



Chapitre de livre

1992

Open Access

This version of the publication is provided by the author(s) and made available in accordance with the copyright holder(s).

Les concepts d'équilibration et de structure chez Piaget dans "La naissance de l'intelligence" (1936) et "La construction du réel" (1937)

Mounoud, Pierre

How to cite

MOUNOUD, Pierre. Les concepts d'équilibration et de structure chez Piaget dans 'La naissance de l'intelligence' (1936) et 'La construction du réel' (1937). In: Equilibre et équilibration dans l'oeuvre de Jean Piaget et au regard de courants actuels. Maurice, D. & Montangero, J. (Ed.). Genève : Fondation Archives Jean Piaget, 1992. p. 31–43. (Cahiers de la Fondation Archives Jean Piaget)

This publication URL: <https://archive-ouverte.unige.ch/unige:21509>

**ÉQUILIBRE
ET ÉQUILIBRATION
DANS L'ŒUVRE DE JEAN PIAGET
ET AU REGARD DE COURANTS
ACTUELS**

Edition scientifique

Danielle Maurice
Jacques Montangero

Cahier N° 12
Fondation Archives Jean Piaget

2

Les concepts d'équilibration et de structure chez Piaget dans *La Naissance de l'Intelligence* (1936) et *La Construction du Réel* (1937)

Pierre Mounoud

Le projet de ce chapitre est de présenter les conceptions de Piaget relatives aux concepts d'équilibre et de structure à partir principalement de ses deux ouvrages consacrés au développement de l'intelligence sensori-motrice : *La Naissance de l'Intelligence* (1936) et *La Construction du Réel* (1937). Il est bien évident qu'un tel sujet ne saurait être traité en quelques pages que de façon extrêmement schématique.

La pensée de Piaget peut être vue comme tiraillée entre deux exigences, partiellement contradictoires, relatives à la description des processus du développement : la nécessité de rendre compte simultanément des aspects de continuité fonctionnelle (la continuité du fonctionnement d'un organisme au cours du temps) et de discontinuité structurale (les différences qualitatives entre structures au cours d'une genèse ou apparition de structures nouvelles). C'est en adoptant ces deux points de vue « fonctionnel » et « structural » que Piaget a tenté de résoudre le dilemme entre discontinuité et continuité. Je signalerai d'entrée que, selon moi, la principale originalité de Piaget a été d'introduire l'approche structuraliste dans l'étude du développement de l'enfant. C'est ainsi qu'une grande partie de son œuvre a consisté à mettre en évidence et à décrire les structures ou normes logiques sous-tendant nos comportements aux différentes étapes de la genèse. Toutefois, Piaget a nourri toute sa vie un autre projet, beaucoup plus ambitieux, celui d'expliquer les processus mêmes du développement en établissant une continuité entre les adaptations biologiques et les adaptations psychologiques. C'est pour résoudre ce problème qu'il a pris en considération les aspects fonctionnels des conduites et introduit cet autre concept central de son œuvre que constitue le facteur d'équilibration. Or, s'il est évident que les discours sur les structures et sur l'équilibration sont en partie antagonistes, ils sont également complémentaires :

l'apparition de structures, de formes, ou de morphologies nouvelles, a toujours été envisagée par Piaget comme résultant de processus fonctionnels d'adaptation et en particulier de régulations réalisées au moyen des actions (pratiques ou mentales). Ces deux discours permettaient également à Piaget de conjurer les spectres des théories préformistes et maturationnistes d'une part, au moyen du discours sur l'équilibration et les spectres des théories empiristes et pragmatistes d'autre part, au moyen du discours sur les structures.

Avant d'examiner les thèses de Piaget relatives à l'équilibration et aux structures, rappelons brièvement son projet général.

Le projet général de Piaget était d'utiliser la psychogenèse pour comprendre le problème épistémologique de l'*apparition de formes ou structures nouvelles* de raisonnement dans l'histoire des sciences. Son étude de l'intelligence sensori-motrice s'inscrit dans un tel cadre et son attention était principalement orientée vers ce qu'il a appelé la *discontinuité structurale*. Concernant les débuts du développement il a ainsi tenté d'expliquer la genèse de structures nouvelles, les schèmes sensori-moteurs, à partir d'autres structures définies par les schèmes réflexes hérités (isolés, hétérogènes). Si l'on qualifie les structures de mentales ou de psychiques, le stade sensori-moteur marque véritablement pour Piaget l'émergence de *structures mentales*. Préalablement il n'y aurait, selon lui, que des *structures biologiques inhérentes à un fonctionnement*.

