

quête et d'envisager une synthèse inter-africaine. Trois *Tables rondes des Centres et Instituts de linguistique appliquée d'Afrique francophone* (Abidjan, 28-30 octobre 1974; Lomé 13-15 décembre 1975; Kinshasa, 10-12 décembre 1976) et une réunion de travail plus technique (Bruxelles, 11-13 octobre 1977) ont permis aux spécialistes des zones (19) de confronter leurs expériences et de définir un premier projet commun, dénommé *Inventaire des particularités lexicales du français d'Afrique* (en abrégé : projet Ifa), dont les étapes et les objectifs ont été fixés comme suit :

- **étape à court terme** : l'inventaire provisoire des particularités lexicales du français d'Afrique doit se présenter sous la forme d'un lexique différentiel, synchronique et descriptif du langage courant et pratique, ne contenant pas plus de 3000 entrées (250 à 300 pages maximum). Chaque chercheur doit limiter lui-même le nombre de lexies pour les pays dont il a la responsabilité en fonction des critères de sélection suivants :
 - un critère qualitatif : ne recueillir que les données « sûres » ;
 - un critère chronologique : ne recueillir que les données actuellement disponibles ;
 - un critère spatial : éliminer les termes trop étroitement localisés ;
 - un critère de fréquence : éliminer les

termes de spécialité dont la fréquence est très basse.

- **étape à long terme** : constituer une banque de données de l'ensemble des particularités lexicales du français d'Afrique en vue de l'approfondissement des travaux.

La centralisation des matériaux et leur traitement par ordinateur s'opèrent à Liège au Laboratoire du Lasla, sous la supervision de Danièle Racelle-Latin, coordinatrice du projet, mise à la disposition de l'Aupelf par le Ministère belge de l'Éducation nationale.

Le projet Aelia

Soucieux d'inscrire cette entreprise dans « un programme plus vaste qui, à partir de l'étude du lexique, aborderait tous les problèmes linguistiques et sociolinguistiques relevant des contacts interculturels et tous ses aspects pratiques d'application, en pédagogie notamment », les collaborateurs du projet Ifa ont décidé, à l'initiative de Jean-Pierre Caprile, de tout mettre en œuvre pour créer une *Association d'études lexicologiques interculturelle*

(19) Par ordre alphabétique : Bénin, Burundi, Centrafrique, Côte-d'Ivoire, Niger, Rwanda, Sénégal, Tchad, Togo, Zaïre. Depuis de nouvelles équipes ont pu être structurées au Cameroun, au Congo et au Gabon.

(20) Pour toute information concernant le projet AELIA, écrire à Jean-Pierre Caprile, 9, avenue Claude-Vellefaux, 75010 Paris.

africaine (en abrégé Aelia) qui s'est fixé pour objectifs :

- de promouvoir la recherche fondamentale linguistique et sociolinguistique, sur les phénomènes de langues en contact dans le cadre plus général des contacts des cultures ;
- de favoriser l'approche pluridisciplinaire de ces mêmes phénomènes avec tous les spécialistes concernés dans les différentes branches des études africaines ;
- de susciter des réalisations concernant l'application de ces études dans les différents domaines prioritaires : enseignement, développement... ;
- de proposer des programmes d'enseignement et des programmes de recherches ainsi que la formation d'enseignants et de chercheurs (20).

Somme toute, il s'agirait de créer une structure qui permettrait à la fois d'élargir le projet initial et d'assurer, le moment venu, la relève de l'Aupelf, dont la mission est de soutenir des initiatives naissantes et d'en favoriser la coordination, mais non de se muer en une institution de recherche supra-universitaire. En contribuant à la réalisation du projet Aelia, l'Aupelf garantirait la continuité de cette entreprise de grande envergure, qui, sans elle, n'aurait pu voir le jour.

Sully Faïk,

Faculté des Lettres,
Université nationale du Zaïre.

PSYCHOLOGIE

Piaget et l'éducation

A l'occasion du 80^e anniversaire de Jean Piaget (1976) est paru un numéro spécial du *Bulletin de Psychologie*, 1976-1977, XXX, 327, 3-9, 129-424, intitulé « Hommage à Jean Piaget ». Ce bulletin réunit un ensemble de contributions très diverses faites par des chercheurs de disciplines différentes. Une impression de grande diversité se dégage de ces exposés qui reflètent la richesse de l'œuvre de

Jean Piaget et montrent l'influence considérable, directe ou indirecte, de sa pensée dans plusieurs branches scientifiques.

Jean Piaget est sans doute l'un des géants de l'histoire de la psychologie. Il n'existe pas de synthèse de son œuvre. Tel n'est pas l'objet de ce *Bulletin de Psychologie*, ni, bien entendu, celui de notre article. Nous nous limite-

rons à la présentation de quelques points essentiels de la théorie piagétienne du développement cognitif et nous aborderons, avec quelques articles sélectionnés dans le *Bulletin de Psychologie*, quelques aspects de l'influence de cette théorie au niveau pédagogique.

