



Introduction, Conférence et Interventions de Piaget lors du
Symposium de l'Association scientifique de langue française,
organisée à Genève en 1955 sur le thème:

Le Problèmes des stades en psychologie de l'enfant

Version électronique réalisée par les soins de la
Fondation Jean Piaget

pour recherches psychologiques et épistémologiques.

La pagination est identique à la
publication des actes du symposium. Paris: PUF, 1956

INTRODUCTION

L'Association de Psychologie scientifique de Langue française a tenu sa troisième session à Genève du 2 au 4 avril 1955, dans les locaux du *Laboratoire de Psychologie de la Faculté des Sciences et de l'institut des Sciences de l'Éducation* (Institut J.-J. Rousseau) de l'Université de Genève. Au cours d'une brève allocution d'ouverture, le président de l'Association pour l'année 1954-55 souhaita la bienvenue aux quelque 150 participants à cette session et rappela l'histoire des deux institutions actuellement réunies au Palais Wilson : le laboratoire de Psychologie fondé par Th. Flournoy en 1890, lorsqu'il inaugura la chaire de psychologie expérimentale de la Faculté des Sciences de Genève, et l'Institut Rousseau fondé par Claparède et Bovet en 1912 en tant qu'organisation privée, ayant son rattachement à l'Université à titre d'Institut inter-facultés.

Le sujet d'études qui avait été inscrit au programme de cette troisième session était *Le problème des stades en psychologie génétique* (enfance et adolescence). Dans l'esprit des organisateurs, il s'agissait moins, en centrant la discussion sur une telle question, de chercher à lui donner sur place une solution, par un accord improvisé entre les représentants de différentes tendances (le lecteur des pages qui suivent s'apercevra sans peine du chemin qu'il reste à parcourir avant qu'un tel accord puisse être envisagé) que d'attirer l'attention sur l'importance d'un tel problème et, pour tout dire, de jeter un cri d'alarme.

La psychologie génétique se trouve en effet dans une situation paradoxale en ce qui concerne la délimitation des stades. Tous les auteurs qui s'occupent du développement de l'enfant se trouvent obligés d'introduire un ordre de succession, et des coupures plus ou moins naturelles ou conventionnelles, dans le déroulement des acquisitions ou des transformations qu'ils décrivent. Qu'ils soient conçus comme des têtes de chapitre, ou comme des étapes analogues à celles de l'embryogenèse organique, les stades constituent donc les instruments indis-

pensables dans l'analyse des processus génétiques. Or, il se trouve que, par une sorte d'anarchie juvénile démontrant combien notre science elle-même est restée jeune, autant il y a d'auteurs, autant existe-t-il de systèmes de stades, comme si les psychologues ne se lisaient pas entre eux ou n'éprouvaient pas le besoin de coordonner leurs efforts.

Pour tout dire, si les stades sont à la psychologie génétique ce qu'une classification est à la zoologie ou à la botanique systématiques, ou encore une stratigraphie à la géologie, les psychologues se trouvent dans la situation où les sciences naturelles étaient à leur origine et qu'elles ont dépassée depuis longtemps, avec une classification par auteur et aucune clef de passage permettant d'homologuer les tableaux des uns et des autres...

Selon le procédé inauguré par M. Michotte à la session de Louvain, le Comité de l'Association avait fait appel à cinq rapporteurs, afin qu'ils exposent d'abord leurs points de vue respectifs, qu'ils discutent ensuite entre eux en présence d'une assemblée provisoirement muette, et qu'ils se prêtent enfin aux objections et aux questions de cette assemblée, rendue à la parole et à son rôle d'arbitre suprême au cours d'une discussion générale.

Les rapporteurs choisis par le Comité ont été les suivants :

- M. J. M. Tanner sur *La notion de stade en physiologie.*
- M. R. de Saussure sur *Les stades du développement affectif de l'enfant.*
- M. H. Wallon, représenté par M. R. Zazzo, sur *Les étapes de la personnalité chez l'enfant.*
- M. J. Piaget sur *Les stades du développement intellectuel de l'enfant et de l'adolescent.*
- M. P. A. Osterrieth sur *Les stades selon d'autres écoles de psychologie.*

Ces cinq rapports constituent la première partie du présent volume, accompagnés des discussions entre les rapporteurs et des interventions survenues en discussion générale.

Suivant l'usage, l'Association a également entendu des conférences de psychologues dont les recherches se poursuivent dans les institutions où siège la session :

- M. A. Rey parla de *Mises en correspondance de données perçues sur le plan représentatif.*

Mlle B. Inhelder exposa *Le passage des configurations perceptives aux opérations de classification.*

M. M. L. Lambercier traita du *Facteur historique dans les perceptions.*

Les deux premières conférences sont reproduites en Deuxième Partie du présent volume.

A la suite de ces divers exposés, l'Association a consacré une journée à une visite des services du Laboratoire de Psychologie et de l'Institut des Sciences de l'Éducation, de manière à pouvoir examiner de près les dispositifs utilisés et assister à diverses expériences récentes ou non encore publiées.

J. PIAGET,
Président de l'Association.

Introduction, Conférence et Interventions de Piaget lors du
Symposium de l'Association scientifique de langue française,
organisée à Genève en 1955 sur le thème:

Le Problèmes des stades en psychologie de l'enfant

Version électronique réalisée par les soins de la
Fondation Jean Piaget

pour recherches psychologiques et épistémologiques.

La pagination est identique à la
publication des actes du symposium. Paris: PUF, 1956.

Sont indiqués entre parenthèses carrées les numéros
de page de la reproduction de ce texte dans le recueil
Problèmes de psychologie génétique
paru en 1972 chez Denoël-Gonthier

LES STADES DU DÉVELOPPEMENT INTELLECTUEL DE L'ENFANT ET DE L'ADOLESCENT

par

J. PIAGET

*Professeur à la Sorbonne et à la Faculté des Sciences
de l'Université de Genève*

Les stades des opérations intellectuelles constituent un cas privilégié et qu'on ne peut pas généraliser à d'autres domaines. Si nous prenons, par exemple, l'évolution de la perception chez l'enfant ou l'évolution du langage, nous observons une continuité tout autre que sur le terrain des opérations logico-mathématiques, et beaucoup plus grande. Dans le domaine de la perception, en particulier, je serais incapable de vous donner un tableau de stades comme celui que j'ai l'honneur de vous proposer au point de vue des opérations intellectuelles, car nous retrouvons cette continuité dont nous parlait Tanner au point de vue organique, continuité qu'on peut morceler d'une manière conventionnelle, mais qui ne présente pas de coupures naturelles bien nettes.