Mais le stade sensori-moteur revêtait pour Piaget un intérêt supplémentaire majeur. Il s'agissait de montrer, à la suite de Baldwin et dans le même esprit que Freud, la *continuité fonctionnelle* des modes d'adaptation du biologique au psychologique, de l'*assimilation matérielle* à l'*assimilation fonctionnelle*. L'intelligence humaine est simplement l'instrument d'adaptation le plus perfectionné ou sophistiqué, puisque selon les termes de Piaget les opérations logiques rendent possibles des *corrections ou compensations* parfaites de certaines classes de transformations (ou perturbations) par opposition aux compensations approximatives rendues possibles par les structures ou organisations d'autres types de conduites telles que les conduites instinctives, les conduites réflexes, les conduites perceptives ou les conduites motrices.

Or, cette opposition entre discontinuité structurale et continuité fonctionnelle est fondamentale pour discuter les thèses piagésiennes relatives au développement sensori-moteur et en particulier les problèmes de l'équilibration et des structures.

Je vais exposer tout d'abord la façon dont Piaget a redéfini dans les années trente le concept d'équilibration. Je tenterai de mettre en évidence les difficultés et les impasses de cette entreprise qui se termine par le

recours au concept de conscience. Je définirai ensuite le discours de Piaget relatif aux structures, qui se cristallise autour de l'opposition délicate entre structures biologiques et structures psychologiques ou mentales, une autre façon d'introduire le concept de conscience. Je conclurai par une prise de position personnelle.

L'ÉQUILIBRATION

Le concept d'équilibration est introduit par Piaget dans la définition qu'il propose de l'adaptation. L'adaptation, c'est l'équilibration entre les mécanismes d'assimilation et d'accommodation. Mais le fait premier, dit Piaget, c'est l'assimilation (1936, p. 360). « L'assimilation est le *fonctionnement* même du système (dont l'organisation est l'aspect structural) » (1936, p. 359). L'activité assimilatrice inclut les besoins, les moyens de les satisfaire ainsi que l'accommodation (il n'y a pas d'accommodation sans activités assimilatrices). A partir de ce point d'ancrage, je vais tenter de définir successivement trois types de déséquilibre et, par conséquent, trois types d'équilibration.

Les besoins, partie intégrante de l'acte d'assimilation, manifestent un déséquilibre, et on considérera qu'il s'agit là du *premier type de déséquilibre* défini par Piaget. Il s'agit d'une idée générale de Piaget selon laquelle les besoins (ou les affects) constituent le moteur ou l'énergie de la conduite. Mais il faut bien préciser que pour lui, le fait premier n'est pas le besoin, mais l'acte d'assimilation qui englobe le besoin (1936, p. 359). L'activité assimilatrice restaure l'équilibre rompu par le besoin et correspond à un premier type d'équilibration.

Viennent ensuite les objets qui sont définis comme des « aliments fonctionnels » pour les schèmes ou activités d'assimilation. Toutefois, ces « aliments » se laissent plus ou moins facilement assimiler. Dans ses activités assimilatrices, aussi décrites comme activités de recherche ou encore de tâtonnements dirigés, le bébé produit fortuitement des résultats nouveaux ou rencontre par hasard des objets nouveaux (1936, p. 126). Ces résultats nouveaux ou objets nouveaux engendrent un *second type de déséquilibre* entre « schèmes » et « aliments ». Il s'agit là d'un déséquilibre entre les activités d'assimilation et d'accommodation. L'accommodation, c'est les modifications que le sujet est contraint d'imposer à la structure de ses activités en fonction de la résistance ou des particularités des objets sur lesquels il agit (comme par exemple le réglage de la pression lors de la saisie de différents objets). En d'autres termes, c'est l'action exercée par les objets sur le sujet. C'est probablement le type de déséquilibre que l'on pourrait appeler