Piaget a contribué à l'élaboration d'une psychologie scientifique du développement. Son œuvre constitue actuellement l'une des sources essentielles d'information sur le développement, particulièrement le développement intellectuel de l'être humain. Il s'est constamment posé « le problème de la construction de la connaissance, qu'il s'agisse de la psychogenèse (*) chez l'enfant ou de l'histoire des

(*) Psychogenèse : partie de la psychologie qui traite de l'origine et du développement des fonctions psychiques.

sciences » comme nous rappellent B. Inhelder et F. Bresson dans l'avant-propos du *Bulletin de Psychologie*. Ses recherches se situent dans le cadre de l'élaboration d'une épistémologie génétique, celle-ci permettant une vision unifiée du processus de la connaissance et des rapports entre les diverses sciences. Piaget établit un pont entre les sciences naturelles et les sciences de l'homme.

THÉORIE PIAGÉTIENNE DU DÉVELOPPEMENT : QUELQUES NOTIONS ESSENTIELLES

Piaget a montré que l'adaptation n'est pas le résultat d'ajustements passifs de l'individu à son milieu. L'homme est « créateur et maître de sa propre connaissance (...). Il construit ses propres instruments servant à la compréhension de la réalité sur laquelle il agit ».

Le développement cognitif est une suite d'établissements de structures, chacune des structures atteignant un certain équilibre et ayant son origine dans la précédente. **Une structure, selon Piaget, est « un système de transformations qui comporte des lois en tant que système et qui se conserve ou s'enrichit par le jeu même des transformations ».**

Le développement cognitif s'appuie, au départ, sur les structures organiques dont est doté un enfant à la naissance et qui vont fournir les instruments élémentaires d'une adaptation d'abord biologique puis mentale. Un potentiel de maturation est programmé génétiquement pour les individus d'une même espèce. Son actualisation dépend entièrement de l'exercice et de l'influence du milieu. Piaget a montré la continuité fondamentale entre les adaptations biologiques et les formes supérieures d'adaptation cognitive.

• Assimilation et accommodation.

L'adaptation est la recherche d'un équilibre entre l'assimilation et l'accommodation. L'équilibre dont parle Piaget n'est pas une balance en état de repos ; il le définit par « la compensation due aux activités du sujet en réponse aux perturbations extérieures » (Six études de psychologie, p. 115). L'équilibre correspond donc

à un maximum d'activités du sujet. « Il y a adaptation », nous dit Piaget, « lorsque l'organisme se transforme en fonction du milieu et que cette variation a pour effet un accroissement des échanges entre le milieu et lui, favorables à sa conservation ». L'adaptation est un processus d'organisation active. Ce processus au niveau mental obéit aux mêmes lois fonctionnelles qu'au niveau biologique. Ainsi, l'organisme prend dans le milieu où il vit des éléments nutritifs, incorpore ces éléments en les transformant. C'est le phénomène de la digestion par assimilation. Mais tous les éléments nutritifs ne seront pas incorporés de la même manière, en fonction de leurs propriétés physiques et chimiques. Les mécanismes mis en jeu dans l'organisme sont différents selon l'objet, s'ajustent à l'objet : c'est l'accommodation.

De même, sur le plan intellectuel, l'adaptation comprend ces deux phases simultanées d'assimilation et d'accommodation. Une situation, élément de la réalité extérieure, est assimilée lorsqu'elle est intégrée « à des structures préalables, qui peuvent demeurer inchangées ou sont plus ou moins modifiées par cette intégration même, mais sans discontinuité avec l'état précédent, c'est-à-dire sans être détruites et en s'accommodant simplement à la nouvelle situation ». (Biologie et Connaissance, p. 13). Les possibilités d'assimilation et d'accommodation de l'organisme dépendent de l'organisation des structures cognitives au moment considéré. Il ne peut y avoir assimilation d'une situation trop nouvelle, par rapport à ce qui est déjà « connu ». Les structures existantes ne peuvent, en effet, pas se modifier très brutalement. Le développement est très progressif. Lorsque quelque chose de nouveau se présente à l'enfant, l'assimilation de cet élément extérieur nécessite une accommodation de ce que Piaget nomme les « les schèmes » antérieurs (*); ceci entraîne une modification des structures cognitives et ouvre la possibilité de nouvelles assimilations qui, à leur tour, nécessiteront de nouvelles accommodations, provoquant l'élaboration de nouvelles structures, etc.

• L'équilibration.

Il ne peut y avoir adaptation de l'intelligence que si l'assimilation et

l'accommodation s'équilibrent entre elles. Comment se fait cette équilibration ? Un ouvrage récent de Piaget, « L'équilibration des structures cognitives, problème central du développement » (1975), rappelle le rôle et l'importance de l'action dans le développement et, selon Nadine Galifret-Granjon (1), éclaire le problème de l'équilibration par « l'analyse expérimentale des contradictions auxquelles l'enfant se heurte. **Le processus de régulation cognitive est déclenché par les perturbations qui s'opposent au fonctionnement d'une structure qui était provisoirement équilibrée. Ce sont ces perturbations qui obligent le sujet à construire de nouvelles formes d'adaptation et permettent une rééquilibration toujours provisoire** » (p. 227).