Par contre, dans le domaine des opérations intellectuelles, nous assistons à ce double phénomène que, d'une part, nous voyons des structures se former, que nous pouvons suivre pas à pas dès les premiers linéaments, et que, d'autre part, nous assistons à leur achèvement, c'est-à-dire à la constitution de paliers d'équilibre. Prenez, par exemple, l'organisation des nombres entiers : nous pouvons [p.55] suivre cette structuration à partir des nombres 1, 2, 3, etc., jusqu'au moment où l'enfant découvre la suite des nombres et en même temps les premières opérations arithmétiques. A un moment donné, une telle structure est donc constituée et aboutit à son palier d'équilibre; et

cet équilibre est si stable que les nombres entiers ne se modifieront plus la vie durant tout en s'intégrant en des systèmes plus complexes (nombres fractionnaires, etc.). Nous sommes ainsi en présence d'un domaine privilégié au sein duquel nous pouvons assister à la formation de structures et à leur achèvement, où différentes structures peuvent se succéder ou s'intégrer selon des combinaisons multiples.

En ce domaine particulier, et, je le répète, sans me poser le problème de la généralisation, j'appellerai *stades* les coupures qui obéissent aux caractères suivants :

1) Pour qu'il y ait stades, il faut d'abord que *l'ordre de succession des acquisitions soit constant*. Non pas la chronologie, mais l'ordre de succession. On peut caractériser les stades dans une population donnée par une chronologie, mais cette chronologie est extrêmement variable ; elle dépend de l'expérience antérieure des individus, et pas seulement de leur maturation, et elle dépend surtout du milieu social qui peut accélérer ou retarder l'apparition d'un stade, ou même en empêcher la manifestation. Nous nous trouvons là en présence d'une complexité considérable et je ne saurais me prononcer sur la valeur des âges moyens de nos stades en ce qui concerne des populations quelconques. Je ne considère que les âges relatifs aux populations sur lesquelles nous avons travaillé ; ils sont donc essentiellement relatifs. Par contre, s'il s'agit de stades, [p.56] l'ordre de succession des conduites est à considérer comme constant, c'est-à-dire qu'un caractère n'apparaîtra pas avant un autre chez un certain nombre de sujets et après un autre chez un autre groupe de sujets. Là où nous assistons à de telles alternances, les caractères en jeu ne sont pas utilisables au point de vue des stades.

2) *Le caractère intégratif*, c'est-à-dire que les structures construites à un âge donné deviennent partie intégrante des structures de l'âge suivant. Par exemple, l'objet permanent qui se construit au niveau sensori-moteur sera un élément intégrant des notions de conservation ultérieures (quand il y aura conservation d'un ensemble ou d'une collection, ou encore d'un objet dont on déforme l'apparence spatiale). De même les opérations que nous appellerons concrètes, constitueront une partie intégrante des opérations formelles, en ce sens que ces dernières constitueront une nouvelle structure mais repo-

sant sur les premières à titre de contenu (les secondes constituant ainsi des opérations effectuées sur d'autres opérations).

3) Nous avons toujours cherché, avec Mlle Inhelder, à caractériser un stade, non pas par la juxtaposition de propriétés étrangères les unes aux autres, mais par une *structure d'ensemble* et cette notion prend un sens précis dans le domaine de l'intelligence, et plus précis qu'ailleurs. Une structure, ce sera, par exemple, au niveau des opérations concrètes, un groupement, avec les caractères logiques du groupement qu'on trouve dans la classification ou dans la sériation. Plus tard, la structure, au niveau de l'opération formelle, sera le groupe des quatre transformations dont je parlerai tout à l'heure, ou le réseau. Structures que l'on peut [p.57] caractériser par leurs lois de totalité, de telle sorte que, une fois atteinte une telle structure, on peut déterminer toutes les opérations qu'elle recouvre. On sait ainsi, étant donné que l'enfant atteint telle ou telle structure, qu'il est capable d'une multiplicité d'opérations distincte, et parfois sans aucune parenté visible entre elles au premier abord. C'est là l'avantage de la notion de structures : lorsqu'elles sont complexes, elles permettent de réduire à une unité supérieure une série de schèmes opératoires sans liens apparents entre eux ; c'est alors la structure d'ensemble comme telle qui est caractéristique du stade.

4) Un stade comporte donc à la fois un niveau de *préparation*, d'une part, et d'*achèvement*, de l'autre. Par exemple, pour les opérations formelles, le stade de préparation sera toute la période de 11 à 13-14 ans et l'achèvement sera le palier d'équilibre qui apparaît à ce moment-là.

5) Mais comme la préparation d'acquisition ultérieures peut porter sur plus d'un stade (avec des chevauchements divers, entre certaines préparations plus courtes et d'autres plus longues), et comme, en second lieu, il existe des degrés divers de stabilité dans les achèvements, il est nécessaire de distinguer, en toute suite de stades, les processus de *formation* ou de genèse et les *formes d'équilibre finales* (au sens relatif) : les dernières seules constituent les structures d'ensemble dont il a été question sous 3), tandis que les processus formateurs se présentent sous les aspects de différenciations successives de telles structures (différenciation de la structure antérieure et préparation de la suivante).

J'aimerais, enfin, insister sur la notion de *décalage*, sur laquelle nous devons revenir demain car [p.58] elle est de nature à faire obstacle à la généralisation des stades, et à introduire des considérations de prudence et de limitation. Les décalages caractérisent la répétition ou la reproduction du même processus formateur à des âges différents. Nous distinguerons les *décalages horizontaux* et les *décalages verticaux*.

Nous parlerons de décalages horizontaux quand une même opération s'applique à des contenus différents. Dans le domaine des opérations concrètes, par exemple, un enfant saura sérier vers 7-8 ans des quantités de matière, des longueurs, etc. ; il saura les classer, les dénombrer, les mesurer, etc. ; il parviendra de même à des notions de conservation relatives à ces mêmes contenus. Mais il sera incapable de toutes ces opérations dans le domaine du poids, tandis que deux ans plus tard en moyenne, il saura les généraliser en les appliquant à ce nouveau contenu. Or, du point de vue formel, les opérations sont les mêmes dans les deux cas, mais appliquées à des domaines différents. Dans ce cas-là, nous parlerons de décalage horizontal à l'intérieur d'une même période.

Un décalage vertical est au contraire la reconstruction d'une structure au moyen d'autres opérations. Le bébé parvient, vers l'achèvement de la période sensori-motrice, à ce que l'on pourrait appeler avec H. Poincaré un « groupe de déplacements » : il saura s'orienter dans son appartement avec des détours et des retours, etc. Mais ce « groupe » est uniquement pratique et nullement représentatif. Quand, quelques années plus tard, il s'agira de se représenter ces mêmes déplacements, c'est-à-dire de les imaginer, ou de les intérioriser, en opération, nous retrouverons des étapes analogues de formation, [p.59] mais cette fois sur un autre plan, sur celui de la représentation. Il s'agit alors d'autres opérations et, dans ce cas, nous parlerons de décalage vertical.

Cela dit, nous découperons le développement intellectuel en trois grandes périodes (1).

(1) Nous parlerons de « périodes » pour désigner les grandes unités, et de « stades » puis de « sous-stades » pour décrire leurs subdivisions.

I. — La période de l'intelligence sensori-motrice

Cette première période s'étend de la naissance à l'apparition du langage, soit approximativement durant les deux premières années de l'existence. Nous la subdivisons en six stades :

1) *Exercices réflexes* : 0 à 1 mois.