prototypique, le déséquilibre entre le sujet et les objets, celui qui est le plus souvent évoqué à propos de la théorie de l'équilibration de Piaget. Mais comme nous le verrons, ce n'est pas le plus important. A ce second type de déséquilibre correspond un second type d'équilibration, l'équilibration résultant des interactions directes entre le sujet et les objets, entre les schèmes d'assimilation et les contraintes à l'accommodation exercées par les objets. A ce point, une clarification est nécessaire car, d'une part, Piaget affirme que le bébé produit fortuitement des résultats nouveaux ou rencontre par hasard des objets nouveaux, mais il affirme simultanément que les activités du bébé ne sont pas aléatoires, qu'elles sont dirigées ou orientées (en plus d'être organisées et organisatrices). Rappelons à ce sujet que Piaget est farouchement opposé au pragmatisme (et au mutationnisme) et qu'il ne saurait y avoir par conséquent pour lui d'«essais au hasard». Même si d'aventure le bébé produisait des tâtonnements au hasard, ce qui ne peut être exclu, ces tâtonnements seraient sans impact sur son développement, d'après Piaget (1936, p. 347). Bien que les activités du bébé soient dirigées, orientées, Piaget leur refuse le statut de conduites intentionnelles. On a donc des activités dirigées qui produisent par hasard des résultats nouveaux, source de déséquilibre. Or, Piaget semble partiellement conscient de cette contradiction lorsqu'il écrit que seule la découverte des résultats nouveaux par le bébé est fortuite (1936, p. 126). Tout se passe donc comme si le bébé produisait des résultats nouveaux de façon non accidentelle (orientée, dirigée pour ne pas dire intentionnelle), mais qu'il découvrirait fortuitement ou accidentellement ces résultats. Comme nous le verrons plus loin, Piaget va résoudre cette contradiction ou ce paradoxe par l'introduction de la *conscience*, par le passage de structures initiales inconscientes et indissociables d'un fonctionnement à des structures ultérieures conscientes. Il ne l'exprimera néanmoins pas de façon aussi directe.

Le deuxième type d'équilibration que nous venons d'examiner rend compte de la différenciation, de la spécification ou de l'ajustement des activités ou des schèmes d'assimilation en fonction de l'expérience. Les schèmes s'incorporent progressivement les objets, selon l'expression de Piaget. Mais il ne s'agit là pour Piaget que d'abstraction empirique. Il n'y a pas apparition de conduites véritablement nouvelles. Piaget parle de «simple découverte empirique qui résulte de l'insertion fortuite d'une donnée nouvelle dans un schème» (1936, p. 365).

Pour rendre compte de l'apparition de conduites (activités ou schèmes) véritablement nouvelles, Piaget va faire appel à un troisième type de déséquilibre ou, ce qui revient au même, à un *troisième type* de processus d'équilibration interne au sujet. Il s'agit de la combinaison ou coordination *interne* des schèmes ou assimilation réciproque des schèmes. Tout se passe

comme si l'état non coordonné des schèmes d'assimilation constituait un état de déséquilibre qui générerait leur coordination. Piaget parle de la tendance naturelle des schèmes à s'assimiler réciproquement. Si ce troisième processus d'équilibration rend compte pour Piaget de la construction de conduites véritablement nouvelles (structures ou schèmes nouveaux) il n'explique pas à lui seul pourquoi les nouveaux schèmes peuvent être qualifiés de construction « mentale » (1936, p. 365). Pour expliquer le statut de « mental » ou de « psychique » aux nouvelles constructions, Piaget va introduire de façon indirecte une autre composante : la conscience, qu'il va définir comme la fille naturelle du déséquilibre ! La conscience, dit-il, naît de la désadaptation (1936, p. 133). Et c'est finalement les prises de conscience qui définiront progressivement pour Piaget l'émergence de l'intentionnalité, toujours considérée par lui comme la caractéristique prédominante des nouvelles structures sensori-motrices qui définissent l'intelligence.

En résumé, à partir de la *Naissance de l'Intelligence* (Piaget, 1936), nous avons mis en évidence trois processus d'équilibration. Un premier processus interne au schème d'assimilation est relatif aux besoins et rend compte de la dynamique du fonctionnement même. Un second processus concerne les interactions entre schèmes d'assimilation et objets et rend compte de la différenciation des schèmes (résultat de simples découvertes empiriques). Enfin, un troisième processus concerne les combinaisons ou coordinations internes entre schèmes d'assimilation et rend compte, selon Piaget, de la construction de conduites véritablement nouvelles. Pour compléter l'alchimie, il faut enfin un ultime recours à la conscience, aux phénomènes de conscience pour rendre compte du statut de « mental » (ou de « psychique ») attribué aux nouvelles structures et expliquer ainsi l'apparition des conduites intentionnelles. Il semble en définitive que c'est l'intervention de la conscience, produit du déséquilibre, de la désadaptation, qui « explique » pour Piaget l'apparition des conduites intelligentes. L'équilibration ne serait ainsi pas explicative en tant que telle.

Nous allons maintenant reprendre cette même histoire par rapport aux structures.

