen Ferienkurses der Universität Freiburg/Schweiz. 308 Seiten. 1959. Fr./DM 33.-.
- Band 18 BELLWALD, J., Der Erlebnisraum des Gebirgskindes. 152 Seiten. 1960. Fr. 17.-.
- Band 19 KRAMER, Josefine, Linkshändigkeit. Wesen, Ursachen, Erscheinungsformen. Mit Lockerungsübungen für linkshändige und gehemmte Kinder und Jugendliche. 227 Seiten. 1961. Fr./DM 33.-.
- Band 20 AMREIN, Maria Winfried, Die aktive Verantwortung des Zöglings im Mädcheninternat. 196 Seiten. 1963. Fr./DM 22.-.
- Band 21 HELLER, Max, Soziotest. Grundsätzliches und Praktisches zur Erfassung der sozialen Beziehungen bei Schulkindern. 157 Seiten. 1964. Fr./DM 29.-.

- Band 22 RÜTTIMANN, Paul, Experimentelle Untersuchung über das Tempo in Motorik, Wahrnehmungsakten und Denkprozessen. 250 Seiten. 1966. Fr. 30.-.
- Band 23 KRAMER, Josef, Der Sigmatismus. Bedingungen und Behandlung. 2., wesentlich erweiterte und umgearbeitete Auflage. 224 Seiten. 1967. Fr./DM 29.-.

II. Travaux de Psychologie, Pédagogie et Orthopédagogie

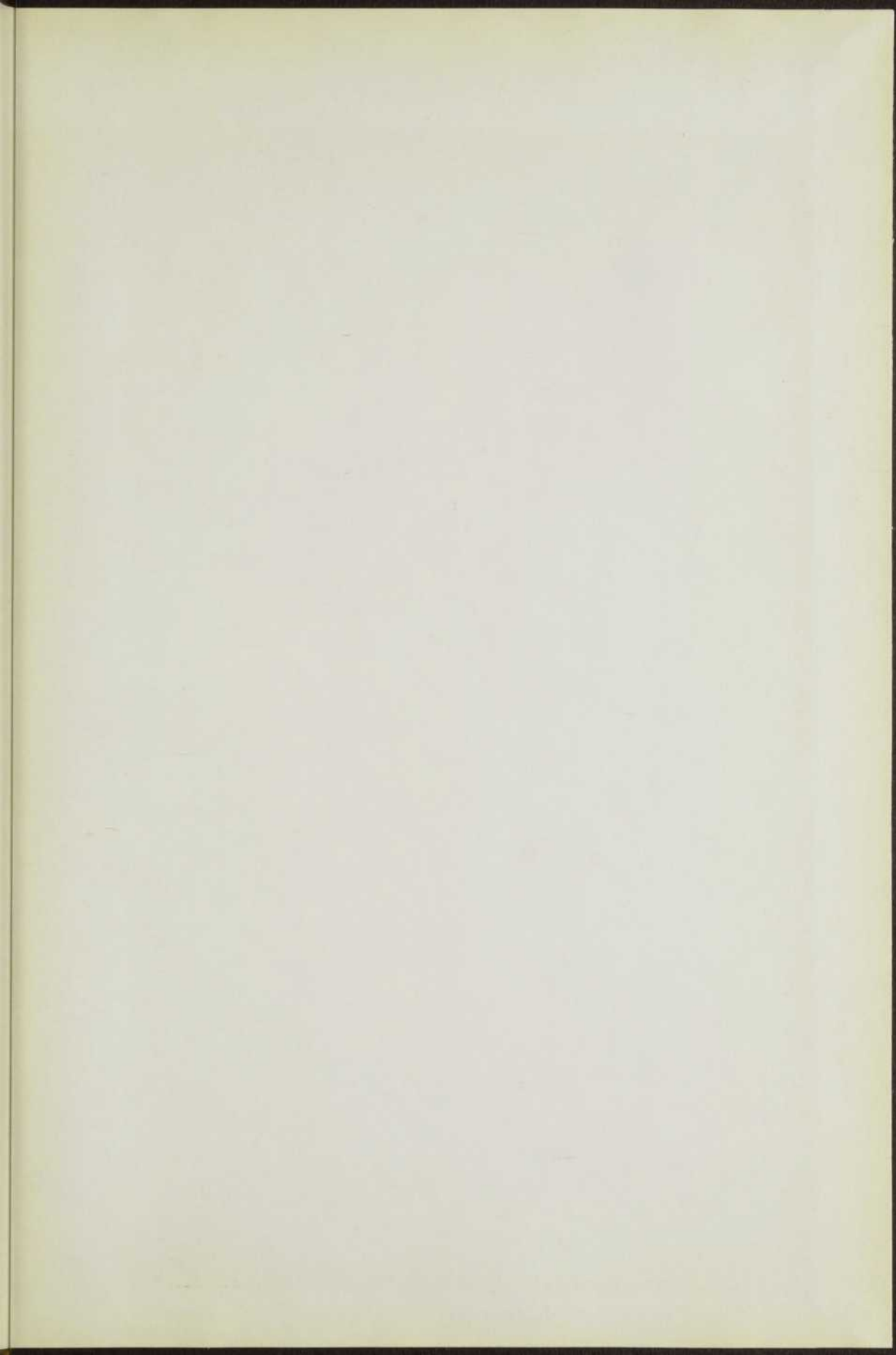
Editeurs: Prof. Dr Laure Dupraz et Prof. Dr Edouard Montalta
Université de Fribourg/Suisse