2) *Premières habitudes* : début des conditionnements stables et réactions circulaires « primaires » (c'est-à-dire relatives au corps propre: par exemple sucer son pouce). De 1 à 4 mois 1/2.

3) *Coordination de la vision et de la préhension* et début des réactions circulaires « secondaires » (c'est-à-dire relatives aux corps manipulés). Début de coordination des espaces qualitatifs jusque-là hétérogènes, mais sans recherche des objets disparus ; et début de différenciation entre buts et moyens mais sans buts préalables lors de l'acquisition d'une conduite nouvelle. De 4 1/2 à 8-9 mois environ.

4) *Coordination des schèmes secondaires avec*, en certains cas, utilisation de moyens connus en vue d'atteindre un objectif nouveau (plusieurs moyens possibles pour un même but et plusieurs buts possibles pour un même moyen). Début de recherche [p.60] de l'objet disparu mais sans coordination des déplacements (et localisations) successifs. De 8-9 à 11-12 mois environ.

5) *Différenciation des schèmes d'action par réaction circulaire « tertiaire »* (variation des conditions par exploration et tâtonnement dirigé) et *découverte de moyens nouveaux*. Exemples : conduites du support (tirer une couverture pour amener à soi l'objectif posé sur elle, réaction négative si l'objet est à côté ou au delà du support), de la ficelle et du bâton (par tâtonnement). Recherche de l'objet disparu avec localisations en fonction des déplacements successifs perceptibles et début d'organisation du « groupe pratique des déplacements » (détours et retours en actions). De 11-12 à 18 mois environ.

6) *Début de l'intériorisation des schèmes et solution de quelques problèmes avec arrêt de l'action et compréhension brusque*. Exemple : conduite du bâton lorsqu'elle n'a pas été acquise par tâtonnements au cours du stade 5. Généralisation du groupe pratique des déplacements avec incorporation, dans le système, de quelques déplacements non perceptibles. De 18 à 24 mois environ.

Ces six stades présentent un caractère assez frappant si on

les compare aux stades de la pensée représentative ultérieure, en ce sens qu'ils en constituent comme une préfiguration, suivant le terme cher à notre président Michotte (en un sens analogue à la préfiguration du notionnel, dont il parle souvent à propos de la perception). En effet, sur ce plan pratique, nous assistons à une organisation des mouvements et des déplacements qui, d'abord centrés sur le corps propre, se décentrent peu à peu et aboutissent à un espace dans lequel l'enfant se [p.61] situe lui-même comme un élément parmi les autres (ainsi qu'à un système d'objets permanents comprenant son corps au même titre que les autres). Nous voyons là, en petit et sur le plan pratique, exactement le même processus de décentration progressive que nous retrouverons ensuite au niveau représentatif, en termes d'opérations mentales et pas simplement d'actions.

II. — La période de préparation et d'organisation des opérations concrètes de classes, relations et nombre

Nous appellerons opérations concrètes celles qui portent sur des objets manipulables (manipulations effectives ou immédiatement imaginables), par opposition aux opérations portant sur des hypothèses ou des énoncés simplement verbaux (logique des propositions).

Cette période qui s'étend de 2 ans environ à 11-12 ans est à subdiviser en une sous-période A de préparation fonctionnelle des opérations (1) mais de structure préopératoire, et une sous-période B de structuration proprement opératoire.

II A. — La sous-période des représentations préopératoires

Cette sous-période se subdivise elle-même en trois stades :

1) De 2 à 3 1/2 ou 4 ans : apparition de la fonction symbolique et début de l'intériorisation des [p.62] schèmes d'action en représentations. — Ce stade est celui au sujet duquel nous avons le moins de renseignements sur les processus de la pensée, car il n'est pas possible d'interroger l'enfant avant 4 ans en une conversation suivie mais ce fait négatif est en lui seul un indice caractéristique.

(1) Si l'on appelle « opérations » les actions intériorisées, réversibles et solidaires de structures d'ensemble telles que les « groupements », « groupes » et « réseaux »

teristique. Les faits positifs sont : 1) L'apparition de la fonction symbolique sous ses différentes formes : langage, jeu symbolique (ou d'imagination) par opposition aux jeux d'exercice seuls représentés jusque-là, imitation différée et probablement débuts de l'image mentale conçue comme une imitation intériorisée ; 2) Plan de la représentation naissante : difficultés d'application à l'espace non proche et au temps non présent des schèmes d'objet, d'espace, de temps et de causalité déjà utilisés dans l'action effective.

2) De 4 à 5 ans 1/2 : *organisations représentatives fondées soit sur des configurations statiques, soit sur une assimilation à l'action propre*. — Le caractère des premières structures représentatives que révèlent à ce niveau les interrogations à propos d'objets à manipuler est la dualité des états et des transformations : les premiers sont pensés en tant que configurations (cf. le rôle des configurations perceptives, des collections figurales, etc., à ce niveau de non-conservation des ensembles, des quantités, etc.) et les secondes sont assimilées à des actions.

3) De 5 1/2 à 7-8 ans : *régulations représentatives articulées*. — Phase intermédiaire entre la non-conservation et la conservation. Début de liaison entre les états et les transformations, grâce à des régulations représentatives permettant de penser celles-ci sous des formes semi-réversibles. (Exemple : articulations croissantes des classifications, des relations d'ordre, etc.)

II. B. — Je passe maintenant à [p.63] la *sous-période des opérations concrètes*. C'est l'étape qui s'étend de 7-8 ans à 11-12 ans, et qui est caractérisée par une série de structures en voie d'achèvement que l'on peut étudier de près et analyser dans leur forme. Elles se ramènent toutes, sur le plan logique, à ce que j'ai appelé des « groupements », c'est-à-dire qu'elles ne sont pas encore des « groupes » et ne sont pas non plus des « réseaux » (ce sont des semi-réseaux faute de bornes inférieures pour les uns ou de bornes supérieures pour les autres) : telles sont les classifications, les sériations, les correspondances terme à terme, les correspondances simples ou sériales, les opérations multiplicatives (matrices), etc. J'y ajoute, sur le plan arithmétique, les groupes additifs et multiplicatifs des nombres entiers et fractionnaires.

Cette période des opérations concrètes peut être subdivisée

en deux stades : l'un, des opérations simples et l'autre, d'achèvement de certains systèmes d'ensemble dans le domaine de l'espace et du temps, en particulier. Dans le domaine de l'espace, c'est, la période où l'enfant aboutit, vers 9-10 ans seulement, aux systèmes de coordonnées ou des références (représentation des verticales et des horizontales par rapport à ces références). C'est le niveau de la coordination d'ensemble des perspectives également. C'est le niveau qui marque les systèmes les plus larges sur le plan concret.