LES STRUCTURES

Du point de vue de la *continuité fonctionnelle*, Piaget n'avait pas de difficulté à admettre par exemple que les conduites du bébé pourraient être décrites, à tous les stades de la période sensori-motrice, comme manifestant diverses variétés de permanence de l'objet. Par ses conduites réflexes du premier stade, le bébé définit des invariants (le sein par exemple) ou

une première variété de permanences des objets : « C'est une chose remarquable que la recherche précoce dont fait montre le nourrisson avec le sein. Cette recherche... est à concevoir comme la première manifestation d'un dualisme entre le désir et la satisfaction » (le moyen de le satisfaire, dirons-nous) (Piaget, 1936, p. 40) (Cf. aussi Piaget, 1937, p. 94-100). Toutefois, par rapport à la *discontinuité structurale* Piaget qualifie ces permanences ou les structures qui les déterminent de *pratiques* parce qu'elles ne *caractérisent qu'un fonctionnement*, parce qu'elles n'existent pas du point de vue du sujet en tant que phénomène conscient ou psychique mais seulement du point de vue de l'observateur. A ces permanences pratiques succéderont les permanences dites *subjectives* (3^e et 4^e stades) qui commencent à exister pour le sujet lui-même (et plus seulement pour l'observateur) grâce à ses prises de conscience (en particulier des résultats de ses actions), pour aboutir enfin aux permanences dites *objectives* (5^e et 6^e stades). Ces dernières seront rebaptisées ultérieurement de pratiques par Piaget ! Comme nous le verrons plus loin, ce changement de dénomination soulève à son tour de nombreux problèmes (Piaget, 1947 ; pour une discussion, cf. Mounoud, 1979, 1988). C'est en introduisant la distinction entre le point de vue du sujet et le point de vue de l'observateur, c'est-à-dire en d'autres termes le problème de la conscience, que Piaget tente donc de concilier les aspects de continuité fonctionnelle et de discontinuité structurale. Cette distinction correspond à l'opposition qu'il décrira plus tard entre des *structures* biologiques ou neurophysiologiques (inconscientes) *inhérentes à un fonctionnement* et des *structures* mentales (conscientes) *produites par ce fonctionnement* (ou résultantes de ce fonctionnement) (Piaget, 1967, p. 257).

La position de Piaget est donc complexe à définir parce qu'elle est *double* selon qu'il se situe du point de vue de la continuité fonctionnelle ou de la discontinuité structurale. C'est ainsi que Piaget écrit (1936, p. 133) : « Il n'y a donc en un sens (au sens de la *continuité fonctionnelle**) qu'une différence de degré entre les adaptations élémentaires et les adaptations intentionnelles : l'acte intentionnel n'est qu'une totalité plus complexe » et il ajoute quelques lignes plus loin : « Cette coupure est artificielle ». Puis il continue ainsi : « Mais, en un autre sens [au sens de la *discontinuité structurale**], l'intentionnalité implique un renversement dans les données de la conscience : il y a désormais prise de conscience récurrente de la direction imprimée à l'action et non plus seulement du résultat de celle-ci. C'est que *la conscience naît de la désadaptation*... Cette prise de conscience sui generis définit l'intentionnalité ». Et encore, quelques pages plus loin, Piaget écrit : « Mais cette continuité fonctionnelle n'exclut en rien une transformation

* Ajout de l'auteur

de structures allant elle-même de pair avec un *véritable renversement dans la conscience du sujet* (c'est moi qui souligne) (1936, p. 137).

Je ferai enfin une ultime citation : « C'est cette distinction des moyens et des fins qui libère (c'est-à-dire fait apparaître, selon mon interprétation) l'intentionnalité et renverse ainsi la direction de l'acte » (1936, p. 138).

On entrevoit comment, pour Piaget, des *conduites fonctionnellement équivalentes* (permanences de l'objet pratique, subjective et objective comprenant toutes des activités de recherche et des formes ou degrés d'intentionnalité) peuvent être contrôlées par des *structures ou processus différents*, dus en particulier à l'émergence des phénomènes de conscience. Ces phénomènes de conscience génèrent des significations nouvelles et des *liaisons, liens* ou *connexions* entre *significations* qui correspondent à ce que Piaget appelle à la suite de Claparède les implications au sens large (dont l'implication inférentielle est un cas particulier) (Piaget, 1963). Ainsi, les invariants des deux premiers stades sensori-moteurs ou permanences pratiques sont dus à des *structures biologiques* ou structures dites *inhérentes à un fonctionnement* par opposition aux invariants des deux derniers stades sensori-moteurs ou permanences objectives qui sont dus à des *structures mentales* (implicatives) *produites par le fonctionnement* même du sujet. Entre ces deux niveaux il n'y a pour Piaget transmission d'aucune structure particulière, mais seulement transmission d'un fonctionnement « susceptible de conduire très loin et d'apprendre à peu près indéfiniment » (Piaget, 1967, p. 297).

