

Entretien avec Pierre Mounoud

Vicente Bermejo, Universidad Complutense

1988

Paru en Espagnol "Entrevista con P. Mounoud", Estudios de Psicología, 1988, 36, 7-22.

Questions :

- 1 Comment, ou pourquoi, t'es-tu orienté vers des études en psychologie ? 3
- 2 Comment as-tu été nommé collaborateur de Piaget et Inhelder ? 3
- 3 Que signifie pour toi tes années de travail comme collaborateur du "Patron", comme on l'appelait tous affectueusement dans la Faculté ? 4
- 4 Que signifie ton départ pour Marseille en 1968 ? 4
- 5 Dans les années 70 tu es de retour à Genève. Si je me rappelle bien, ces années symbolisent la "dissension théorique". Quand, comment et pourquoi cette dissension est-elle survenue ? 4
- 6 Quels aspects de la théorie piagétienne sont actuellement contestés ou démentis ? 5
- 7 Quels sont les apports piagétiens qui vont influencer la psychologie durant la prochaine décennie ? 5
- 8 Comment se situent les différentes équipes de recherche de la section de psychologie relativement à l'orientation piagétienne ? 5
- 9 Peut-on parler actuellement de piagétiens "durs", de néo-piagétiens et de post-piagétiens ? 5
- 10 Qualifierais-tu tes travaux de piagétiens, de néopiagétiens ou de post-piagétiens ? 6
- 11 Tes travaux ont porté sur les trois grandes étapes du développement et tu as étudié aussi bien des bébés que des enfants, des adolescents et des adultes. Pourrais-tu dire si en plus des problèmes généraux que soulève l'étude du développement il existe des difficultés particulières, des problèmes spécifiques à chaque âge ? 6
- 12 Pourrais-tu indiquer les motivations scientifiques qui t'ont amené à choisir les différentes conduites que tu as étudiées (construction d'instrument, conservations physiques, préhension, image de soi, soulèvement d'objets, poursuite visuo-manuelle, grapho-motricité, etc...) et par rapport auxquelles tu considères ton apport comme le plus original ? 7

- 13 Existe-t-il une idée fondamentale qui soustend l'ensemble de tes travaux ? 7
- 14 Dans certaines de tes publications tu critiques la méthodologie piagétienne utilisée dans les situations classiques (par exemple conservation). Dans quel sens trouves-tu cette méthodologie insuffisante et quelle(s) alternative(s) proposes-tu ? 7
- 15 A plusieurs reprises tu as fait un plaidoyer en faveur de l'intelligence "pratique" par opposition à l'intelligence "conceptuelle" et, d'autre part, tu relies avec insistance action et représentation ... 8
- 16 Dans ta conception tu donnes simultanément une grande importance aux aspects préformés des conduites et au rôle du milieu. Est-ce contradictoire ? 8
- 17 Rôles du milieu par rapport à la maturation des structures et à la construction des représentations. 8
- 18 Quelles sont les implications éducatives de ta conception du rôle du milieu ? 9
- 19 Existe-t-il des données expérimentales qui soutiennent la dimension préformiste de ta conception ? 9
- 20 Quelles données empiriques et théoriques soutiennent l'affirmation que les instruments de codage sont préformés et pas construits ? 9
- 21 Si les activités de synthèse sont réalisées au moyen de structures préformées, comment les mêmes structures peuvent-elles produire des fonctions et des activités si diverses et de manière systématique ? Y a-t-il un sens de parler de structures préformées au-delà de la période sensorimotrice ? 10
- 22 Tu parles à plusieurs reprises de la relation entre capacités innées (préformées) et le domaine d'utilisation de ces capacités qui paraît être distinct de l'opposition entre connaissances implicites et explicites proposées par d'autres auteurs (Gelman par exemple). Pourrais-tu déterminer empiriquement cette distinction ? 10
- 23 Q 23 :Un de tes apports les plus intéressants et attractifs me semble être ta conception de la représentation qui est actuellement un des thèmes centraux de la psychologie cognitive. Pourrais-tu expliquer avec certains détails le processus de construction des représentations et si les différents types de représentation s'excluent ou peuvent coexister au cours de la vie ? 10
- 24 Les représentations sensorielles sont préformées alors que les représentations perceptives, conceptuelles et formelles sont construites. A quoi tient cette différence entre des phénomènes cognitifs équivalents ? 11
- 25 L'inséparabilité entre structures et contenus a-t-elle la même importance à tous les niveaux ? 11
- 26 Que penses-tu des décalages horizontaux et quel est l'intérêt de ce concept ? 11

- 27** Piaget a contesté l'existence de conservations précoces en argumentant qu'il s'agissait de premières formes d'identité qualitative. Qu'en penses-tu ? **12**
- 28** Le développement consiste selon toi en construction de représentations en tant que modèles ou mémoires internes. Quels avantages offre le concept de représentation par rapport à ceux de schèmes ou de structures ? Et comment déterminer l'existence de différents stades ? **12**
- 29** Dans quel sens faut-il comprendre la description du développement comme une séquence de révolutions ? **13**
- 30** Dans tes textes tu as parlé à propos de certaines étapes de l'appauvrissement des capacités de l'enfant au cours de son développement. J'ai rencontré un tel phénomène dans le domaine des classifications. S'agit-il d'artefacts expérimentaux ou existe-t-il des raisons théoriques qui les justifient ? **13**
- 31** Lesquels de tes textes faut-il lire pour comprendre tes idées, ta conception ? **14**
- 32** Grandes lignes du plan d'étude en psychologie à Genève et ses insuffisances ? **14**
- 33** Où va la psychologie scientifique ? **14**

1 Comment, ou pourquoi, t'es-tu orienté vers des études en psychologie ?

Je ne crois pas avoir échappé à la règle : le choix d'une profession dans le domaine du "social" (médico/socio/ psychologique) est le plus souvent déterminé par des motivations peu claires qui révèlent avant tout une méconnaissance de soi et, bien entendu, des autres. Probablement pour cette même raison j'avais une curiosité très vive pour essayer de comprendre les mobiles, les déterminants des comportements humains et leur évolution. Durant mes études secondaires au gymnase, je m'étais passionné par exemple pour les Thibault, oeuvre de Roger Martin du Gard. C'était déjà de la psychologie génétique en quelque sorte ! Et puis, il y a probablement aussi un peu d'atavisme familial, mon grand-père était pasteur, mon père médecin. De toute façon, quelles qu'en aient été les raisons, je n'ai jamais regretté ce choix initial qui m'a conduit finalement à la recherche fondamentale et à l'enseignement.