III. — La période des opérations formelles

Enfin, vient la troisième et dernière période, celle des opérations formelles. Là, dès 11-12 ans, d'une part (premier stade) avec un palier d'équilibre vers 13 ou 14 ans (second stade), on assiste à une foule de transformations, relativement rapides au moment de leur apparition et qui sont extrêmement diverses. Ce sont avant tout les belles études de Mlle Inhelder sur le raisonnement inductif, sur la méthode expérimentale chez les enfants et chez les adolescents qui nous ont permis d'aboutir à ces conclusions. On voit, en effet, à cet âge, apparaître des opérations aussi différentes les unes des autres que les suivantes. D'abord des opérations combinatoires ; jusque-là, il y a seulement emboîtements simples des ensembles, et des opérations élémentaires, mais il n'y a pas ce que les mathématiciens appellent des « ensembles de parties », qui sont le point de départ de ces combinatoires. La combinaison débute au contraire vers 11-12 ans et engendre la structure de « réseau ». A ce même niveau, on voit apparaître les proportions, la capacité de raisonner et de se représenter selon deux systèmes de références à la fois, les structures d'équilibre mécanique, etc. Examinons, par exemple, les mouvements relatifs d'un escargot sur une planchette qui se déplacera en sens inverse de l'escargot et le calcul de la résultante de ces mouvements, l'un par rapport à l'autre et par rapport à un système de référence extérieur. On remarque en un tel cas (et elles se retrouvent dans les équilibres mécaniques, etc.) l'intervention de quatre opérations coordonnées : une opération directe (I) et son inverse (N), mais aussi l'opération directe et l'inverse de l'autre système qui constituent la réciproque du premier (R) et la négation de cette

réciproque ou corrélative ($NR = C$). Ce groupe des quatre transformations $INRC$ apparaît dans une série de domaines différents, dans ces problèmes logico-mathématiques, mais aussi dans les problèmes de proportions indépendamment même des connaissances scolaires.

Et surtout, ce que l'on voit apparaître à ce dernier niveau, c'est la logique des propositions, la capacité de raisonner sur des énoncés, sur des hypothèses et plus seulement sur des objets posés sur la table ou immédiatement représentés. Or, la logique des propositions suppose également le réseau combinatoire et le groupe des quatre transformations ($INRC$), c'est-à-dire les deux aspects complémentaires d'une nouvelle structure d'ensemble, embrassant la totalité des mécanismes opératoires que nous voyons se constituer à ce niveau.

Je conclurai en disant que ces trois grandes périodes, avec leurs stades particuliers, constituent des processus d'équilibration successifs, des marches vers l'équilibre. Dès que l'équilibre est atteint sur un point, la structure est intégrée dans un nouveau système en formation, jusqu'à un nouvel équilibre toujours plus stable et de champ toujours plus étendu.

Or, il convient de rappeler que l'équilibre se définit par la réversibilité. Dire qu'il y a marche vers l'équilibre signifie que le développement intellectuel se caractérise par une réversibilité croissante. La réversibilité est le caractère le plus apparent de l'acte d'intelligence, qui est capable de détours et de retours. Cette réversibilité augmente donc régulièrement, palier par palier, au cours des stades que je viens de vous décrire sommairement. Elle se présente sous deux formes : l'une que l'on peut appeler l'inversion, ou négation, qui apparaît dans la logique des classes, l'arithmétique, etc., l'autre que nous pourrions appeler la réciproque, qui apparaît dans les opérations de relations. Dans tout le niveau des opérations concrètes, l'inversion d'un côté et la réciproque de l'autre sont deux processus cheminant côte à côte et parallèlement, mais sans jonction en un système unique. Avec le groupe des quatre transformations $INRC$, au contraire, nous avons l'inversion, la réciproque, la négation de la réciproque et la transformation identique, c'est-à-dire la synthèse en un seul système de ces deux formes de réversibilité jusque-là parallèles, mais sans connexion entre elles.

Dans ce domaine privilégié des opérations intellectuelles, nous aboutissons donc à un système simple et régulier de stades, mais il est peut-être particulier à un tel domaine et l'on ne saurait, par exemple, l'appliquer sans plus au domaine de la perception, où je serais incapable de fournir de tels stades.

Les pages suivantes contiennent les interventions de Piaget lors des discussions

concrètes et de la dissolution du syncrétisme du stade précédent. Il y a là toute une série de convergences, de simultanéités, et peut-être de relations intéressantes, mais il faudrait pouvoir les étudier de plus près et cliniquement, sur des cas individuels.

Viendrait ensuite une période de *primauté du moi*, la période pubertaire avec ses déséquilibres et ses difficultés. L'idée d'une « phase négative » (Charlotte Buehler) se retrouve chez beaucoup d'auteurs, phase brouillonne sur laquelle tout le monde est d'accord, où le moi domine les préoccupations du sujet.

L'on pourrait terminer par une phase de *stabilisation* et d'*intégration* dans le milieu social et culturel adulte.

Voici quelques lignes. Je suis convaincu de leur banalité, mais il était peut-être utile de les souligner on est malgré tout en présence d'une succession qui se retrouve plus ou moins dans tous les systèmes.

M. PIAGET. — Osterrieth vient de nous communiquer ses réflexions sur l'ensemble des rapports et ces réflexions se divisent en deux parties : 1) Il nous a présenté, sous forme d'un tableau synoptique, un document capital qui manifeste les divergences profondes entre les auteurs ; tel est l'état de fait, comme il l'a très bien dit, qui motive l'effort que nous poursuivons en commun en ce moment ; 2) La deuxième partie est un essai de conciliation. Sur la seconde partie, je suis beaucoup moins d'accord avec lui que sur la première. Sa conciliation me paraît, je m'excuse de dire le fond de ma pensée, à l'eau de rose. Elle était sans doute dans le rôle du cinquième homme, qui était là pour nous concilier, mais je ne trouve pas qu'elle réussisse à satisfaire pleinement l'esprit. Pourquoi ?

Il nous faut d'abord nous demander quel but on poursuit en établissant des stades. Tanner a été peut-être un peu désabusé en insistant sur le seul continu et en considérant toute discontinuité comme artificielle. En effet pourquoi tout le monde parle-t-il de stades ? On cherche à construire des stades parce que c'est là un *instrument indispensable d'analyse des processus formateurs*. La psychologie génétique cherche à envisager les fonctions mentales dans leur construction et les stades sont l'instrument préalable d'analyse de ces processus formateurs. Mais il faut insister vigoureusement sur le fait que les stades ne constituent pas un but en soi. Je les comparerais à ce qu'est en biologie la classification zoologique ou botanique,

qui est un instrument préalable d'analyse. Quand on fait de la systématique, et j'en ai fait beaucoup autrefois dans le domaine des Mollusques, on aboutit à des résultats comparables à ceux du tableau synoptique d'Osterrieth ! Les classifications des auteurs ne « collent » jamais entre elles ; elles convergent sur certains points mais pas sur d'autres. Seulement il ne faut pas oublier le but poursuivi, qui est de constituer un instrument préalable d'analyse. Or, en tant qu'instruments d'analyse, il est très normal que la définition des stades varie, parce qu'on peut aller plus loin dans certains domaines et moins loin dans d'autres. Les définitions des stades divergent beaucoup selon les auteurs. Pour certains, c'est une simple succession, même sans préoccupation d'ordre constant. Deuxième exigence, que j'indiquais hier : un ordre constant de succession. Troisième exigence : ce sont des coupures naturelles, et pas seulement conventionnelles, parce qu'elles correspondent à des points où l'on voit apparaître quelque chose de nouveau. Quatrième exigence : l'intégration. Cinquième exigence possible : la structure d'ensemble. Ces cinq conditions ne sont pas réunies dans tous les domaines. Dans certains cas, on doit se contenter d'une succession empirique pure et simple ; dans d'autres, on peut atteindre un ordre constant et dans certains seulement on peut arriver à la structure d'ensemble, si l'on ne veut pas abuser de ce mot (de telles structures n'existent que quand elles comportent des critères précis, sans quoi il ne s'agit que de termes verbaux).

