

IV. La notion de représentation en psychologie génétique

Pierre Mounoud

*Docteur en Psychologie
Professeur ordinaire à l'Université
de Genève.*

Principaux thèmes de recherche et d'intérêt:

- Développement de la personnalité;
- Le mouvement et son contrôle (programmation motrice chez l'enfant; coordination perceptivo-motrice);
- Développement cognitif;
- Évolution de l'image de soi (enfant, adolescent).

*Adr. : FPSE-Université de Genève
24, rue du Gén. Dufour, CH-1211 GENÈVE 4*

Annie VINTER

*Docteur en Psychologie
Chargée de recherche
à l'Institut Scientifique
Stella Maris de l'Université
de Pisa
Maître-Assistante à l'Université de Genève*

Principaux thèmes de recherche et d'intérêt:

- Développement des capacités d'initiation (de la naissance à trois mois);
- Développement de la coordination visuo-auditive;
- Pré-requis sensorimoteurs à l'acquisition du langage;
- Évolution de l'image de soi (enfant, adolescent).

*Adr. : Istituto Scientifico Stella Maris
Via dei Giacinti, 1 - 56018 CALAMBRONE (PISA)*

SUMMARY

Since the piagetian theory remains the principal theoretical framework to deal with the notion of representation, this chapter begins with a discussion of this theory, with regard to the Saussure's analysis of the verbal sign. Other more recent conceptions of this notion are equally presented, essentially in reference to the sensori-motor stage. Finally, the authors suggest an original conception of this notion, which tries to define it through a developmental perspective. If the representations can be conceived of as some kinds of internal models which make meaningful incoming information and permit to act on reality, so they do exist since birth. But they change qualitatively during development, as much with regard to the « language » into which they are encoded (sensorial, perceptive, conceptual, semiotic) as with respect to their structure (syncretic, partial, total and rigid, decomposable).

PRÉAMBULE



Un examen attentif de la littérature traditionnelle révèle que la notion de représentation n'a pas été une notion centrale en psychologie génétique. Dans sa modélisation du développement de l'intelligence sensori-motrice, Piaget (1936, 1937, 1946) a, en effet, écarté la notion de représentation au profit des rapports entre assimilation et accommodation au sein du schème d'action, mais a ressenti la nécessité de l'introduire pour rendre compte de cette nouvelle performance de l'enfant: le contrôle des déplacements invisibles d'un objet. Pour maîtriser ce problème, le bébé doit posséder une représentation mentale de l'objet qui garantisse à ce dernier une permanence dans l'espace et le temps. Ce n'est alors qu'après coup que Piaget a retracé une genèse possible de la représentation dans le développement de l'imitation, représentation et imitation étant deux fonctions qui ont en commun de résulter de conduites caractérisées par un primat de l'accommodation, c'est-à-dire par une conformation plus ou moins directe et exacte aux propriétés du réel. La volonté de Piaget de différencier nettement l'intelligence de la perception explique probablement en partie son rejet de la notion de représentation en ce qui concerne le stade sensori-moteur. Ce n'est que récemment que les psychologues du développement ont fait largement appel à cette notion pour expliquer les conduites de l'enfant. Les théories de l'intelligence artificielle ont joué un rôle certain dans l'apparition de ce nouveau langage en psychologie, représentation, stratégie, programme, buts et sous-but, etc.

Cet article a été écrit alors que l'un des auteurs participait à un groupe de recherche sur le thème « Perception et Action » au Centre de Recherche Interdisciplinaire de l'Université de Bielefeld.

Il faut rappeler, d'autre part, que Piaget ne s'est pas intéressé aux connaissances particulières de l'enfant mais a étudié la genèse des structures de la pensée. Toutefois, c'est la notion de représentation qui permet d'opposer dans sa théorie deux formes de connaissance du réel : une forme immédiate, de nature sensori-motrice et une forme médiatisée, de nature conceptuelle. Pour comprendre cette opposition, une analyse plus approfondie de la notion de représentation dans le cadre piagétien s'impose, ce qui constituera la première partie de cet article. Ensuite, nous envisagerons d'autres conceptions de la représentation en précisant leurs convergences et divergences, rendant ainsi explicites quelques-uns des problèmes liés à la notion de représentation. Enfin, dans une dernière partie, l'utilité de la notion de représentation sera illustrée en proposant une interprétation des principales étapes du développement sensori-moteur.