2 Comment as-tu été nommé collaborateur de Piaget et Inhelder ?

Comme vous le savez, Piaget considérait que seules les activités de recherche pouvaient assurer une formation valable. J'ai eu la chance comme étudiant de première année (1960 ? 1961) de participer à une recherche avec Pierre Gréco sur la compréhension par l'enfant des transformations spatiales et j'ai, tout de suite été "contaminé" par le virus du chercheur. Comme étudiant de troisième année, j'avais imaginé un dispositif expérimental pour un contrôle sur le rôle des informations cinématiques dans la formation des images mentales. Piaget et Inhelder avaient trouvé ce dispositif ingénieux et avaient apprécié la façon dont j'avais conduit la recherche ; ils m'avaient alors proposé un poste d'assistant.

3 Que signifie pour toi tes années de travail comme collaborateur du "Patron", comme on l'appelait tous affectueusement dans la Faculté ?

Les années de travail avec Piaget et Inhelder ont eu un rôle capital pour ma formation et pour mon avenir professionnel. En fait, ce n'est que rétrospectivement que je suis parvenu à mesurer ce rôle. A l'époque, les conditions de travail me paraissaient normales ; en fait, elles ne l'étaient pas du tout, aussi bien dans la forme que dans le contenu. Les réunions de travail hebdomadaires, au cours desquelles le patron non seulement apporte quelque chose de substantiel mais attend également de vous une participation vraiment active, cela crée un rythme, une dynamique très particulière. La confrontation chaque année à de nouveaux problèmes pour lesquels Piaget définissait un cadre théorique spécifique et par rapport auxquels nous devons imaginer des situations expérimentales, faire des sondages, puis trouver les techniques de dépouillement et d'analyse des données, rédiger des rapports, etc.... J'avais eu ainsi l'occasion de faire trois à quatre recherches par an, c'est-à-dire d'interroger de façon clinique des enfants de 3 à 10 ans. En six ans, j'ai dû interroger plus de deux mille enfants individuellement. C'est vraiment une formation unique. Et puis il y avait aussi la confiance et la valorisation, ainsi que les exigences qui, le plus souvent, étaient souples mais pouvaient devenir parfois très fermes. J'ai appris plus tard qu'il s'agissait là des caractéristiques d'un environnement facilitateur.

4 Que signifie ton départ pour Marseille en 1968 ?

A la fin de mon doctorat (en 1968) deux voies me paraissaient possibles : soit acquérir une formation complémentaire en mathématique et en logique pour aller dans la direction de la modélisation, soit acquérir une formation complémentaire en neurophysiologie pour mieux connaître les bases ou les sous-basements des comportements. J'ai choisi la seconde voie et je ne l'ai jamais regretté. Tout d'abord et comme toujours avec beaucoup d'illusions sur les buts poursuivis. Je rêvais à l'époque de grandes synthèses. Là aussi je n'ai appris que plus tard le rôle fondamental des illusions et des rêves dans les processus de genèse !

5 Dans les années 70 tu es de retour à Genève. Si je me rappelle bien, ces années symbolisent la "dissension théorique". Quand, comment et pourquoi cette dissension est-elle survenue ?

Les dissensions sont apparues très tôt et elles ont plusieurs origines bien entendu. Mais je crois que la principale origine de mes désaccords et critiques, ce sont les résultats expérimentaux que j'ai recueillis au cours des années de travail avec Piaget. Et pour moi, c'est un bon signe que ce soit venu de là. Ce que j'ai découvert, c'est que l'enfant - à tout âge - connaissait et comprenait bien plus qu'on ne voulait bien lui reconnaître comme compétences. Et ceci était d'autant plus vrai qu'il s'agissait des étapes initiales d'un stade comme le stade dit préopératoire et par conséquent aussi bien entendu le nouveau-né. Ces constatations m'ont ouvert les yeux et j'ai été en mesure de détecter rapidement tout ce qui allait dans ce sens dans les résultats expérimentaux. Cela s'est finalement avéré un changement radical de point de vue consistant à donner beaucoup plus d'importance aux compétences préformées du nouveau-né et au caractère génétiquement programmé des grandes transformations de l'action et de la pensée du jeune enfant comme de l'adulte et du vieillard. Piaget a toujours eu peur du spectre du préformisme, comme si plus il y en avait au début, aux origines (de structures, de schèmes, d'organisation), moins il y avait de choses à construire. J'ai personnellement toujours soutenu que plus complexe est l'organisation initiale, plus complexes peuvent être les influences du milieu.