Posons maintenant les problèmes. Le problème principal est sans doute celui-ci : existe-t-il des stades généraux qui englobent toutes les fonctions mentales et physiologiques de la croissance ? Or, je n'y ai jamais cru (1) et la conclusion qui me paraît ressortir à l'évidence de nos confrontations est l'absence pour le moment, de tels stades généraux. On y arrivera peut-être, mais il n'en existe pas actuellement. Et cela, me semble-t-il, pour deux raisons :

Une raison *physiologique*. Nous constatons qu'en fait, il y a lieu de considérer différentes dimensions de la croissance : l'âge dentaire, l'âge squelettique, l'âge cérébral, l'âge endocri-

(1) Ce qui attristait mon maître P. Janet, qui aurait désiré une application à la psychologie de l'enfant de ses stades généraux (les meilleurs que je connais et qu'il aurait fallu rappeler dans le débat).

nien. Ces âges ne donnent pas du tout lieu à des évolutions semblables. Il y a certains petits parallélismes, mais une multiplicité de fonctions qui évoluent en indépendance relative. C'est là un fait fondamental pour la psychologie.

En *psychologie*, qui parle de stades généraux invoque un postulat, qui me paraît indémontré : l'unité de la personnalité de l'enfant, qu'affirmait tout à l'heure Osterrieth. Or, en parlant de l'unité de la personnalité, nous pouvons exprimer deux choses bien différentes, qu'il convient de distinguer.

D'abord, *l'unité fonctionnelle*. La personnalité est l'expression d'un certain nombre de fonctions relativement indépendantes et, bien entendu, à chaque moment l'individu est obligé de faire l'unité en lui entre ses tendances, qui sont antagonistes parfois, qui le mènent en directions divergentes et qu'il doit concilier. Cette unité fonctionnelle est évidente. Tout le monde l'admet, mais elle ne suffit pas pour construire des stades.

Le deuxième sens possible est *l'unité structurale* de la personne. L'unité structurale, je ne l'ai vue nulle part, à aucun stade dans le développement de l'enfant. Je ne la vois pas non plus chez la plupart des adultes. Je suis moi-même une personnalité multiple, divisée et contradictoire. Dans certains cas, je m'efforce d'être un homme sérieux comme dans les situations professionnelles. Mais dans d'autres situations, je suis infantile ou me conduis comme un adolescent ; Il y a des conflits en moi entre ces tendances multiples. Je ne réalise pas l'unité structurale. La seule unité structurale que je me connaisse est l'unité du personnage social que je représente, mais qui ne recouvre pas tout. Comment voulez-vous donc qu'il y ait une unité structurale chez l'enfant, si elle n'existe pas chez l'adulte ? Et s'il n'y a pas d'unité structurale, il n'y a pas de stades généraux qui permettent des correspondances fixes, vérifiables dans tous les domaines, entre toutes les fonctions.

Bornons-nous donc pour l'instant à l'étude des *stades spéciaux*. Il y a des stades de l'intelligence, du langage, de la perception, des complexes inconscients, etc. Notre but est de chercher l'unité possible, en admettant qu'elle n'est pas réalisable dans la totalité. Mais jusqu'où va-t-elle ? Il existe par exemple des convergences partielles entre certains mécanismes *affectifs* et certains mécanismes intellectuels, à un moment donné. Mais ces convergences peuvent présenter des sens très

différents et c'est là que les problèmes précis commencent. Lorsque nous observons une convergence entre un domaine affectif et un domaine intellectuel, par exemple entre le choix de l'objet au point de vue affectif, vers 8 mois (ce stade où se constituent des discriminations électives à l'égard de la mère, où ce choix devient visuel et plus seulement tactile), et un certain niveau de l'intelligence à partir duquel débute la construction de l'objet permanent, il s'agit alors de déterminer les relations précises entre cette construction et la polarisation affective sur l'objet. Mais le problème n'est ainsi que posé et c'est là que les stades doivent servir à quelque chose. Les trois solutions possibles sont les suivantes :

1) Est-ce l'objet affectif qui va déterminer la construction de l'objet en tant qu'élément permanent pour l'intelligence sensorimotrice ?

2) Est-ce au contraire le travail de l'intelligence qui va précéder, en fournissant des conditions préalables nécessaires à l'organisation affective ?

Ou 3) Y a-t-il là deux éléments indissociables de toute conduite, une structure cognitive et une énergétique (affective), telles que toutes deux évoluent d'une manière unitaire ?

C'est en présence de tels problèmes que l'emploi des stades est indispensable. Sommes-nous par exemple en mesure de trouver des faits génétiques établissant sur ce point le primat de l'affectif ou de l'intellectuel ? Notre ami très regretté Odier, qui a écrit de belles pages sur l'objet, penchait pour le primat de l'affectif. A propos de tous les niveaux d'intelligence que nous avons caractérisés dans le domaine de l'objet, il cherchait à démontrer l'existence d'une étape affective préalable. C'est relativement à de telles questions bien délimitées que les stades sont utiles. Sur ce point particulier, d'ailleurs, Odier ne m'a pas convaincu : partout où il indiquait l'existence de préparations affectives, nous aurions pu dégager en retour une structuration cognitive et d'ailleurs réciproquement. Mais une telle recherche exige une analyse minutieuse des niveaux.

Examinons de même les remarques très pertinentes de de Saussure sur le complexe d'Œdipe, qui constituerait une intériorisation des personnes parentales aboutissant à une certaine continuité intérieure : or, à cet âge moyen de 6 ans, cette intériorisation correspond à un processus général de l'intelligence ;

c'est le moment où la représentation commence à devenir continue et où, grâce à un jeu d'intuitions articulées, se préparent les notions de conservation. Est-ce alors l'affect qui prépare L'intellect ou vice-versa, ou y a-t-il à nouveau relation indissociable ? Le problème des stades revient à établir si l'un des facteurs précède constamment l'autre, ou s'il y a interaction continue.

D'un tel point de vue les divergences entre les tableaux de stades sont aussi fécondes que les convergences. A cet égard, on peut distinguer dans nos rapports *trois types différents de divergences*.