1. ANALYSE CRITIQUE DE LA CONCEPTION PIAGÉTIENNE

Piaget distingue la représentation au sens large de la représentation au sens restreint. « Au sens étroit, elle se réduit à l'image mentale ou au souvenir-image, c'est-à-dire à l'évocation symbolique des réalités absentes » (Piaget, 1946), l'image mentale étant conçue comme le produit de l'intériorisation des mouvements d'accommodation propres à l'imitation. « Qui dit représentation, dit par conséquent réunion d'un « signifiant » permettant l'évocation et d'un « signifié » fourni par la pensée » (Piaget, *ibid.*).

Pour Piaget, les signifiants du stade sensori-moteur sont essentiellement les signaux et les indices perceptifs. « Nous appelons indice toute impression sensorielle ou qualité directement perçue dont la signification (le signifié) est un objet ou un schème sensori-moteur » (Piaget, 1936). Les indices perceptifs fournissent une connaissance des propriétés de l'objet de manière directe, alors que cette connaissance obtenue au moyen des signifiants différenciés (symboles et signes) est médiatisée par des représentations. Les indices présentent la caractéristique générale d'être indifférenciés des signifiés et de n'être actualisables qu'en présence de l'objet ou de l'action. L'évocation à distance et l'abstraction de la situation concrète définissent deux critères importants de la représentation pour Piaget.

Pour comprendre la façon dont Piaget parvient à faire l'économie du concept de représentation au stade sensori-moteur, il est nécessaire de rappeler un des postulats fondamentaux de sa théorie : le propre d'un schème d'action est de tendre à assimiler toute réalité. Ainsi, le bébé tente d'exercer ses schèmes sur l'ensemble des objets que son environnement lui fournit. Les propriétés des objets rencontrés entraînent des modifications dans la forme des actions (accommodation des schèmes). Réciproquement, ces formes différenciées des actions révèlent au bébé les différentes propriétés

des objets (assimilation aux schèmes). Des parties de l'objet acquièrent de la sorte le statut d'indices perceptifs. Un même objet peut être identifié au moyen de différents indices en raison de son assimilation à des schèmes différents. Par la coordination réciproque des schèmes, ces différents indices liés à un même objet deviennent référentiels les uns aux autres grâce à des activités de nature inférentielle du bébé. Ainsi, l'objet acquiert une existence de plus en plus autonome du point de vue du sujet, des parties de l'objet devenant suffisantes pour déclencher un schème. Dans un premier temps, la signification de l'objet reste dépendante de l'application du schème d'assimilation à cet objet : à partir de fragments d'un objet, le bébé ne parvient pas à reconstituer le tout. Lorsqu'à partir d'un indice (ou de plusieurs indices), le bébé anticipe l'objet total, indépendamment de l'application d'un schème, une première forme de permanence de cet objet apparaît (stade 4). Première forme de permanence mais point de représentation pour Piaget car l'objet semble perdre son existence lorsqu'il n'est plus directement visible par l'enfant. Finalement, quand la présence d'indices ne sera plus nécessaire pour que l'enfant croie en l'existence de l'objet, Piaget dira qu'il a construit une représentation de cet objet.

Pour Piaget, les signifiés renvoient aux schèmes d'action, aux concepts ou aux opérations, ainsi qu'aux objets eux-mêmes. Dans cette perspective, ils sont confondus soit avec les structures cognitives du sujet, soit avec les objets du réel, ce qui relève d'options épistémologiques fort différentes et incompatibles comme nous l'avons déjà montré ailleurs (Mounoud & Vinter, 1981).

Définissant signifiant-signifié de la sorte, Piaget tend à confondre l'instrument même de représentation et le résultat de l'application de cet instrument sur une réalité donnée. Autrement dit, il ne distingue pas les instruments figuratifs eux-mêmes, en tant que systèmes de codage, des résultats de leur application sous forme de représentations particulières. Du signifié, il ne retient qu'une structure dont la fonction est de permettre d'organiser ou d'élaborer les données, c'est-à-dire des significations. Dans cette perspective, la représentation est donc directement issue du développement sensori-moteur par le média des conduites imitatives. Elle permet l'évocation d'un objet, d'un événement ou d'une action au moyen de signifiants différenciés de leurs signifiés. En revanche, les activités d'identification ou de reconnaissance d'un objet ou d'une situation ne nécessitent pas une capacité représentative au sens strict, mais sont liées à l'incorporation de cet objet dans un schème sensori-moteur particulier. C'est donc l'action déployée, et elle seule, qui contient la signification de l'objet.