6 Quels aspects de la théorie piagétienne sont actuellement contestés ou démentis ?

Le génie de Piaget a été d'inventer l'épistémologie génétique qui allie la réflexion historico-critique à l'étude psychogénétique. C'est aussi d'avoir conçu la psychogénèse des fonctions cognitives dans le Prolongement des adaptations biologiques et d'avoir introduit dans l'étude de la Psychogénèse des connaissances la perspective structuraliste. Il a ainsi fait progresser la connaissance dans ces domaines d'une façon spectaculaire. Si on se situe au niveau de sa théorie "psychologique" (ou de la psychogénèse) de nombreux aspects sont actuellement démentis par les résultats empiriques, qu'il s'agisse du problème des conservations, de l'égoïsme, des constances perceptives, etc. Tant au niveau des données expérimentales qu'au niveau des interprétations, beaucoup de choses sont remises en question. A un niveau théorique prenons par exemple l'hypothèse audacieuse de Piaget qui situe l'origine des opérations logiques dans les coordinations générales de l'action coordinations générales de l'action. Je ne pense pas qu'il y ait aujourd'hui beaucoup de chercheurs pour créditer cette hypothèse au niveau de l'ontogénèse. Je pense moi-même que ça reste une hypothèse sur la phylogénèse. Il s'agit pourtant d'une pièce maîtresse de l'édifice qui demeure tout de même debout. Son apport majeur est sa très grande cohérence interne.

7 Quels sont les apports piagétien qui vont influencer la psychologie durant la prochaine décennie ?

Plus le temps passe plus l'influence de Piaget devient diffuse et indirecte ; plus il est difficile d'estimer ce qui vient strictement de lui ou d'un courant de pensée. Dans les débats actuels sur la conception modulaire du fonctionnement cognitif, sur le traitement parallèle/distribué de l'information, sur la perception directe, l'importance de Piaget est de constituer un pôle de référence, d'exister !

8 Comment se situent les différentes équipes de recherche de la section de psychologie relativement à l'orientation piagétienne ?

Après Piaget, il y a eu un éclatement de la section dans des directions très divergentes et les regroupements n'étaient le plus souvent pas basés sur des parentés scientifiques (mais avaient plutôt un caractère défensif). Actuellement il s'est développé à Genève plusieurs domaines de recherche qui ont trouvé leur originalité tout en se rattachant de près ou de loin à Piaget et à la tradition genevoise à laquelle tous les collègues sont intéressés. Des collaborations ou des regroupements fondés sur les intérêts scientifiques communs émergent progressivement. Ce qui est frappant aussi et très dans l'esprit piagétien, ce sont les aspects interdisciplinaires de tous les travaux entrepris. Chaque professeur de la section a des contacts et des collaborations avec des collègues d'autres disciplines : sociologues, linguistes, physiologistes, informaticiens, logiciens, philosophes, médecins (des pédiatres aux gériatres, en passant par les psychiatres), etc..

9 Peut-on parler actuellement de piagétien "durs", de néo-piagétien et de post-piagétien ?

A ma connaissance personne n'est qualifié ou ne se qualifie de post-piagétien. De toute façon il s'agirait à proprement parler de nouveaux courants théoriques ayant pris naissance après Piaget et subjectivement indépendants de lui. Or, les théories nouvelles, surtout actuellement, ne se situent pas nécessairement par rapport aux théories passées. La conception modulaire de

Fodor (1983) pourrait constituer un tel courant post-piagétien. De même que le connexionnisme de McClelland et Rumelhart : (1986). Mais aucun de ces auteurs ne fait de référence à Piaget, ce qui est par ailleurs surprenant. Toutefois, ces conceptions ne concernent pas directement le développement. Par contre, plusieurs psychologues se sont qualifiés de néopiagétiens, en particulier Juan Pascual-Leone et Robbie Case. Enfin, il serait surprenant qu'il n'existe pas de conservateur au pays de la conservation ! A ce propos Piaget, dans la préface de l'ouvrage sur la Psychologie dans l'Encyclopédie de la Pléiade, concevait deux manières de prolonger l'oeuvre d'un auteur : "Cette continuation peut être linéaire, c'est-à-dire que la théorie peut être appliquée sans retouche à de nouveaux faits ou contenus, ce qui est instructif mais pas nécessairement fécond. Normalement, au contraire, la doctrine de départ se prolonge en un éventail dont chaque branche s'éloigne sur tel ou tel point de la trajectoire linéaire et se trouve donc être localement "anti"... Vient ensuite une troisième étape où les branches divergentes de l'éventail donnent lieu à des comparaisons ou des synthèses de telle sorte qu'il se réorganise en une nouvelle conception d'ensemble qui constitue la continuation la plus authentique des travaux de départ caractérisant la première des trois périodes".

10 Qualifierais-tu tes travaux de piagétiens, de néopiagétiens ou de post-piagétiens ?

Sans hésitation je qualifierais mes travaux et ma position de "néopiagétiens", bien que souvent à l'étranger je me sente fondamentalement "piagétien" malgré toutes les divergences et les critiques que j'ai pu formuler. C'est un problème d'échelle, de taille de la différence !

11 Tes travaux ont porté sur les trois grandes étapes du développement et tu as étudié aussi bien des bébés que des enfants, des adolescents et des adultes. Pourrais-tu dire si en plus des problèmes généraux que soulève l'étude du développement il existe des difficultés particulières, des problèmes spécifiques à chaque âge ?

Il existe indéniablement des problèmes spécifiques à chaque période du développement. En ce qui concerne la période sensorimotrice, la définition et la caractérisation de l'"état initial" des conduites du nouveau-né constitue un problème central. C'est aussi durant cette période que les problèmes liés à la maturation du système nerveux se posent avec la plus grande acuité. Pour la période des opérations concrètes (ou des représentations conceptuelles) c'est bien entendu le problème de la spécificité des domaines qui est dominant, de même que le rôle joué par les apprentissages scolaires. Enfin, la période de l'adolescence a toujours soulevé le problème de la répétition des étapes antérieures. Mais avant tout c'est à ce niveau que sont apparues le plus clairement les failles de l'approche structurale. L'adolescent parvient-il vraiment à des structures que l'on peut qualifier de formelles et surtout comment évoluent ultérieurement les capacités cognitives de l'individu ? Il est devenu de plus en plus clair ces dernières années que l'étude du développement, cognitif en particulier, ne pouvait s'arrêter à la fin de l'adolescence et l'approche "life span" a pris de plus en plus d'importance.