D'abord, il peut y avoir *hétérogénéité des faits*. J'ai été très frappé par le rapport de M. Tanner. J'espérais que les tournants de 7-8 ans et de 11-12 ans correspondraient à des stades suffisamment reconnus dans le domaine du développement cérébral. Je pensais, d'après les travaux de de Crinis sur la cytodendrogenèse, qu'on pourrait repérer des tournants intéressants et établir des correspondances précises. Tanner n'y croit pas et ceci est précieux pour nous. S'il y a divergence dans ce cas, c'est à cause de l'hétérogénéité des faits : la maturation cérébrale et, en particulier, corticale, fournirait simplement un ensemble de possibilités à un âge x , qui ne sont pas actualisées tout de suite, mais tôt ou tard (ou jamais) en fonction de l'expérience physique, d'une part, et du milieu social, de l'autre. Il y a là un premier type de divergences qui apportent quelque chose de positif à la connaissance.

Ensuite, il peut y avoir divergence provenant du fait que les auteurs *pratiquent leurs coupures autrement*, et par conséquent (puisque les coupures sont en partie conventionnelles) caractérisent leurs stades différemment. C'est la seule divergence qui existe entre Wallon et moi sur le problème des stades. Le stade émotif dont il parle dans son rapport, avec des expressions assez frappantes qui rappellent l'« égocentrisme » : « subjectivisme radical », « syncrétisme subjectif », etc., est pour moi un stade au cours duquel on observe des processus sensori-moteurs continus, et non pas un primat du proprioceptif. Dès la coordination de la vision et de la préhension (4 mois 1/2), nous voyons par exemple se constituer ce que j'ai appelé les réactions circulaires secondaires », portant sur les objectifs extérieurs, par opposition aux réactions circulaires primaires

relatives au corps propre. Mais, sur ce point, s'il y a divergence apparente, c'est peut-être simplement parce qu'un des auteurs insiste sur un aspect particulier du développement et d'autres sur des aspects différents. Nous retombons alors dans les problèmes de convergence que j'indiquais tout à l'heure.

Enfin, dernière variété de divergences, *l'hétérogénéité doctrinale*, due aux interprétations. Dans les tableaux que M. Osterrieth nous a montrés, on trouve par exemple un système de stades au sujet duquel je n'arrive pas à voir la moindre convergence ni avec celui de Wallon, ni avec le mien : c'est le système de Charlotte Buehler. Les stades de Charlotte Buehler correspondent à une succession de diastoles et de systoles, si l'on peut dire, c'est-à-dire d'intérêts centrés alternativement (et non pas successivement ou simultanément) sur le moi et sur l'objet. Cela me paraît un peu construit...

Je conclurai par un appel à la méthode. Comment sortir de telles situations ? Je n'en vois qu'un procédé certain : le recours aux *méthodes longitudinales*. Il faut examiner une série de cas individuels tous les mois ou tous les trois mois, à un ensemble de points de vue différents et en ayant ces classifications à l'esprit. On pourra établir alors s'il existe des antériorités systématiques ou si le chaos de nos stades actuels correspond aux faits eux-mêmes ! Ce n'est pas par une conciliation globale et verbale que nous pourrions en sortir. Ce n'est pas non plus en affirmant *a priori* l'unité de la personnalité au point de vue structural.

Dr TANNER. — J'aimerais dire d'abord que je suis d'accord avec M. Piaget, en particulier sur ce qu'il a dit concernant la précision des méthodes longitudinales et le besoin de faire plus de lumière sur tous ces problèmes. Nous *avons besoin de faits* et ce n'est, me semble-t-il, qu'en utilisant les méthodes longitudinales qu'il sera possible de les recueillir.

En ce qui concerne le problème de l'absence de corrélation entre les stades décrits par les différents rapporteurs, j'aimerais poser les trois questions suivantes :

1) Existe-t-il des *corrélations entre les différents stades dans le domaine physiologique* ?

2) Y a-t-il des *corrélations entre certains stades physiologiques et certains stades psychologiques* ?

3) Y a-t-il *répercussion sur la maturité mentale* si, par suite

[.....]

niveau cortical, de même que l'audition. A six mois, le développement des aires motrices de la main et de la tête suggère leur fonctionnement également ; il est moindre dans les jambes. L'aire sensorielle va de pair. Un début, mais faible, de fonctionnement des faisceaux d'association existe. En somme, il semble que la réception simple des stimuli et l'initiation simple du mouvement soient établies à environ 6 mois, mais il n'y a que peu d'intégration des stimuli variés au niveau cortical.

Troisième question : la *myélinisation*. Autrefois, on parlait de la myélinisation comme si elle était le seul, ou tout au moins le principal critère du fonctionnement du système nerveux, permettant de juger quels étaient les systèmes plus évolués que d'autres. Mais actuellement la myélinisation est considérée seulement comme un critère parmi d'autres et non comme le critère essentiel. La myéline n'apparaît pas simultanément dans toutes les parties d'un faisceau ou même dans toutes les parties d'une fibre unique. L'on pense aujourd'hui qu'il est probable que la quantité de myéline nécessaire au fonctionnement de la fibre dépend de l'épaisseur de l'axone. De la sorte, l'axone et la gaine myélinique s'élargissent généralement ensemble, et ceci tout au long de la période de croissance.

Les données sur la myélinisation chez l'homme sont très incomplètes à partir de 6 mois. On dit que la myélinisation continue jusqu'à la puberté, et il est vrai, comme je l'ai dit dans mon rapport, que certaines régions du cerveau ne sont pas mûres jusqu'à l'âge de 14 ans ou plus. Mais ce que l'on entend réellement par là, c'est que le diamètre des gaines myéliniques s'accroît pendant cette durée et non que la myéline apparaît à cet âge à des endroits nouveaux. Lassek par exemple a trouvé que la surface transversale du faisceau pyramidal passe d'environ 2 mm² à la naissance à 12 mm² à 20 ans ; elle est d'environ 6 mm² à 2 ans. Mais il n'y a pas de nouvelles fibres apparaissant après la naissance qui se myélinisent pour la première fois après l'âge de 6 mois. Ce sont seulement les diamètres des axones de plusieurs fibres et leurs gaines myéliniques qui s'accroissent considérablement. Les études de Conel et de Langworthy nous incitent à penser que, vers 9 mois ou 1 an, la myéline est apparue en petites quantités partout où elle se trouvera ultérieurement, mais qu'elle continue à augmenter quantitativement pendant plusieurs années.

Dr DE SAUSSURE. — Je crois qu'il faudrait faire une distinction entre un certain nombre de processus de *maturation des sentiments* et dans ces processus de maturation, nous trouvons un parallélisme assez grand avec les processus mentaux. Il y a une action et une interaction constante entre la prise de conscience d'un sentiment ou la prise de conscience d'un autre élément du monde extérieur. A partir du moment où le monde intérieur est conçu de la même manière que le monde extérieur, il y a un parallélisme. Mais je pense que toute la sphère de l'affectivité est extrêmement compliquée et complexe et qu'à côté de ce développement dans l'intégration, il faudrait tenir compte aussi des modifications d'*intérêt* et c'est là qu'on peut trouver une légitimation des stades, selon la façon dont Freud les avait établis. En effet, il y a une succession d'intérêts qui est due à un développement biologique. Il y a là une autre façon d'établir des stades qui pourrait être intéressante et qui se rapprocherait peut-être du développement physiologique et pourrait amener des concordances d'une autre nature que les convergences dont j'avais parlé tout à l'heure.