- Vol. 1 PILLER, Alphonse, Monseigneur Eugène Dévaud (1876-1942) et l'Ecole primaire fribourgeoise. XII-130 pages. 1957. Fr. 10.-.
- Vol. 2 MÉTHODE ET PHILOSOPHIE DU MONDE ET DE LA VIE DANS L'ÉDUCATION, L'ÉDUCATION SPÉCIALISÉE ET L'ENSEIGNEMENT. Conférences faites lors du 21^e Cours de vacances de Pédagogie à l'Université de Fribourg. 102 p. 1959. Fr. 16.-.
- Vol. 3 LA RÉINTÉGRATION DE L'INVALIDE DANS LA COMMUNAUTÉ. Conférences faites lors du 22^e Cours de vacances de Pédagogie à l'Université de Fribourg/Suisse. 280 p. 1959. Fr. 21.-.
- Vol. 4 BÖHI, Alphonse, Les vocations tardives sacerdotales. Etude psycho-pédagogique sur leur origine et leur développement. 166 p. 1960. Fr./DM 16.-.
- Vol. 5 KESSLER, Albert, La fonction éducative de l'école. Ecole traditionnelle - Ecole nouvelle. 450 p. 1964. Fr. 38.-.
- Vol. 6 OBERWILER, Josette, La physionomie religieuse de la grande adolescente de l'enseignement secondaire libre. 2^e éd. 1965. 135 p. Fr. 19.-.
- Vol. 7 DESBIENS, Jean-Paul, Introduction à un examen philosophique de la psychologie de l'intelligence chez Jean Piaget. 1968, 196 p. Fr. 25.-.
- Vol. 8 BRISEBOIS, Raymond, Les corrélations en pédagogie et en psychologie, 1968.

III. Paidagogika

Editeurs: Prof. Dr Laure Dupraz et Prof. Dr Edouard Montalta
Université de Fribourg/Suisse

- Vol. 1 BUSEMANN, Adolf, Rôle de la petite enfance dans l'édification de la personnalité humaine. 40 p. 1957. Fr. 2.50.
- Vol. 2 FRIEDEN, Pierre, La Formation de l'homme libre d'après Pascal et Newman, 34 p. hors-texte. 1958. Fr. 2.80.







BNQ



000 236 603