DISCUSSION DES THÈSES PIAGÉTIENNES

Piaget, tel que je le comprends, veut expliquer le passage de structures biologiques inhérentes à un fonctionnement à des structures mentales ou psychiques (conscientes et intentionnelles) produites par ce fonctionnement, les structures sensori-motrices. (Les structures sensori-motrices définissent l'émergence de la conscience, de l'intentionnalité, de l'intelligence, du psychisme, du mental). C'est à partir du quatrième sous-stade sensori-moteur que Piaget a situé cette émergence de façon partiellement arbitraire, comme il l'a souligné à de nombreuses reprises (cf. par exemple Piaget, 1947). Mais, simultanément, par rapport à la continuité fonctionnelle, on est confronté dès le premier sous-stade à un fonctionnement qui peut être décrit du point de vue de l'observateur comme intentionnel et comportant des invariants ou permanences pratiques. Le plus surprenant pour moi chez Piaget, c'est que l'apparition de *significations conscientes*, de *structures mentales* responsables de liens d'implication, ne nécessite pour lui

le recours à aucune forme de représentation. Il parle néanmoins de la conscience comme réalisant une *traduction intérieure* (1937, p. 185). En effet, pour Piaget, ces significations conscientes sont inhérentes aux schèmes d'action et à leurs coordinations. La position de Piaget résulte d'une tentative de concilier des thèses idéalistes ou spiritualistes et des thèses matérialistes. Ce n'est que plus tard qu'il a développé de façon plus systématique sa thèse sur le parallélisme psycho-physiologique (Piaget, 1963).

Il est pour le moins surprenant de constater que Piaget a répété cette tentative d'expliquer le passage de structures inhérentes à un fonctionnement à des structures produites par ce fonctionnement dans deux ouvrages qu'il a publiés une quarantaine d'années après *La Naissance de l'Intelligence* (1936): *La Prise de Conscience* (1974a) et *Réussir et Comprendre* (1974b). Dans ces deux ouvrages Piaget présente une thèse très proche de celle que je viens d'exposer. Mais cette fois il oppose l'intelligence sensorimotrice (rebaptisée aussi intelligence pratique, comme on l'a déjà mentionné) à l'intelligence représentative (ou discursive ou conceptuelle) (la *pensée* à proprement parler pour Piaget). L'intelligence sensorimotrice (de consciente ou mentale ou objective en 1936) est devenue cette fois le premier niveau (rôle tenu en 1936 par les structures réflexes), « le *niveau biologique* avec des *coordinations automatiques* et des *systèmes de contrôle automatique* rendant compte des conditions matérielles de la conduite », comme le résume Hauert (1990, p. 8). « L'intelligence représentative ou conceptuelle constitue le second niveau auquel se réalise la connaissance consciente ». Avec Hauert nous avons critiqué cette seconde thèse piagétienne de 1974 en différents endroits (Hauert, 1980, 1990; Mounoud et Hauert, 1982a et b). Cependant le grand mérite de Piaget est d'avoir accordé à la suite de Claparède (1933) une importance primordiale aux phénomènes de conscience et aux liaisons implicatives en opposition avec l'organisation des relations causales propres à l'action. Une opposition partiellement comparable a été introduite par Marcel (1983) entre perceptions consciente et inconsciente.

Comme on vient de le voir, l'importance attribuée par Piaget aux phénomènes de conscience est primordiale, quel que soit le point de vue adopté. Ce sont, en effet, les prises de conscience (traductions intérieures) qui « expliquent » l'apparition de structures nouvelles. Il est vrai qu'il déclare que la conscience naît de la désadaptation, mais on conviendra du sens métaphorique d'une telle expression. En conclusion, il semble que l'équilibration telle que Piaget l'avait définie dans les années trente joue, certes, un rôle essentiel par rapport à la dynamique du fonctionnement mais ne puisse être considérée comme le facteur crucial responsable de l'émergence de formes nouvelles telles que Piaget les avait définies.

PRISE DE POSITION PERSONNELLE

C'est par un recours au concept de représentation en tant que structuration de contenus que j'ai tenté d'expliquer ces aspects de continuité et de discontinuité des phénomènes relatifs aux développements cognitif et moteur (Mounoud, 1979).