12 Pourrais-tu indiquer les motivations scientifiques qui t'ont amené à choisir les différentes conduites que tu as étudiées (construction d'instrument, conservations physiques, préhension, image de soi, soulèvement d'objets, poursuite visuo-manuelle, grapho-motricité, etc...) et par rapport auxquelles tu considères ton apport comme le plus original ?

D'une façon générale une méfiance vis-à-vis du langage et du discours, y compris bien entendu les questionnaires et un attrait pour ce qu'on peut appeler l'action pratique ou les habiletés dites motrices. Mais, en fait, la plupart de nos conduites comportent une part importante d'habileté motrice, y compris le langage ! Cette option ou ces motivations m'ont conduit à développer une nouvelle méthode, une nouvelle approche du développement cognitif. Et lorsque j'ai entrepris l'étude des situations de résolution de problèmes pratiques, telles que la construction d'instrument dans la tradition des Kohler, Guillaume et Meyerson, Rey, etc... c'était dans le but de mieux comprendre le développement cognitif ou l'intelligence et pas uniquement des habiletés motrices ou sensori-motrices. Pour l'image de soi étudiée avec la technique du miroir déformant, c'était un peu la même motivation, la même méfiance vis-à-vis des techniques faisant appel à la médiation verbale. Mon apport le plus original est, je crois, la méthode, l'approche générale plus que l'étude de telle ou telle conduite. J'ai voulu développer une sorte de béhaviorisme cognitiviste !

13 Existe-t-il une idée fondamentale qui sous-tend l'ensemble de tes travaux ?

Une idée fondamentale est certainement que le développement cognitif se reflète, se manifeste aussi et peut-être le mieux dans nos activités concrètes, pratiques et pas seulement dans nos discours, nos jugements et nos productions verbales. Une autre idée fondamentale est que les niveaux génétiques ne se différencient pas principalement par leur complexité mais par des modes de fonctionnement ou stratégies, définis par le niveau d'élaboration des représentations. Il faut renoncer à considérer le développement comme une complexification croissante ou sous l'angle du "progrès" et voir davantage différents modes d'adaptation originaux aux situations auxquelles les sujets d'un âge donné doivent faire face. Ce qui compte avant tout pour un organisme, c'est de pouvoir faire face aux perturbations du milieu. Mais l'idée qui me fascine le plus est celle de répétition de séquences développementales à différentes étapes du développement et c'est le titre d'un de mes derniers articles.

14 Dans certaines de tes publications tu critiques la méthodologie piagétienne utilisée dans les situations classiques (par exemple conservation). Dans quel sens trouves-tu cette méthodologie insuffisante et quelle(s) alternative(s) proposes-tu ?

Ce que j'ai essayé de faire tout d'abord c'est de dégager la méthode générale utilisée par Piaget dans toutes les situations devenues classiques de détection d'invariants, tant dans les domaines logico-mathématique qu'infra-logique. Cette méthode consiste à confronter le sujet à deux objets ou deux situations qu'il doit considérer comme équivalentes. On transforme ensuite devant le sujet un des objets ou une des situations et on l'interroge sur les relations qui existent pour lui entre la situation référentielle ou antérieure et la situation transformée, de façon à déterminer dans quelle mesure il maîtrise ces transformations. Cette méthode est à proprement parler géniale et elle a littéralement révolutionné l'étude des conduites de l'enfant. Toutefois, elle est limitée et ce sont ces limites que j'ai explicitées. Cette méthode permet avant tout la mise en évidence de niveaux d'organisation. Par contre, elle permet peu ou mal l'étude des

mécanismes de développement. Telle est la principale critique que j'ai formulée à l'égard de cette méthode dans ma thèse de doctorat en 1967, dans laquelle je tentais de réhabiliter les situations de résolution de problème comme la méthode par excellence pour comprendre les mécanismes ou le processus mêmes du développement. En effet, dans certaines situations de résolution de problème, le sujet a la possibilité d'estimer l'adéquation de ses conduites et de se livrer à des corrections. Cette voie de recherche a été ultérieurement abondamment empruntée à Genève, en particulier par Inhelder.

15 A plusieurs reprises tu as fait un plaidoyer en faveur de l'intelligence "pratique" par opposition à l'intelligence "conceptuelle" et, d'autre part, tu relies avec insistance action et représentation ...

Dans l'étude du développement, une tradition bien solide opposait deux formes d'intelligence. L'une qualifiée de sensori-motrice ou pratique, l'autre de conceptuelle ou représentative et ces formes étaient censées définir des stades du développement. Je me suis violemment opposé à cette conception et je considère que cette opposition caractérise des étapes dans le développement ou l'apprentissage de toute conduite et quel que soit l'âge du sujet. Dans la construction de représentations nouvelles il y a toujours, selon moi, deux phases distinctes. L'une pouvant être qualifiée de "pratique" ou "concrète", l'autre de "conceptuelle" ou d'"abstraite", et ceci autant durant la période sensori-motrice que durant les étapes ultérieures. De mon point de vue, il en est de même pour les trois formes de représentations distinguées par Jérôme Bruner. Elles se retrouvent dans l'élaboration de toutes conduites nouvelles et successivement toutes les trois, y compris dans les deux ou trois premières années de la vie ou chez l'adulte. Il n'y a donc pas opposition entre action et représentation. L'action est toujours soustendue ou médiatisée par des représentations, celles-ci pouvant être de différentes natures caractérisant des niveaux d'élaboration distincts.

16 Dans ta conception tu donnes simultanément une grande importance aux aspects préformés des conduites et au rôle du milieu. Est-ce contradictoire ?

Je pense m'être expliqué à plusieurs reprises sur ce point. Je pense que Piaget a minimisé les aspects préformés des conduites par crainte du "Préformisme", d'une part, mais surtout pour pouvoir expliquer l'émergence de conduites qu'il voulait considérer comme nouvelles du point de vue structural. Le fait d'avoir découvert ou reconnu la richesse des organisations préformées menace certainement les théories qui tentent d'expliquer l'émergence de conduites structurellement nouvelles mais pas celles conférant une influence au milieu. Plus un organisme est complexe, plus son organisation est riche et diversifiée, plus il est potentiellement susceptible d'être influencé par le milieu.