M. PIAGET. — J'ai été très troublé par le dialogue entre Zazzo et Tanner, comme j'avais été troublé déjà par le rapport de Tanner lui-même. J'aimerais donner un exemple très délimité d'un problème auquel il n'y a pas de réponse dans le rapport de Tanner et auquel il n'y a peut-être pas de réponse possible actuellement, mais un problème sans la solution duquel il est bien difficile de faire de la psychologie des opérations intellectuelles appuyées sur la physiologie. C'est le problème des opérations formelles que Zazzo a si clairement caractérisé tout à l'heure.

Dans nos sociétés, à un âge déterminé qui est situé entre 11-12 et 13-14 ans, nous observons l'apparition d'un *nouveau système d'opérations* que j'ai cherché à caractériser hier en quelques mots. *Ce système dépend du milieu social*, à preuve qu'il n'existe même pas chez l'adulte dans de nombreuses sociétés dites primitives, et que même chez les Grecs, qui ont sans doute découvert l'emploi d'un tel système, cet emploi demeurait réservé à une élite. Il me semble évident que si l'on avait fait les mêmes recherches chez l'enfant grec du temps d'Aristote ou qu'on peut faire actuellement sur les petits Parisiens ou les petits Genevois de 10-15 ans, on serait arrivé à des résultats très différents.

A quoi correspond une telle structuration *au point de vue neurologique* ? Nous avons là-dessus des travaux très intéressants. Ceux de Mc Culloch et Pitts, d'une part, qui montrent que le système des connexions neuroniques peut être traduit dans un langage isomorphe aux opérations formelles. Nous avons, d'autre part, les données cybernétiques : les machines à calculer recourent à l'emploi de « réseaux », de « groupes » et d'une arithmétique binaire isomorphe à l'algèbre de Boole et au système des opérations propositionnelles. Il y a donc deux possibilités :

1) Un tel système est prévu par le système nerveux, il est inscrit d'avance dans le système nerveux et pourrait fonctionner à tout âge ; il ne le fait pas à cause du milieu social. Chez nous, la première apparition de ces opérations a lieu seulement à 12 ans, parce que nous avons une société qui n'est pas suffisamment avancée au point de vue de l'échange culturel entre les individus ou de l'apport culturel d'une génération à une autre. Mais avec une éducation convenable, on doit arriver à faire faire des raisonnements hypothético-déductifs à des enfants de 3 ou 4 ans. Voilà une première interprétation ;

2) Nous n'avons jamais réussi, malgré toutes nos techniques pédagogiques, à faire faire des raisonnements hypothético-déductifs à des enfants de 3 ou 4 ans. Nous n'y parvenons qu'à partir de 10 ans, optimum, pour les cas bien doués. Il est possible que des génies y arrivent à 7 ou 8 ans, mais il y a quand même un âge moyen qui est tardif. L'appareil nerveux est là, mais il ne fonctionne pas encore, il y a des conditions de maturation qui ne sont pas réalisées. Qu'est-ce qui se passe ? Vous nous répondez très prudemment nous ne savons pas. D'autres sont moins prudents et nous donnent des âges de myélinisation ou de cytodendrogenèse. Voilà le problème. Tant que nous sommes en suspens là-dessus, que voulez-vous que nous disions comme psychologues ?

M. OSTERRIETH. — Je voudrais simplement dire deux mots pour exprimer combien je suis d'accord avec l'intervention de M. Zazzo tout à l'heure et je voudrais rectifier ce que j'ai dit de façon peut-être trop simpliste. Lorsque j'ai dit que tout le monde était d'accord sur la crise de puberté, j'avais à l'esprit les auteurs dont nous nous sommes occupés ici. Je suis tout à fait d'accord avec Zazzo sur la relativité de cette crise et la possi-

bilité même de son absence dans certains milieux. Qu'elle puisse être très différente, qu'elle dépende du milieu, j'en suis convaincu. Des recherches que nous avons actuellement en cours sur l'étude génétique de certaines épreuves projectives montrent très bien comment, suivant les milieux, on voit des thèmes dominants tout à fait différents. Je citerai ce simple exemple au moyen du test projectif de Van Lenep, que nous avons appliqué à de très grands groupes de sujets d'âges et de milieux différents, on voit comment, au moment de l'adolescence, surgit le thème de l'amour, le thème des relations sexuelles, eu milieu urbain ; alors qu'au même âge, on voit surgir, en milieu rural, un thème tout à fait différent qui est le thème de l'argent. Je pense qu'en effet, suivant les milieux, on peut trouver des problèmes tout à fait différents et les crises peuvent prendre des aspects très divers.

M. Michotte. — Messieurs, je pense que nous avons terminé. Je crois, pour ma part, qu'il y a du progrès depuis hier et que des accords se sont établis, au moins sur l'idée émise tout à l'heure par Piaget, qu'il fallait viser surtout maintenant à formuler les problèmes qui se posent et à tâcher d'entrevoir les méthodes que l'on pourrait employer pour arriver à leur solution. Nous espérons que la discussion générale de cet après-midi nous rapprochera encore de ce résultat, que nous pensons voir s'affirmer comme couronnement de ces Journées d'Études.

[.....]

contestables, je pense aux stades du suceur, du parlateur, de l'imitateur, etc., qui, en dépit des différences d'un enfant à un autre, ont une régularité remarquable. Au contraire, à mesure que l'enfant grandit, les stades sont moins nets, leurs limites plus incertaines. Pourquoi ? Peut-être parce que le facteur maturation perd alors de son importance, au bénéfice du facteur éducation, beaucoup plus variable que le premier. La puberté qui marque un retour offensif de l'action de la maturation organique devrait du même coup faire réapparaître des stades bien définis, mais il ne faut pas oublier que nous sommes alors à la période terminale de la croissance, qui porte le poids de toutes les influences sociales et éducatives du passé de l'enfant, en même temps que celui de tous les apprentissages de l'adolescence. Rien d'étonnant, dans ces conditions, que les stades au cours de l'adolescence soient encore moins nets que chez l'écolier. Plus j'examine d'adolescents à la consultation du Centre Psycho-pédagogique de Strasbourg, plus je suis convaincu qu'il n'existe guère de stades vraiment définis dans leur développement. Ce qu'on observe, ce sont des *formes de développement*, variables d'un individu à l'autre et où l'histoire personnelle du sujet joue un grand rôle. D'où cette idée, que j'ai déjà eu l'occasion de formuler ailleurs et qui s'impose de plus en plus à moi, mais comme une simple hypothèse de travail, dans l'interprétation du développement mental la croissance se réalise chez le jeune enfant par une série de stades courts, nets et généraux, ces stades deviennent de moins en moins nets chez l'écolier pour faire place, chez les adolescents, à des formes individuelles de développement. En d'autres termes, on passe des stades de développement de l'enfance aux formes de développement de l'adolescence.