Les notions de signifiant et signifié ont été proposées par Saussure (1916) qui a tenté d'élaborer une définition du signe verbal. Lorsque Piaget a repris ces notions, il les a considérablement simplifiées (Bronckart & Ventouras-Spycher, 1979), comme nous allons l'examiner.

Le signe verbal relie deux « entités psychiques » ou deux représentations pour Saussure, une image acoustique et un concept. Il n'est pas issu d'une relation tissée directement entre les sons et les contenus mais entre des représentations élaborées à partir du matériau phonique et à partir du matériau référent. Ces représentations sont de nature individuelle puisqu'elles sont le résultat de l'application des opérations cognitives du sujet sur les sons et sur les contenus. Ce sont ces deux images qu'une langue met en relation pour constituer un signe verbal, en choisissant de manière conventionnée socialement et arbitraire une séquence sonore pour représenter un concept particulier. De cette mise en correspondance naît un signe verbal par association entre un signifiant et un signifié, les uns et les autres n'étant définissables que par les rapports de ressemblance et de différence qu'ils entretiennent avec les signifiants et signifiés des autres signes du système langagier. Signifiants et signifiés constituent donc de réelles formes ou structures construites socialement, par une communauté, dans le but d'organiser les « substances » (ou contenus) auxquelles elles s'adressent.

Cette thèse de l'arbitraire radical du signe est fondamentale pour Bronckart (1986) qui suggère qu'elle permet probablement de distinguer le langage animal du langage humain et de faire du langage humain un objet spécifique par rapport aux autres fonctions cognitives. Elle est, par contre, tronquée dans la conception piagétienne de la représentation. Piaget ne distingue pas le niveau des représentations individuelles ou niveau des contenus (image acoustique et concept) du niveau formel et socialement déterminé des significations linguistiques (signifiant et signifié). Le signe est considéré comme arbitraire seulement dans la mesure où aucun rapport de ressemblance physique ne s'impose entre le son et l'objet référent. Piaget introduit par contre ces deux niveaux de forme et de contenu entre le couple signifiant-signifié même : d'une certaine façon, le signifiant devient une substance par rapport au signifié.

Churcher et Scaife (1981) défendent le point de vue piagétien et identifient également le signifiant avec l'image acoustique et le signifié avec le concept. Selon ces auteurs, maintenir une différence de niveau entre signifiant-signifié et image acoustique-concept conduit à une théorie idéaliste de la signification, incompatible avec l'adoption d'un point de vue pragmatique sur le phénomène de communication. Nous pensons au contraire qu'il n'en est rien, puisque le passage d'un niveau à l'autre revient à insérer le problème de la signification dans un contexte social et non plus individuel, et donc à faire du signe le produit de « négociations » ou de « contrats » (Vinter, 1986).

La théorie de Saussure est souvent improprement comprise. Gopnik (1984) par exemple, critique la position saussurienne sur la base d'un intéressant malentendu. Elle rapporte que, ce qui, selon Saussure, est nécessaire à la construction d'un signe est seulement une mise en correspondance entre une segmentation arbitraire du continuum de la pensée et une segmentation arbitraire du flux sonore, sans

qu'aucune division préexistante de la pensée en concepts ou du flux sonore en images ne soit requise. Or elle objecte, à juste titre, qu'avant l'apparition des premiers signes verbaux, l'univers physique du bébé est déjà structuré en « concepts », de même qu'est structurée sa perception du flux langagier. Perception et cognition imposent donc des contraintes au développement du système linguistique. Une telle conception est bien compatible avec la thèse saussurienne, le niveau des concepts et images et le niveau des signifiants et signifiés y étant différenciés.

Au-delà des problèmes liés à la définition linguistique de la représentation comme différenciation signifiant-signifié, une limite importante de la théorie piagétienne réside dans le fait que la représentation est supposée intervenir seulement dans l'activité d'évocation de l'objet et non pas dans celles de reconnaissance ou d'identification. Pour notre part, nous pensons par contre impossible de faire « l'économie » du concept de représentation pour comprendre le développement sensori-moteur. Pour qu'un indice puisse déclencher un schème d'assimilation, une signification doit lui être nécessairement attachée : il ne déclenche pas n'importe quel schème. Cette signification est fournie par les représentations dont dispose le bébé. Celles-ci « interviennent » donc préalablement à l'application du schème d'action puisqu'elles en gèrent la sélection. L'identification ou la reconnaissance d'un objet (d'une situation, d'un événement) requiert nécessairement le média de représentations. Ce sont celles-ci qui déterminent les formes de reconnaissance de l'objet, plus ou moins schématiques, plus ou moins déformantes par exemple.