17 Rôles du milieu par rapport à la maturation des structures et à la construction des représentations.

A ce sujet, je pense qu'il faut distinguer un rôle spécifique d'un rôle non spécifique du milieu. Il est actuellement admis que la maturation du système nerveux n'a lieu que si certaines conditions minimales de stimulation du milieu sont possibles. C'est là le rôle non spécifique du milieu dans le sens où il s'agit davantage d'une quantité de stimulations que de la qualité de ces stimulations. Par contre, dans la construction des représentations, ce sont les caractères spécifiques du milieu qui vont être déterminantes. Envisageons des exemples : le bébé se met à marcher ou à produire ses premiers mots autour de l'âge d'un an. Sauf déprivation majeure,

tous les bébés manifestent ces comportements autour de 12 mois avec une variabilité plus ou moins importante déterminée en partie par le rôle non spécifique du milieu. Par contre, la qualité des comportements produits va dépendre des influences spécifiques du milieu, des types d'expériences que le bébé aura eu l'occasion d'avoir, de la richesse, diversité ou précision du langage de ses parents, etc. C'est là qu'il faut tenir compte de la qualité des comportements produits.

18 Quelles sont les implications éducatives de ta conception du rôle du milieu ?

Du point de vue éducatif, il est important de tenir compte simultanément de deux données essentielles. Tout d'abord, quelles sont les compétences structurales de l'enfant compte tenu de son âge ou des phénomènes maturatifs ? Ensuite, compte tenu de ces particularités, quelles sont les méthodes les plus adéquates pour faire acquérir à l'enfant les conduites que l'on désire ? Dans cette optique, il est évident qu'on ne doit pas se comporter de la même manière si l'on désire apprendre à lire à un enfant de 4 ans ou à un enfant de 6 ans ! Ce qui me paraît fondamental, c'est de bien dissocier ce qui est fonction des capacités structurales et des particularités de la pensée ou des conduites d'un enfant d'un âge donné et de les mettre en relation avec les particularités de la nouvelle conduite à acquérir. Il est ainsi possible de définir des prérequis au sens strict et au sens large (cf. Mounoud, 1986). Il serait également fondamental de tenir compte des caractéristiques individuelles de la personnalité de l'enfant dans un tel processus.

19 Existe-t-il des données expérimentales qui soutiennent la dimension préformiste de ta conception ?

Ce sont les données empiriques qui m'ont conduit à adopter une position préformiste et pas une préconception qu'il faudrait tenter de justifier par des données expérimentales. Toutes les recherches sur le nouveau-né réalisées durant les vingt dernières années ont montré la complexité de ses conduites et leur caractère préadapté par rapport aux milieux, même si le bébé reste fondamentalement un individu dépendant. Le problème est moins ce qui est préformé que l'origine de cette organisation et son potentiel évolutif. Piaget a toujours reconnu l'existence de structures préformées et il a même admis avoir sous-estimé leur importance. En ce qui concerne la construction de structures nouvelles, Piaget l'a décrite au début de la période sensori-motrice comme résultant de la coordination de schèmes par assimilation réciproque et c'est la structure de ces coordinations que Piaget considérait comme une émergence provenant de l'interaction entre les schèmes réflexes initiaux transformés eux-mêmes par les échanges qu'ils entretiennent avec le milieu. Or la structure de ces coordinations que Piaget considérait comme nouvelles" existe dès la naissance ; ce que construit le bébé est donc autre chose.

20 Quelles données empiriques et théoriques soutiennent l'affirmation que les instruments de codage sont préformés et pas construits ?

Les récepteurs sensoriels ont été décrits dès le début du siècle comme des instruments de codage des énergies spécifiques auxquelles ils sont sensibles (réagissent). Or, on sait que le système nerveux effectue à différents niveaux (dans différents centres) des codages successifs de ces informations prélevées. La structure des codages réalisés par ces différents centres est préformée ; par contre, les contenus ou les aspects de la réalité qui vont être codés sont bien entendu dépendants des milieux auxquels sont confrontés les individus et de la nature et de la qualité des expériences faites.

21 Si les activités de synthèse sont réalisées au moyen de structures préformées, comment les mêmes structures peuvent-elles produire des fonctions et des activités si diverses et de manière systématique ? Y a-t-il un sens de parler de structures préformées au-delà de la période sensoromotrice ?

La capacité de faire des synthèses ou d'intégrer ou de coordonner des informations partielles est une capacité structurale de notre organisme. Mais les synthèses réalisées sont fonction de contenus auxquels l'individu a été confronté. Considérons un exemple. Les productions des premiers mots de l'enfant sont bien le résultat de synthèses de nombreux éléments du discours (segmentaux et supra segmentaux) élaborés antérieurement durant les 12 premiers mois. Si l'organisme est intègre et le milieu possède les caractéristiques satisfaisantes, l'enfant produira ses premiers mots, mais la qualité de ces synthèses dépendra de la qualité des produits (discours) auxquels le bébé a été confronté. Si ses parents estropient les mots, les capacités de synthèses du bébé ne corrigeront pas les productions défectueuses de ses parents.

22 Tu parles à plusieurs reprises de la relation entre capacités innées (préformées) et le domaine d'utilisation de ces capacités qui paraît être distinct de l'opposition entre connaissances implicites et explicites proposées par d'autres auteurs (Gelman par exemple). Pourrais-tu déterminer empiriquement cette distinction ?