Si importante qu'elle soit dans la psychologie génétique, l'idée de stade n'a donc, pour de multiples raisons, qu'une valeur relative.

M. PIAGET. — J'aimerais répondre, pendant que je m'en souviens, à quelques questions qu'on vient de me poser et essentiellement à deux.

Je ne nie pas l'unité fonctionnelle de la personnalité. Je ne nie pas qu'à chaque moment il y ait interaction entre tous les éléments structuraux entre eux, quel que soit leur antagonisme éventuel. Ce que je nie, c'est une unité structurale de la per-

sonnalité que l'on puisse définir. J'admets le terme de Wallon, qui est un terme fonctionnel, mais définir un stade général comme correspondant à une structure commune à tous les aspects de la personnalité, je ne sais pas ce que cela veut dire. Toutes les fois que je me suis trouvé en présence de textes qui semblent affirmer de telles réalités, j'ai eu l'impression d'une notion littéraire beaucoup plus que mesurable. On ne sait pas quel critère adopter, cela n'est plus quelque chose d'utilisable dans la pratique des stades. C'est tout ce que je voulais dire. C'est donc une prudence vis-à-vis des stades généraux. Mais cela ne prouve pas qu'on n'y arrive pas dans 10 ou 20 ans.

Il y a, d'autre part, la question très intéressante que m'a posée M. Fauville : est-ce que le fait que les stades sont plus nettement définis dans le domaine des opérations logico-arithmétiques ne tiendrait pas à la nature même des réalités sur lesquelles portent les stades ? Je suis très séduit par l'hypothèse présentée par M. Fauville, mais elle me semble recouvrir des difficultés fondamentales, révélées par le langage même qu'il a employé. Il a parlé des données logiques comme s'il existait des données logico-arithmétiques. C'est tout le problème de savoir à quoi correspondent les *êtres abstraits*. Alors, ou bien l'on est platonicien et l'on sort complètement de la psychologie (ce qui ne supprime d'ailleurs pas les problèmes psychologiques parce qu'il s'agirait de comprendre comment on atteint les êtres idéaux), ou bien l'on reste dans le réel. En ce dernier cas, la seule manière de concevoir que les réalités logico-mathématiques existent par elles-mêmes, en dehors du sujet, c'est la manière bien connue qui consiste à les lier à un langage. La logique serait une sorte de syntaxe générale, les mathématiques seraient elles-mêmes un langage, c'est la thèse de l'empirisme logique des Anglo-Saxons. On peut très bien concevoir une théorie du développement consistant à dire que l'enfant acquiert les notions logico-arithmétiques, toutes les opérations, du dehors, par une sorte de transmission culturelle qui se ferait par la famille, l'école, etc., mais essentiellement par le langage. En ce cas, l'enfant se trouve en présence d'un système tout organisé et ce serait pourquoi nous nous trouvons sur ce terrain privilégié des intégrations. Mais si tout est donné du dehors et s'il y a simplement transmission, et si cette acquisition est l'apprentissage d'une réalité toute faite, inscrite dans les

représentations collectives du groupe, je ne comprends pas la présence, d'étapes régulières d'assimilation. Cette réalité toute faite devrait pénétrer dans l'esprit de l'individu ou bien *d'un bloc* ou *au hasard*. Que dire pour expliquer les étapes ? Il faudrait admettre qu'aux étapes élémentaires, correspondent des réalités plus simples et aux étapes supérieures, les formes les plus complexes. Ce serait une hiérarchie qui irait de la simplicité à la complexité. Mais si vous regardez de près, et je m'y suis souvent essayé, que veut dire simplicité, que veut dire complexité ? Ce ne sont pas des notions objectives. Ce sont des notions qui n'ont de sens que *relativement au sujet*, et on en arrive à cette conclusion, que le sujet assimile ces réalités extérieures (dans l'hypothèse où elles le sont) dans un certain ordre, parce que *cet ordre est ce qu'il y a de plus naturel au point de vue des étapes du développement de l'intelligence*. De telle sorte que nous ne résolvons absolument pas le problème nous retombons dans cette notion que, pour assimiler une réalité extérieure, il faut des instruments d'assimilation, et les stades seraient simplement les stades des instruments de l'assimilation ; et cela ne résout pas le problème de M. Fauville dans le sens de la solution qu'il nous propose.

Dans les deux cas, platonisme ou solution dite linguistique, nous ne résolvons donc pas le problème. Je crois que la solution en est la suivante et s'oriente dans une position inverse de celle de M. Fauville : c'est de ne pas faire appel à des réalités logico-mathématiques toutes faites, c'est de penser que ces opérations sont simplement les formes les plus générales de la *coordination des actions*. Pour ma part, je ne crois pas du tout que la logique tienne au langage seul, elle plonge plus profondément dans la coordination des actions et également, j'espère, dans les coordinations nerveuses. (Mais pour le moment, disons « coordination des actions »). Et alors, puisqu'il s'agit des coordinations les plus générales, il y a naturellement là un terrain privilégié pour établir des étapes à la fois distinctes et intégratives. Ce sont les coordinations générales, et pas des secteurs particuliers comme le langage, la perception, etc., et, d'autre part, elles sont intégratives, parce qu'elles ne peuvent pas être autre chose en tant que générales (1). J'aurais donc une réponse à vous donner

(1) Générales du point de vue de l'intelligence seulement, cela s'entend.

sur ce terrain de la coordination des actions. Je ne crois pas qu'on avance le problème en faisant appel au contenu, parce que celui-ci va toujours se disloquer dans les deux branches de l'alternative que je vous indiquais tout à l'heure et dont ni l'une ni l'autre ne nous explique le caractère privilégié des étapes et des intégrations.

[Note F] La suite de la discussion ne contient plus d'interventions de Piaget...]

TABLE DES MATIÈRES	
	PAGES
INTRODUCTION	1
PREMIÈRE PARTIE	
L'HOMOLOGATION DES STADES DU DÉVELOPPEMENT DE L'ENFANT ET DE L'ADOLESCENT	
A. MICHOTTE. — Introduction au symposium	7
J. M. TANNER. — La notion de stade en physiologie	9
R. DE SAUSSURE. — Les stades du développement affectif de l'enfant ..	17
H. WALLON représenté par R. ZAZZO. — Les étapes de la personnalité chez l'enfant	23
J. PIAGET. — Les stades du développement intellectuel de l'enfant et de l'adolescent	33
P. A. OSTERRIETH. — Les stades du développement selon d'autres écoles de psychologie	43
Discussion entre les rapporteurs	51
Discussion générale. — BENASSY, BERGERON, BRESSON, CHOCHOLLE, DEBESSE, DERIVIERE, FAUVILLE, FELDMANN, FRAISSE, GREWEL, MALRIEU, MEILLI, METZGER, MONNIER, YELA.	
DEUXIÈME PARTIE	
A. REY. — Mises en correspondance de données perçues sur le plan représentatif	117
B. INHELDER. — De la configuration perceptive à la structure opé- ratoire	137