2. DIFFÉRENTES CONCEPTIONS DE LA REPRÉSENTATION

Définissant la représentation comme « a set of rules in which one conserves one's encounters with events », Bruner (1966) en reconnaît l'existence dès le début du stade sensori-moteur mais en distingue trois types différents : la représentation « enactive », forme la plus primitive dans laquelle les perceptions du bébé sont définies par ses actions et qui fournit des descriptions des réalités sous forme de « schémas moteurs » ; la représentation « iconique », qui apparaît vers un an, est rendue possible par le détachement des perceptions relativement aux actions et correspond à une organisation ou traduction interne de ces configurations perceptives sous forme d'images ; et enfin, la représentation symbolique, mise en œuvre dans une activité telle que le langage. Ces trois types de représentation ne s'excluent pas l'un l'autre mais coexistent durant le développement de l'individu. Confrontée au point de vue piagétien, la conception de Bruner présente ceci d'intéressant de distinguer des formes de représentation durant le stade sensori-moteur et en particulier une représentation

iconique, proche du type de représentation qui sous-tend des activités telles que l'imitation différée, l'image mentale ou le dessin pour Piaget. Brunet ne distingue d'ailleurs pas les symboles des signes relativement à la dimension d'arbitrarité ou de conventionnalité. Ces deux conceptions se rapprochent néanmoins dans la mesure où l'une et l'autre situent l'origine de l'activité imagée dans les actions du sujet.

Pour Bower (1974, 1979 a et b, 1986), la perception même est un processus de représentation, et le développement des actions du sujet n'intervient pas dans la genèse des processus représentatifs. Les représentations, présentes dès la naissance, sont des descriptions internes symboliques d'événements ou d'objets externes. Elles sont tout d'abord « abstraites », c'est-à-dire qu'elles ne retiennent du réel que les propriétés les plus générales ou universelles. Au fur et à mesure de la répétition des expériences, elles deviendront de plus en plus « spécifiques », intégrant les propriétés particulières des objets. Les représentations initiales définissent ainsi des symboles abstraits tandis que les représentations constituées au travers des expériences se manifestent sous forme d'images ou d'icônes spécifiques.

Mounoud (1976, 1979, 1981 ; et Vinter, 1981) définit la représentation comme le résultat d'activités d'analyse ou d'échantillonnage et de mises en relation de différentes dimensions des objets et de leurs variations, réalisées au moyen de systèmes de codage et de traitement. Fonctionnant comme des modèles ou des mémoires, les représentations organisent ou structurent de manière interne au sujet les contenus du réel et interviennent donc aussi bien dans l'opération d'identification, de reconnaissance d'un objet que dans celle d'évocation. Les représentations sont spécifiées par rapport au type de code utilisé pour assurer cette structuration des contenus. Quatre types de code sont distingués, leur apparition étant assujettie à un réglage maturational : le code sensoriel, propre au système de représentations existant à la naissance, le code perceptif, qui permet l'élaboration de nouvelles représentations durant le stade sensori-moteur, le code conceptuel, qui assure la construction d'un troisième système entre 2 et 10 ans, et le code formel pour les représentations élaborées durant l'adolescence. A l'intérieur d'un même système, les représentations sont spécifiées par leur forme : elles sont successivement globales, partielles, puis totales rigides et enfin totales décomposables.

De manière générale, les désaccords entre ces diverses conceptions vont bien au delà d'un problème de terminologie et concernent plusieurs aspects du problème de la représentation :