A propos des compétences structurales d'un enfant, il est évident qu'elles ne se manifestent que dans la mesure où elles sont sollicitées. Si nous considérons que les compétences pour parvenir à une segmentation phonémique des mots ne sont pas accessibles à l'enfant avant l'âge de 6 ans sur le plan de ses représentations conceptuelles, ceci ne veut pas dire qu'il va spontanément manifester ces compétences sans être confronté à des situations qui exigent de lui de telles compétences. Si l'on n'enseigne pas à lire à l'enfant de 6 ans et qu'il demeure illettré, il n'actualisera pas ces compétences. Les capacités structurales définissent des possibles, les expériences faites actualisent ou non ces possibles.

23 Un de tes apports les plus intéressants et attractifs me semble être ta conception de la représentation qui est actuellement un des thèmes centraux de la psychologie cognitive. Pourrais-tu expliquer avec certains détails le processus de construction des représentations et si les différents types de représentation s'excluent ou peuvent coexister au cours de la vie ?

Doté de capacités de codage nouvelles, il est bien évident que l'enfant ne peut pas d'un seul coup "transcrire" ou transposer ou "traduire" ses représentations antérieures. Il s'engage alors dans un long processus que nous avons décrit en deux étapes ou phases principales. Dans un premier temps (première révolution), il va élaborer ce que nous avons appelé des représentations élémentaires ou partielles des réalités auxquelles il est confronté. Ces représentations sont de nature plutôt analogiques. En fonction de transformations internes, elles vont ensuite se coordonner ou s'intégrer pour donner naissance à des représentations globales ou totales rigides et non décomposables qui lui permettent d'identifier les objets, les personnes et les situations de manière singulière. Dans un deuxième temps (deuxième révolution), ces représentations vont devoir être décomposées en éléments plus abstraits qui rendent possibles les mises en relations entre les parties d'un objet ou entre plusieurs objets relativement à certaines de leurs dimensions (les représentations deviennent plus abstraites).

24 Les représentations sensorielles sont préformées alors que les représentations perceptives, conceptuelles et formelles sont construites. A quoi tient cette différence entre des phénomènes cognitifs équivalents ?

Cette distinction est toute relative. D'une façon générale, les représentations internes d'un organisme résultent nécessairement d'une construction. Toutefois, celle-ci peut-être le résultat de la phylogénèse, de l'embryogenèse ou de l'ontogenèse. Or il est évident que le bébé vient au monde avec des représentations préformées, c'est-à-dire que dès la naissance certaines configurations d'indices génèrent des comportements spécifiques, tout se passe comme si ces configurations avaient d'emblée une signification pour le bébé, comme par exemple les coordinations visuo-auditives où tout se passe comme si le bébé tournait la tête en direction d'une stimulation auditive pour voir l'origine de cette stimulation ou dans les imitations précoces comme s'il était capable d'établir une correspondance entre les parties de son visage et les éléments du spectacle auquel il est confronté. Or cette homologation des parties de son visage avec celles du visage d'autrui n'était considérée comme réalisable par le bébé qu'à partir de l'âge d'une année. Notre interprétation est que la conduite du nouveau-né et celle du bébé d'une année doivent être interprétées comme médiatisées par des représentations différentes. Les premières, que nous avons appelées sensorielles, résulteraient d'une construction au cours de la phylogénèse et/ou de l'embryogenèse, alors que les secondes, que nous appelons perceptives, résulteraient de l'ontogenèse et bien sûr prendraient appui sur les premières. Il est préférable de qualifier les premières de préformées plutôt que d'innées, contrairement à ce que j'ai pu écrire à certaines occasions.

25 L'inséparabilité entre structures et contenus a-t-elle la même importance à tous les niveaux ?

Ce que Piaget a appelé structures en psychologie concerne principalement deux réalités distinctes, d'une part les opérations logico mathématiques et, d'autre part, les coordinations générales de l'action, les premières étant à l'origine des secondes (cf. abstraction réfléchissante). De mon point de vue, autant les coordinations d'actions que les opérations logiques sont préformées et liées à des contenus particuliers. Toutefois, ces contenus peuvent être plus ou moins spécifiques ou plus ou moins généraux. Or, plus les contenus auxquels s'appliquent les actions ou les opérations sont généraux, plus on peut avoir l'impression que les coordinations ou les opérations sont indépendantes des contenus.

26 Que penses-tu des décalages horizontaux et quel est l'intérêt de ce concept ?

On considère généralement le concept de décalage horizontal comme non ambigu. Dans le cadre piagétien il est assez précisément défini comme l'application d'une même structure à des contenus différents. Mais aucune distinction n'est faite entre différentes catégories de contenus, entre les différents types de confrontation à ces contenus, aux différents problèmes qui peuvent être posés relativement à ces contenus. Piaget s'intéressait à la genèse des instruments généraux de connaissance et pas à l'apprentissage de tels ou tels connaissances ou savoirs particuliers. C'est ainsi qu'il a toujours considéré ces instruments de connaissance ou structures logiques comme en grande partie indépendants des savoirs ou apprentissages scolaires. Toutefois, il n'est plus possible d'adopter un tel point de vue aujourd'hui et des distinctions supplémentaires doivent être introduites. Pour Piaget, l'enfant, dans ses échanges avec le monde physique, est capable de maîtriser certaines dimensions ou catégories avant d'autres : les dimensions numériques avant les dimensions spatiales par exemple, malgré l'isomorphisme des structures sous-jacentes (postulées