Ce qui expliquerait les capacités exceptionnelles de l'homme à *modifier* à plusieurs reprises au cours de sa genèse les déterminants de ses conduites, ce serait principalement l'apparition à différentes périodes du développement, et en particulier à la naissance, de *nouvelles capacités de codage*, d'un nouveau système de connaissances, de nouveaux centres de traitement. Ces nouvelles capacités de codage entraîneraient l'obligation pour l'organisme de *retraduire*, de *redéfinir*, de *réinterpréter*, *rethématiser* certaines informations auxquelles l'organisme a accès, c'est-à-dire de constituer de *nouvelles représentations*, de nouveaux cadres de référence, de nouvelles catégories. La construction de ces nouvelles représentations s'effectue selon un processus relativement lent et complexe qui nécessite plusieurs années pour se réaliser. J'ai décrit à plusieurs reprises et encore récemment ce processus de construction que je n'exposerai par conséquent pas ici (Mounoud, 1984, 1986a et b, 1988, 1992 ; voir aussi Vinter, 1990). Ce processus s'accompagne de *prises de conscience* qui consistent en *liaisons implicatives ou inférentielles* ou liens de significations comme définies par Claparède et Piaget. Pour moi, la conscience ne naît pas des adaptations. Elle résulte de l'entrée en fonction de nouvelles structures ou centres nerveux principalement corticaux. Toutefois, ces phénomènes « conscients » seraient *transitoires*. Ces représentations pourraient être qualifiées de « déclaratives ». Une particularité du modèle est son caractère récursif. Par conséquent, aucune étape, y compris la naissance, ne débute par l'absence de représentations.

C'est ainsi que les conduites déconcertantes du nouveau-né sont rendues possibles par l'existence de *représentations préformées*, qualifiées de *sensorielles* ou de *sensori-motrices*. Ces représentations seraient avant tout de nature procédurale ; elles rendent compte des coordinations intersensori-motrices (intersensorielles, motrices et sensori-motrices) qui caractérisent les conduites du nouveau-né. Durant ses premières semaines le bébé se comporte dans un certain nombre de situations comme si le monde qui l'entoure était *intelligible* : de nombreux stimuli constituent pour lui des *patterns organisés d'information* par rapport auxquels il produit des *patterns organisés d'actions* (cf. préhension précoce, imitation précoce, etc.). Cette

organisation initiale (qui relève de la phylogenèse et de l'embryogenèse) assure une unité perceptive et comportementale initiale qui n'a pas besoin d'être expliquée au niveau de l'ontogenèse ou, tout au moins, dont l'explication sera facilitée.

Mais plus ou moins simultanément le bébé se comporte comme si les situations auxquelles il est confronté constituaient par ailleurs des « *ensembles polymorphes* » ou un « *univers confus et ambigu* » sans signification fonctionnelle précise (en d'autres termes des *situations problématiques*), comme par exemple dans ses tentatives maladroites de préhension d'objets entre le deuxième et le cinquième mois (approximativement de la 6^e à la 20^e semaine) ou ses tentatives erronées de localiser les objets disparus (erreur A-non-B) entre le huitième et le dixième mois). Il faut donc plusieurs mois au bébé pour parvenir à *recatégoriser les situations* et *réorganiser ou replanifier ses actions*. C'est ainsi qu'il faut attendre environ l'âge de six mois pour qu'il parvienne à saisir de façon partiellement adaptée un objet perçu visuellement, l'âge d'une année pour qu'il devienne capable de régler de façon fine l'orientation des objets, l'âge de 16 à 18 mois pour que le réglage s'effectue par rapport au poids des objets inférés à partir de leur taille et texture, l'âge de vingt ou vingt-quatre mois pour ajuster l'orientation de deux objets (cf. en particulier Hofsten, 1989 ; Lockman, 1990 ; Mounoud, 1983).

Tout se passe un peu comme si le bébé possédait à sa naissance des procédures d'action (ou représentations procédurales sensori-motrices) *adaptées* à un ensemble de situations. Ces représentations seraient par nature inconscientes ou relatives à une conscience non réflexive (comme toutes les activités automatiques ou automatisées peuvent être considérées par nature inconsciente) (Cf. Marcel, 1983). L'apparition de capacités nouvelles de codage contraint le bébé à élaborer de nouvelles représentations que j'ai appelées perceptives et qui s'accompagnent de conscience réflexive ; ces représentations seraient tout d'abord de nature déclarative et correspondraient à ce que Claparède-Piaget ont appelé les liaisons d'implication propres aux phénomènes de conscience. Il s'agit de nouveaux *liens de signification entre les objets* et les actions du bébé, entre objets ou entre parties d'objet, entre actions ou entre diverses phases ou segments d'une action complexe : à partir de ces représentations perceptives s'élaborent de nouvelles procédures d'action (ou représentations (procédurales) perceptivo-motrices).