— sa présence ou non durant le stade sensori-moteur : c'est une manière grossière mais efficace de poser le problème. Elle permet d'opposer la conception de Piaget à celles de Bruner, Bower et Mounoud. Pour Piaget, seule l'évocation d'objets absents repose sur des processus représentatifs alors que pour les trois autres auteurs, l'identifica-

tion ou la reconnaissance d'objets présuppose déjà de tels processus. Dans la troisième partie de cet article, nous adopterons ce dernier point de vue et interpréterons en conséquence le développement de certaines conduites sensori-motrices. Soulignons d'ailleurs que l'existence de différentes formes de mémoire durant le stade sensori-moteur permet d'argumenter en faveur de la thèse de la présence de représentations durant cette période. Watson (1985) distingue trois types de mémoire : une mémoire « régénérative », qui consiste en la transformation d'une expérience actuelle de telle sorte qu'elle présente des caractéristiques communes avec une expérience passée ; une mémoire « réactive » qui permet la reconnaissance d'une expérience passée dans une expérience actuelle et une mémoire « associative », qui règle les associations entre plusieurs expériences. Pour Watson, la mémoire « régénérative », proche d'une mémoire d'évocation, présuppose la représentation, comme d'ailleurs la mémoire « réactive » de notre point de vue.

— ses rapports avec les perceptions et les actions : seul Bower soutient l'idée de la nature exclusivement perceptive de la représentation. Pour tous les autres auteurs, la construction de représentations fait intervenir les perceptions comme les actions du sujet. Par contre, Bruner, Bower et Mounoud se rejoignent pour reconnaître la nature représentative de toute perception position largement répandue dans le domaine de l'intelligence artificielle mais en opposition avec la théorie gibsonienne.

— ses rapports avec la symbolisation : pour Piaget et Bower, représentation et symbolisation constituent deux phénomènes plus ou moins interchangeables, tandis que pour Bruner et Mounoud, ces deux fonctions sont à différencier, la symbolisation constituant un type particulier de représentation et y succédant donc.

— la genèse et la nature de ses instruments : c'est-à-dire l'ordre d'apparition des indices, des icônes, des symboles et des signes de même que la nature arbitraire ou non de ces instruments. Ce point a fait l'objet d'une discussion dans un autre article (Vinter, 1986).

3. UNE INTERPRÉTATION DU DÉVELOPPEMENT SENSORI-MOTEUR EN TERME DE REPRÉSENTATION

Il est traditionnel de décrire le nouveau-né comme vivant dans un monde indifférencié, sans capacité d'organiser ses conduites. Cette vision a considérablement évolué suite à la mise en évidence de multiples capacités : capacités de discrimination sensorielle, d'orientation visuelle, auditive, tactile (cf. Cohen & Salapatek, 1975 ; Haith, 1978), de coordination intersensori-motrice, entre la vision et l'audition, la vision et le toucher, la vision et les systèmes moteurs (Bower et al., 1970a ; Castillo & Butterworth, 1981 ; Mendelson & Haith, 1976 ;

Vinter et al., 1984). De telles capacités de coordination intermodales rendent possibles des activités aussi complexes que l'imitation de mouvements faciaux ou manuels (Fontaine, 1984 ; Maratos, 1973, 1981 ; Meltzoff & Moore, 1977 ; Vinter, 1985). Ces deux dernières conduites incitent à penser que le bébé possède à la naissance une capacité même rudimentaire de représentation de soi et des objets extérieurs. Ce sont ces représentations qui permettent à l'enfant, comme l'illustre la conduite d'imitation, d'identifier les parties du corps d'autrui et leurs mouvements et de les appareiller avec les parties de son propre corps et leurs mouvements, ainsi que de sélectionner les programmes qui régissent l'ajustement des déplacements du bras et de la main aux déplacements d'un objet, comme en témoigne la conduite de préhension.

La plupart de ces coordinations initiales vont disparaître dans les premiers mois de la vie durant lesquels on assiste, d'une certaine façon, à un appauvrissement des capacités de l'enfant. Il ne semble plus « savoir » prendre des objets (Mounoud, 1983), imiter des mouvements (Maratos, 1973 ; Vinter, 1985), concevoir que des objets audibles sont également visibles (Field et al., 1980), coordonner le toucher avec la vision. A 2 mois par exemple, le bébé n'est plus capable de reproduire un mouvement d'ouverture-fermeture de la main et à 3 mois, il « perd » la capacité d'imiter un mouvement de protrusion de la langue. L'ensemble de ses comportements apparaissent en outre dissociés en comparaison avec la période néonatale. Par contre, chacune des composantes de ces comportements va faire l'objet de (re) constructions visant à instaurer un contrôle actif de la part de l'enfant. L'étude de la préhension fournit de jolis exemples de ces élaborations progressives des parties d'une conduite (Mounoud, 1986). Des réactions nouvelles apparaissent également comme celle du sourire du bébé de 2-3 mois, provoquée par une configuration perceptive dans laquelle seuls quelques éléments du visage sont figurés. Ces éléments, devenus significatifs par rapport au visage humain, ne permettent pas une singularisation des personnes. De notre point de vue, on dira que le bébé construit des *représentations partielles ou élémentaires* de lui-même, des objets externes ou des autres, non coordonnées entre elles. Au moyen d'un code nouveau par rapport à celui présent à la naissance, il découvre et différencie les propriétés des objets, de son corps et de ses actions.