par Piaget) et indépendamment du fait d'avoir été confronté plus ou moins avec ces réalités. Dans ce cas le décalage est expliqué par Piaget par la différence générale qui existerait entre les dimensions logico mathématiques "discrètes" et les dimensions spatio-temporelles "continues". Le continuum physique doit faire l'objet d'une discrétisation (ou segmentation) par opposition au domaine logico mathématique, qui concerne par définition des objets discrets, discrétisé par nature, ce qui expliquerait le décalage. Or cette distinction est surprenante chez Piaget. De mon point de vue la réalité dans son ensemble doit faire l'objet de discrétisation. mais au-delà de cette distinction il y a mille et une façon de questionner l'enfant sur le nombre ou sur la longueur. Prenons un autre exemple de décalages horizontaux, relatif aux capacités de maîtriser l'inclusion. Cette capacité a été étudiée par Piaget au moyen de différents matériels, perles, animaux, fleurs, etc. Dans ce cas Piaget a fait l'hypothèse que les décalages sont dûs à la familiarité de l'enfant avec ces domaines (ou contenus) et que les capacités à maîtriser l'inclusion sont dépendantes de ses connaissances préalables des espèces animales ou végétales, etc. L'erreur, de mon point de vue, est d'en avoir fait une particularité du stade des opérations concrètes. Les conceptions dominantes actuellement en psychologie du développement considèrent que les connaissances appartenant à différents domaines se développent plus ou moins indépendamment les unes des autres (domaine spécifique), c'est en particulier le cas pour la conception modulaire de Fodor ou pour le connectionnisme de McClelland et Rumelhart. Dans de tels contextes théoriques, les décalages horizontaux sont la règle ou alors il n'y pas de sens à poser le problème en ces termes. La psychologie est entrée dans une phase de micro analyse des opérations intervenant dans la résolution de toute conduite qui empêche de poser le problème en termes de décalages horizontaux. Ce qui ressort clairement aujourd'hui, c'est qu'il n'est plus possible de parler d'une façon générale de décalages horizontaux, le concept étant trop marqué par les présupposés théoriques de Piaget. Il est nécessaire d'introduire des distinctions supplémentaires relatives en particulier à ce qu'on appelle un domaine et aux différents traitements que nécessite une situation donnée. Dans la perspective théorique que je défends, étant donné que la construction de représentation est liée à des compétences structurales générales qui apparaissent à certains âges et aux expériences qu'a l'enfant avec les différentes réalités, les décalages sont la règle ; toutefois, certaines conduites ne peuvent pas apparaître avant certains âges auxquels certaines transformations internes se réalisent.

27 Piaget a contesté l'existence de conservations précoces en argumentant qu'il s'agissait de premières formes d'identité qualitative. Qu'en penses-tu ?

Je pense qu'il s'agit d'une des réactions les plus défensives de Piaget. Son origine est la crainte du préformisme et son désir forcené d'expliquer le développement par l'émergence de structures nouvelles. Il n'y a pas de structures sans invariants, comme Piaget l'a si bien dit lui-même !

28 Le développement consiste selon toi en construction de représentations en tant que modèles ou mémoires internes. Quels avantages offre le concept de représentation par rapport à ceux de schèmes ou de structures ? Et comment déterminer l'existence de différents stades ?

Je crois avoir répondu en grande partie à cette question. Les notions de schèmes et de structures ont été vraiment définies par Piaget à un niveau structural très abstrait et il a toujours insisté sur l'indépendance des schèmes ou des structures par rapport aux objets qui leur servent de contenus variables. Le concept de représentation met au contraire l'accent sur la structuration des contenus. Par contre, l'existence des différents stades est beaucoup plus

complexe à justifier. Il semble que l'enfant parvienne à certaines étapes à maîtriser certaines classes de problèmes auxquels il a été sensible (auxquels lui donnaient accès ses instruments cognitifs), comme par exemple l'enfant de 3 1/2-4 ans dans le domaine des seriations de type emboîtement ou l'enfant de 10 ans dans les sériations "à la Piaget". Il en est de même pour beaucoup d'autres conduites. Le problème devient alors de décider s'il s'agit de stades généraux communs à l'ensemble des réalités auxquelles les enfants sont confrontés ou si au contraire ces stades sont spécifiques à des domaines. Je crois pour ma part qu'ils sont généraux et caractérisent l'ensemble des conduites expérimentées par l'enfant.

29 Dans quel sens faut-il comprendre la description du développement comme une séquence de révolutions ?

Le terme a été utilisé par Piaget pour caractériser le passage du sensori-moteur à la représentation. J'ai utilisé ce terme à l'intérieur d'un stade pour caractériser les deux grandes étapes ou phases qui caractérisent selon moi chaque stade (ou chaque acquisition d'une conduite nouvelle) pour autant qu'on l'étudie depuis ses formes élémentaires et fragmentaires. Le terme "révolution" que j'ai introduit en 1975 au Congrès de St-Paul de Vence sur les "régressions" (cf. Bever, 1982) était bien entendu destiné à s'opposer aux conceptions concevant le développement comme quelque chose de continu, de "linéaire", de cummulfatif. Il s'agissait d'affirmer les bouleversements profonds que subissent les modes de traitement.. d'analyse, non seulement entre les grands stades mais surtout à l'intérieur d'un stade donné.

30 Dans tes textes tu as parlé à propos de certaines étapes de l'appauvrissement des capacités de l'enfant au cours de son développement. J'ai rencontré un tel phénomène dans le domaine des classifications. S'agit-il d'artefacts expérimentaux ou existe-t-il des raisons théoriques qui les justifient ?