Une autre façon d'exprimer la même histoire consisterait à dire que le bébé au cours de son développement construit des savoirs (ou des concepts) qui doivent le conduire à de nouveaux savoir-faire. On n'a donc pas uniquement, comme l'a surtout soutenu Piaget, le passage de savoir-

faire pratiques à des savoirs conceptuels ou mentaux mais également et de façon tout aussi importante le passage de savoirs conceptuels à de nouveaux savoir-faire. C'est ainsi que de nouveaux savoir-faire, de nouvelles habiletés sont acquises et *automatisées* (préhension, marche, imitation, localisation, etc.) et les savoirs sont totalement intégrés. Ces savoirs ne sont plus alors nécessairement accessibles à la conscience. Rey (1934) parlait de façon imagée du retrait de l'intelligence « active » au cours des processus d'automatisation.

Comme à la naissance, chaque fois que l'on a des savoir-faire constitués, on a affaire à des *conduites adaptées* qui manifestent une intégration satisfaisante par rapport à une ou plusieurs éconiche(s). Ces comportements ne font pas nécessairement intervenir la conscience réflexive, l'intentionnalité, ou la différenciation sujet-objet. On peut qualifier ces conduites de directes ou d'immédiates. Ce qui ne signifie pas selon moi que la conduite est définie par la structure des informations comme le soutiennent certains auteurs, mais bien davantage qu'il y a une adéquation optimale entre l'organisation ou la structure des stimulations prélevées et l'organisation des procédures d'action (ou représentations procédurales) du sujet. Comme je l'ai écrit ailleurs (Mounoud, 1990a, p. 404) « si l'on étudie le fonctionnement adapté d'un organisme dans son environnement écologique, comme l'a fait Gibson (1966), il est possible de parler sans préjudice de perception directe étant donné qu'il existe dans ce cas un couplage optimal entre l'organisme et le milieu... Par contre, l'analyse des processus de développement n'est pas possible dans une perspective gibsonienne ».

Pour conclure, il est possible de considérer le développement comme une alternance entre des *périodes d'adaptation* (l'adaptation dans les différents domaines est plus ou moins optimale selon les expériences réalisées) et des *périodes de réorganisation*. Les périodes d'adaptation sont caractérisées par des conduites automatisées qui peuvent être décrites comme *réactives* ou interactives (activités déclenchées). Les périodes de réorganisation sont caractérisées par des prises de conscience transitoires (activités mentales ou psychiques conscientes) qui donnent aux conduites un caractère *actif* et intentionnel (activités contrôlées ou guidées) (Mounoud, 1990b).

Ces périodes ou ces modes de fonctionnement sont dépendants des *capacités de planification* du sujet, elles-mêmes relatives à son *niveau de développement* mais aussi de *situations* auxquelles il doit faire face.

On est bien confronté au paradoxe suivant : les conduites adaptées ne font intervenir la conscience en tant que production active de liaisons ou relations d'implication que de façon minimale. Par contre les conduites

manifestant une désadaptation sont par excellence celles qui manifestent simultanément les capacités « intelligentes » du sujet et des phénomènes de conscience.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier chaleureusement A. Aubert, M. Badan, C.-A. Hauert, D. Page et P. Zesiger pour leurs précieux commentaires, ainsi que F. Schmitt pour son efficace travail de secrétariat.

BIBLIOGRAPHIE

- Claparède, E. (1933). La genèse de l'hypothèse. *Archives de Psychologie*, 24, 1-155.
- Gibson, J. J. (1966). *The senses considered as perceptual systems*. Boston : Houghton Mifflin.
- Hauert, C. A. (1980). Propriétés des objets et propriétés des actions chez l'enfant de 2 à 5 ans [Properties of objects and properties of actions in the child from 2 to 5 years]. *Archives de Psychologie*, 48, 95-168.
- Hauert, C. A. (1990). Introduction : Back to sixties. Some questions for developmentalists in the late eighties. In C. A. Hauert (Ed.), *Developmental psychology : Cognitive, perceptuo-motor and neuropsychological perspectives* (pp. 3-16). Amsterdam : North Holland.
- Hofsten, C. von. (1989). Transition mechanisms in sensorimotor development. In A. de Ribaupierre (Ed.), *Transition mechanisms in child development : The longitudinal perspective* (pp. 233-258). Cambridge : Cambridge University Press.
- Lockman, J. J. (1990). Perceptuo-motor coordination in infancy. In C. A. Hauert (Ed.), *Developmental psychology : Cognitive, perceptuo-motor and neuropsychological perspectives* (pp. 85-111). Amsterdam : North Holland.
- Marcel, A. J. (1983). Conscious and unconscious perception : An approach to the relation between phenomenal experience and perceptual processes. *Cognitive Psychology*, 15, 238-300.
- Mounoud, P. (1979). Développement cognitif : Construction de structures nouvelles ou construction d'organisations internes [Cognitive development : Construction of new structures or construction of internal organizations]. *Bulletin de Psychologie*, 33 (343), 107-118. [Translation in I. E. Sigel, D. M. Brodzinsky & R. M. Golinkoff (Eds.), *New directions in piagetian theory and practice* (pp. 99-114). Hillsdale NJ : Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Mounoud, P. (1983). L'évolution des conduites de préhension comme illustration d'un modèle du développement [Evolution of reaching behaviors as an illustration of a developmental model]. In S. de Schönen (Ed.), *Les débuts du développement* (pp. 75-106). Paris : Presses Universitaires de France.
- Mounoud, P. (1984). A point of view on ontogeny. *Human Development*, 27, 329-334.
- Mounoud, P. (1986a). Action and cognition : Cognitive and motor skills in a developmental perspective. In M. G. Wade & H. T. A. Whiting (Eds.), *Motor development in children* (pp. 373-390). Dordrecht : Nijhoff.