Dans un deuxième temps, des différentes « découvertes » morcellées se coordonnent entre elles. Ces coordinations s'effectuent progressivement et ont pour conséquence de conférer une identité de plus en plus stable aux objets et au sujet. Du point de vue de la permanence de l'objet, le bébé devient capable de rechercher un objet caché bien qu'il ne maîtrise pas encore les déplacements de cet objet dans l'espace. Cela signifie que l'objet continue d'exister en dehors de la perception « directe » du sujet, qu'il a été singularisé ou individualisé. Autrement dit, le sujet en possède une « trace mnésique » ou mémoire stable. La représentation iconique, telle

que la définit Bruner, apparaît durant cette période. La plupart des conduites manifestées par le nouveau-né se reconstituent progressivement dans cette période : coordination visuo-auditive, imitation de mouvements manuels puis faciaux, préhension d'objets, etc... L'enfant a alors construit des *représentations complètes ou totales* de lui-même et des autres, comme en témoigne la réaction de « l'angoisse à l'étranger » par exemple : le bébé sait distinguer entre sa mère et un étranger ou plus généralement entre des personnes familières et étrangères. Mais ces représentations sont rigides : le bébé fait preuve de difficultés lorsqu'il s'agit de décomposer ou de mettre en relation les différentes parties d'un objet ou d'une action tout en lui assurant une identité stable. Widmer-Robert-Tissot (1981) note, par exemple, que l'enfant vers 6 mois pleure dans un premier temps lorsque sa mère s'approche de lui coiffée d'une perruque, comme s'il ne la reconnaissait plus.

La dernière étape de ce développement sensori-moteur consistera ainsi en la modulation, relativisation de ces représentations totales rigides. Le bébé devra, pour cela, décomposer ses représentations en unités abstraites ou segments afin d'établir des systèmes de relations intra-objets et inter-objets. On dira alors qu'il a construit des *représentations totales décomposables*. L'établissement de la permanence de l'objet présuppose la maîtrise de tels systèmes de relation inter et intra-objets afin d'assurer la représentation des déplacements même invisibles de l'objet. La constitution du groupe des déplacements peut donner lieu à une interprétation similaire. On pourrait montrer comment l'ensemble des capacités décrites par Piaget durant les stades cinq et six reposent sur l'établissement de systèmes de relation intra et inter-objets, entendus dans un sens large, englobant également les actions du sujet.

4. CONCLUSION

L'importance de la notion de représentation en psychologie du développement est un fait à reconnaître. Les nouvelles perspectives théoriques, qui ont vu le jour ces dernières années, attribuent toutes un rôle majeur à cette notion dans leurs explications des comportements de l'enfant (Case, 1984 ; Fischer, 1980 ; Halford, 1982 ; Rutkowska, sous presse). Il est vrai que les théories sur le traitement de l'information constituent une source d'influence notable pour la plupart de ces auteurs. Case (1984) par exemple, différencie les « représentations-états » des schèmes opératifs et définit les premières comme des « patterns récurrents de stimulation ». Des représentations primitives existent dès la naissance selon cet auteur et elles sont spécifiées, durant le développement successif, par le niveau ou plutôt la qualité des relations que l'enfant est capable de concevoir et de manipuler. Quatre grands stades sont ainsi distingués : le stade

sensori-moteur (1-18 mois), le stade relationnel (18 mois-5/6 ans), le stade dimensionnel (5/6-9/11 ans) et le stade vectoriel abstrait (11/12-18 ans). Comme dans notre perspective théorique, ou celle de Fischer d'ailleurs, à l'intérieur de chacun de ces stades se répète une même séquence évolutive. Les étapes sont alors spécifiées par le nombre d'éléments contenus dans les représentations de l'enfant et la manière dont ils sont organisés. Mais dans cette théorie, l'accent est davantage mis sur la construction de stratégies de plus en plus complexes et intégrées que sur celle de représentations.