Il est évident que l'idée d'appauvrissement semble contradictoire avec celle de développement. Toutefois, il s'agit bien de la façon dont certains biologistes, comme Changeux par exemple, envisagent le développement du système nerveux avec son hypothèse de la "stabilité sélective" où seules certaines combinaisons synaptiques seraient stabilisées alors que d'autres seraient éliminées par l'expérience. Les données expérimentales qui mettent en évidence un appauvrissement des capacités cognitives sont peu nombreuses encore actuellement. Et le problème est délicat puisqu'il suppose l'établissement d'un système de valeurs pour comparer différents modes de fonctionnement cognitif. Tant que les modèles implicites ou explicites des chercheurs n'envisageront pas de tels phénomènes comme possibles dans un processus de développement normal, peu de résultats iront dans ce sens ! Un des meilleurs exemples d'appauvrissement est la perte des capacités de discrimination phonémique chez le bébé d'un an relativement à certains contrastes phonémiques n'appartenant pas à sa langue maternelle. Mais s'agit-il vraiment d'une perte, étant donné que dans certaines conditions le bébé ou l'adulte semblent toujours capables de manifester ces capacités discriminatives. Y a-t-il vraiment perte de la capacité discriminative ou alors déficit attentionnel sélectif comme le pensent actuellement certains auteurs (cf. en particulier Juszyk, 1985). Toute rationalisation s'accompagne d'appauvrissement (on parle souvent aussi d'un processus d'idéalisation) et l'activité de classification en est un très bon exemple. Pour classifier des objets il faut sélectionner certaines dimensions comme pertinentes et en ignorer d'autres considérées comme irrelevantes, de même pour affirmer l'invariance de certaines propriétés il faut négliger certaines dimensions, certaines variations considérées comme accidentelles pour se centrer sur d'autres considérées comme essentielles pour reprendre les termes utilisés par Piaget. L'exemple que tu donnes est très intéressant. Il marque la transition, le passage de la première

phase (ou révolution) à la deuxième phase du stade de l'élaboration des représentations conceptuelles. (A cinq ans et demi, les distinctions que fait l'enfant sont principalement de nature pragmatique ou sémantique, chaque objet est caractérisé par certaines propriétés et juxtaposé avec d'autres objets avec lesquels il entretient certaines relations imprécises. A six ans et demi, l'enfant débute avec des distinctions plus abstraites. Les objets sont clairement tous différents, mais ils partagent avec d'autres certaines dimensions communes). Il s'agit du passage d'une organisation à prédominance sémantique à une organisation à dominance morphologique ou le passage du préconcept au concept. Comment un tel changement des capacités cognitives ne s'accompagnerait pas de pertes et de profit. Généralement les chercheurs cherchent à mettre en évidence les "profits" mais il y a aussi les "pertes" comme le montre ton expérience. Il est certain qu'avec un autre plan expérimental et/ou d'autres variables, d'autres aspects pourraient être mis en évidence. Dans toutes les recherches que j'ai faites sur la planification et le contrôle du geste, certains indices évoluent de façon monotone, d'autres présentent des évolutions plus cahotiques comme les célèbres courbes en "U". Il faudrait progressivement parvenir à faire des hypothèses plus spécifiques sur ce qui peut s'enrichir ou s'appauvrir et en fonction de quoi.

31 Lesquels de tes textes faut-il lire pour comprendre tes idées, ta conception ?

Soit le plus récent pour les impatientes de comprendre, soit la succession des quelques textes (7 ou 8) de synthèse théorique qui ont jalonné ma carrière dans leur chronologie pour comprendre encore une fois une genèse. (Mounoud, 1971, 1976, 1979, 1983, 1985, 1986, 1987, 1988 ; Mounoud & Hauert, 1982 ; Mounoud & Vinter, 1981).

32 Grandes lignes du plan d'étude en psychologie à Genève et ses insuffisances ?

Le plan d'étude actuel est simple. Il est structuré en 3 cycles. Le premier cycle de deux ans est propédeutique et conduit à la demi-licence. Le second cycle dure également deux ans et aboutit à la licence. Enfin, au cours d'une cinquième année, il est possible d'obtenir un diplôme en réalisant une recherche empirique importante et en suivant trois séminaires. Le plan est assez satisfaisant du point de vue de la formation académique. Il est par contre insatisfaisant du point de vue de la formation pratique. Il y a bien des T. P. au 1er et au 2ème cycles. Mais il serait impératif d'introduire des stages au cours du 2ème cycle et surtout deux ou trois années de travail comme psychologues assistants dans des institutions rattachées à l'Université après la licence. J'ai entrepris des démarches dans cette direction durant les deux années de ma présidence de la section et des tractations sont toujours en cours.

33 Où va la psychologie scientifique ?

C'est encore un problème de développement ! Comme toutes les disciplines, la psychologie subit des influences multiples. Nos sociétés actuelles ont à faire face à de nombreux problèmes mais en particulier au vieillissement (gérontologique) et la psychologie doit contribuer à l'étude de ce problème majeur. Le tournant a déjà été pris et le développement est étudié tout au cours de la vie (life span perspective). Mais il y a plus à faire. C'est de toute évidence un secteur qui va connaître une croissance considérable. Dès les années soixante, Ajuriaguerra et Tissot à Genève se sont intéressés à certains problèmes du vieillissement. Actuellement l'équipe du Dr. Richard, un des enseignants de notre faculté, poursuit de nombreux travaux dans ce domaine. Il s'agit aussi du thème de la prochaine conférence de l'Association de Psychologie Scientifique de Langue Française, qui aura lieu à Genève en 1989. Une autre influence majeure que subit actuellement la psychologie est celle des neurosciences. Dans cette direction il faut remarquer le

développement rapide qu'a connu la neuropsychologie expérimentale ces dernières années et en particulier au Canada, en Angleterre et en Italie. Je pense qu'il s'agit également d'un domaine très prometteur où tout reste à faire du point de vue de la psychologie du développement. Un de mes collaborateurs, Olivier Koenig, vient de terminer sa thèse de doctorat sur l'étude de l'effet Stroop en présentation latéralisée hémichampique chez des enfants de 6 à 15 ans. Et il y a aussi les répercussions des progrès technologiques qui ont toujours entraîné des progrès fantastiques dans l'étude du comportement. La possibilité d'enregistrement tridimensionnel des mouvements est actuellement en plein essor et de nouveaux problèmes deviennent accessibles grâce à ces moyens. Sans vouloir terminer sur une note pessimiste, je suis parfois déconcerté par la prolifération des recherches, des congrès et des revues souvent très spécialisées et la difficulté de poursuivre dans un tel tourbillon des tentatives de synthèse qui sont absolument nécessaires et qui donnent un peu de perspective, de relief, à ce domaine captivant que restera toujours le développement psychologique de l'enfant.