- Mounoud, P. (1986b). Similarities between developmental sequences at different age periods. In I. Levin (Ed.), *Stage and structure* (pp. 40-58). Norwood, NJ : Ablex.
- Mounoud, P. (1988). The ontogenesis of different types of thought. In L. Weiskrantz (Ed.), *Thought without language* (pp. 25-45), Oxford : Oxford, University Press.
- Mounoud, P. (1990a). Cognitive development: Enrichment or impoverishment? How to conciliate psychological and neurobiological models. In C. A. Hauert (Ed.), *Developmental psychology: Cognitive, perceptuo-motor and neuro-psychological perspectives* (pp. 389-414). Amsterdam : North Holland.
- Mounoud, P. (1990b). Consciousness as a necessary transitional phenomenon in cognitive development. *Psychological Inquiry*, 1 (3), 253-258.
- Mounoud, P. (1992). The emergence of new skills: Dialectic relations between knowledge systems. In G. J. P. Savelsberg (Ed.), *The development of coordination in infancy*. Amsterdam : North Holland.
- Mounoud, P., & Hauert, C. A. (1982a). Development of sensorimotor organization in children: Grasping and lifting objects. In G. E. Forman (Ed.), *Action and thought: From sensorimotor schemes to symbolic operations* (pp. 3-35). New York: Academic.
- Mounoud, P., & Hauert, C. A. (1982b). Sensorimotor and postural behaviors: Their relation to cognitive development. In W. W. Hartup (Ed.), *Review of child development research* (vol. 6, pp. 101-132). Chicago: University of Chicago Press.
- Piaget, J. (1936). *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*. Neuchâtel, Paris: Delachaux & Niestlé. [Translation: *The origins of intelligence in children* (M. Cook, Trans.). Harmondsworth: Penguin, 1977]
- Piaget, J. (1937). *La construction du réel chez l'enfant*. Neuchâtel: Delachaux & Niestlé. [Translation: *The construction of reality in the child* (M. Cook, Trans.). London: Routledge & Kegan Paul, 1968]
- Piaget, J. (1947). *La psychologie de l'intelligence*. Paris: A. Colin. [Translation: *The psychology of intelligence* (M. Piercy & D. E. Berlyne, Trans.). London: Routledge & Kegan Paul, 1950]
- Piaget, J. (1963). L'explication en psychologie et le parallélisme psycho-physiologique [Explanation in psychology and psycho-physiologic parallelism]. In P. Fraise & J. Piaget (Eds.), *Traité de psychologie expérimentale* (Vol 1, pp. 121-152). Paris: Presses Universitaires de France. [Translation J. Chambers (Trans.), *Experimental psychology: its scope and method* (Vol. 1, pp. 153-191). London: Routledge & Kegan Paul, 1968]
- Piaget, J. (1967). *Biologie et connaissance*. Paris: Gallimard. [Translation: *Biology and knowledge: An essay on the relations between organic regulations and cognitive processes* (B. Walsh, Trans.). Chicago, London: University of Chicago Press, 1971]
- Piaget, J. (1974a). *La prise de conscience*. Paris: Presses Universitaires de France. [Translation: *The grasps of consciousness: Action and concept in the young child* (S. Wedgwood, Trans.). London: Routledge & Kegan Paul, 1977]
- Piaget, J. (1974b). *Réussir et comprendre*. Paris: Les Presses Universitaires de France. [Translation: *Success and understanding* (A. J. Pomerans, Trans.). London: Routledge & Kegan Paul, 1978]
- Rey, A. (1934). *L'intelligence pratique*. Paris: Alcan.
- Vinter, A. (1990). Sensory and perceptual control of action in early human development. In O. Neuman & W. Prinz (Eds.), *Relationships between perception and action: Current approaches* (pp. 305-324). Berlin: Springer.