En guise de conclusion, soulignons toutefois que cette « explosion » dans l'utilisation du concept de représentation ne concerne en aucune façon l'ensemble des domaines de la psychologie. Un tel concept est rarement présent si l'on considère l'ensemble des travaux relatifs au développement psychologique précoce par exemple. Ces travaux, pour la plupart d'origine anglosaxonne, relèvent essentiellement de la théorie gibsonienne, lorsqu'ils incluent une perspective théorique, ce qui n'est pas la règle outre-mer. La théorie gibsonienne proclame en effet que la perception fournit directement (sans médiation interne) les informations nécessaires au déroulement des actions. Il est vrai que la majeure partie de ces recherches ne s'inscrivent pas dans une perspective développementale, tradition plus européenne qu'américaine. Il pourrait être suggéré que la nécessité d'introduire un concept qui remplisse une fonction analogue à celui de représentation (on pourrait parler de carte cognitive, de modèle interne, de trace mnémonique, de schéma, de plan, etc...) s'impose davantage lorsque l'on doit rendre compte des *changements d'attribution de signification* aux éléments du réel, apparents dans les conduites de l'enfant. D'un point de vue strictement synchronique, il est par contre probablement plus aisé de faire l'économie de ce concept.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BOWER T.G.R. — *Development in infancy*. San Francisco, Freeman, 1974.
- BOWER T.G.R. — The origins of meaning in perceptual development. In A. Pick (Ed.), *Perception and its development*. Hillsdale, Erlbaum Press, 1979 a.
- BOWER T.G.R. — *Human development*. San Francisco, Freeman, 1979 b.
- BOWER T.G.R. — Les fonctions d'organisation des conduites et des données. In J. Piaget, P. Mounoud & J.-P. Bronckart (Eds.), *La Psychologie*. Encyclopédie de la Pléiade, Paris, Gallimard, 1986.
- BOWER T.G.R., BROUGHTON J.M., MOORE M.K. — The coordination of visual and tactual input in infants. *Perception and Psychophysics*, 1970 a, 1, 51-53.
- BOWER T.G.R., BROUGHTON J.M., MOORE M.K. — Demonstration of intention in the reaching behaviour of neonate humans. *Nature*, 1970 b, 5272, 679-681.
- BRONCKART J.-P. — Les fonctions de représentation et de communication. In J. Piaget, P. Mounoud & J.-P. Bronckart (Eds.), *La Psychologie*. Encyclopédie de la Pléiade, Paris, Gallimard, 1986.
- BRONCKART J.-P., VENTOURAS-SPYCHER M. — Le concept piagétien de représentation et la conception soviétique d'autorégulation. In G. Zivin (Ed.), *Development of self regulation through speech*. New York, Wiley, 1979.
- BRUNER J.S. — The growth of representational processes in childhood. In J.M. Anglin (Ed.), *Beyond the information given*. Londres, Allen et Co, 1966.
- CASE R. — The new stage theories in intellectual development: why we need them, what they assert. *Conférence présentée au Minnesota Symposium on Child Development*, Minnesota, Octobre, 1984.
- CASTILLO M., BUTTERWORTH G. — Neonatal localisation of a sound in visual space. *Perception*, 1981, 10, 331-338.
- CHURCHER J., SCAIFE M. — How infants see the point. In G. Butterworth & P. Light (Eds.), *The individual and the social in cognitive development*. Hassocks, The Harvester Press, 1981.
- COHEN L.B., SALAPATEK P. (Eds.) — *Infant perception: from sensation to cognition*. New York, Academic Press, 1975.
- FIELD J., MUIR D., PILON R., SINCLAIR M., DODWELL P. — Infants' orientation to lateral sounds from birth to three months. *Child Development*, 1980, 51, 295-298.
- FISCHER K.W. — A theory of cognitive development: the control and construction of hierarchies of skills. *Psychological Review*, 1980, 87, 477-531.
- FONTAINE R. — Les imitations précoces: problèmes méthodologiques et théoriques. *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 1984, 4, 517-535.
- GOPNIK M. — Language, cognition and the theory of signs. *Semiotic Inquiry*, 1984, 2, 310-337.
- HAITH M.H. — Visual competence in early infancy. In R.H. Held, H. Leibowitz & H. Teuber (Eds.), *Handbook of sensory physiology*. Vol. VIII. Berlin, Springer Verlag, 1978.
- HALFORD G.S. — *The development of thought*. Hillsdale, Erlbaum Press, 1982.
- HOFSTEN C. von. — Eye-hand coordination in newborns. *Developmental Psychology*, 1982, 18, 450-461.
- MARATOS O. — The origin and the development of imitation during the first six months of life. *Thèse de l'Université de Genève*, 1973.
- MARATOS O. — Trends in the development of imitation in early infancy. In T.G. Bever (Ed.), *Regressions in Mental*

- Development: Basic Phenomena and Theories*. Hillsdale, Erlbaum Press, 1982.
- MELTZOFF A.N., BORTON R.W. — Cross modal matching by human neonates. *Nature*, 1979, 282, 403-406.
- MELTZOFF A.N., MOORE M.K. — Imitation of facial and manual gestures by human neonates. *Science*, 1977, 198, 75-78.
- MENDELSON M.J., HAITH M.M. — The relation between audition and vision in the human newborn. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 1976, Serial 167, 4.
- MOUNOUD P. — Les révolutions psychologiques de l'enfant. *Archives de Psychologie*, 1976, XLIV, 419-438.
- MOUNOUD P. — Développement cognitif: construction de structures nouvelles ou construction d'organisations internes. *Bulletin de Psychologie*, 1979, 36, 107-118.
- MOUNOUD P. — Cognitive development: construction of new structures or constructions of internal organizations. In I.E. Sigel, D.M. Brodzinsky & R.M. Golinkoff (Eds.), *New directions in piagetian theory and practice*. Hillsdale, Erlbaum Press, 1981.
- MOUNOUD P. — L'évolution des conduites de préhension comme illustration d'un modèle de développement. In S. de Schonen (Ed.), *Les débuts du développement*. Paris, PUF, 1983.
- MOUNOUD P. — L'utilisation du milieu et du corps propre par le bébé. In J. Piaget, P. Mounoud & J.-P. Bronckart (Eds.), *La Psychologie*. Encyclopédie La Pléiade, Paris, Gallimard, 1986.
- MOUNOUD P., VINTER A. — Representation and sensorimotor development. In G. Butterworth (Ed.), *Infancy and Epistemology*. Brighton, The Harvester Press, 1981.
- PIAGET J. — *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*. Neuchâtel et Paris, Delachaux et Niestlé, 1936.
- PIAGET J. — *La construction du réel chez l'enfant*. Neuchâtel et Paris, Delachaux et Niestlé, 1937.
- PIAGET J. — *La formation du symbole chez l'enfant*. Neuchâtel et Paris, Delachaux et Niestlé, 1947.
- RUTKOWSKA J.C. — Infant action, representation and artificial intelligence. *Cognition* (sous presse).
- SAUSSURE F. de. — *Cours de linguistique générale*. Paris, Mouton, 1916.
- VINTER A. — *L'imitation chez le nouveau-né*. Paris et Neuchâtel, Delachaux et Niestlé, 1985.
- VINTER A. — Les fonctions de représentation et de communication. In J. Piaget, P. Mounoud & J.-P. Bronckart (Eds.), *La Psychologie*. Encyclopédie de la Pléiade, Paris, Gallimard, 1986.
- VINTER A., DE NOBILI G.L., PELLEGRINETTI G., CIONI G. — Auditory-visual coordination at birth: does it imply an external world for the newborn? *Cahiers de Psychologie Cognitive*, 1984, 4, 309-322.
- WIDMER-ROBERT-TISSOT C. — *Les modes de communication chez le bébé*. Neuchâtel et Paris, Delachaux et Niestlé, 1981.

RÉSUMÉ

La conception piagétienne demeurant le principal cadre théorique de référence en psychologie génétique pour définir la notion de représentation, cet article débute par une présentation et discussion de cette conception, en la confrontant à l'analyse saussurienne du signe verbal. D'autres conceptions plus récentes de la représentation, relatives essentiellement au stade sensori-moteur, sont également envisagées. Enfin, les auteurs proposent une conception originale de la représentation, qui définit cette notion en la situant dans une perspective développementale. Si l'on accepte que les représentations constituent des modèles internes qui rendent significatives les informations reçues et permettent d'opérer sur le réel, alors elles existent dès la naissance mais changent qualitativement durant le développement, tant du point de vue du « langage » dans lequel elles sont codées (sensoriel, perceptif, conceptuel, sémiotique) que du point de vue de leur constitution structurale (synchrétique, partielle, totale rigide, décomposable).