La perturbation peut être créée par une contradiction entre les faits et les schèmes disponibles. Elle oblige le sujet à une compensation qui sera d'abord une négation, un refus de prendre en considération cette perturbation ; la contradiction subsistant, le sujet finit par intégrer cette perturbation, non prévue, dans son système de pensée afin que celui-ci se rééquilibre. Cette recherche active d'une rééquilibration amène la construction de nouvelles structures jusqu'à un équilibre final, marqué par l'achèvement des structures opératoires formelles ou logiques (qui n'apparaissent pas avant 11 ou 12 ans). « Le développement mental », dit Piaget « est une construction continue, comparable (...) au montage d'un mécanisme subtil dont les phases graduelles d'ajustement aboutiraient à une sou-

(*) Un Schème est un concept difficile à cerner, représentant la structure commune à différentes conduites.

« Les schèmes sont caractérisés par des séquences d'actions (schèmes de succion, de préhension, de mise en correspondance, etc.).

a) Un schème est répétable en des situations différentes.

b) Un schème est répétable en ces situations différentes avec des variations qui n'altèrent pas sa structure fondamentale.

c) Un schème est une séquence plus ou moins complexe d'actions qui présentent un caractère de totalité organisée. »

(Léo Apostel : Logique de l'action et logique piagétienne. Quelques problèmes autour de la psychogenèse de l'intelligence pratique. Bulletin de Psychologie, 1976-1977, XXX, 327, 3-9, p. 135).

C'est un « instrument de généralisation qui permet de dégager et d'utiliser les éléments communs à des conduites analogues successives ». [Piaget (J.) et Inhelder (B.) : L'image mentale chez l'enfant, Paris, P.U.F., 1966, p. 431].

(1) Galifret-Granjon. - Les leçons d'une synthèse, Bulletin de Psychologie, op. cité, p. 225-229.

plesse et une mobilité d'autant plus grandes des pièces que leur équilibre deviendrait plus stable ». (Six études de psychologie, p. 10).

● L'importance de l'action.

Piaget a insisté sur le rôle particulièrement actif du sujet dans le développement. La recherche de rééquilibration se fait par l'action. Toute action répond à un besoin, qu'il soit physiologique, affectif ou intellectuel. Le besoin est la manifestation d'un déséquilibre provoqué par l'apparition d'éléments nouveaux auxquels l'organisme va s'adapter.

L'action commence par l'action physique sur les objets. C'est ce que l'on peut observer au cours de la petite enfance, à la période que Piaget nomme « **sensori-motrice** » (qui va de la naissance jusqu'à 18-20 mois environ). Pendant cette période l'enfant découvre peu à peu de nouveaux moyens d'action sur le monde extérieur, découverte qui se fait à partir des premiers réflexes.

Les actions, au stade sensori-moteur, sont directement liées à la perception immédiate des objets. A partir de 2 ans environ, l'enfant parvient à s'en détacher partiellement, grâce aux représentations mentales : il devient capable de reconstituer mentalement la suite d'actions qu'il a lui-même exécutées ou vu exécuter concrètement (c'est l'âge où apparaît l'imitation vraie, « **différée** »). Cette époque est marquée par le développement de la fonction symbolique ou sémiotique qui consiste « à évoquer représentativement un objet ou un événement absent (signifiés) par un symbole ressemblant à l'objet ou par des signes arbitraires (signifiants) qui sont nettement différenciés du signifié » (Lerbet G., p. 36). L'enfant peu à peu « **intériorise** » les actions. Cependant jusqu'à 6 ou 7 ans, pendant la période que Piaget nomme « **préopératoire** », l'intériorisation reste fragmentaire. Le primat des perceptions demeure. Le sujet connaît « en copiant le réel ». L'enfant est centré sur son point de vue et ne peut le confronter à celui d'autrui, ni adopter plusieurs points de vue simultanément. Ce n'est qu'à la période suivante qu'il en sera capable.

Au stade des « opérations concrètes », le comportement de l'enfant change.

Les actions cognitives sont intériorisées et deviennent réversibles : ce sont les opérations (l'opération « est ce qui transforme un état A en un état B en laissant au moins une propriété invariante au cours de la transformation, et avec retour possible de B en A annulant la transformation » [Piaget (J.) et Inhelder (B.), les opérations intellectuelles et leur développement, in « **Traité de psychologie expérimentale** », 1963]). Ce type d'action suppose la conservation d'un invariant d'une propriété de l'objet au-delà de l'apparence sensible. Les opérations portent encore directement sur les objets ou sur leurs relations.

Ce n'est que vers 11-12 ans que l'enfant devient capable de raisonner sur des hypothèses énoncées verbalement : c'est l'apparition de la période des « opérations abstraites » et le début de la pensée formelle.

Le but de cet article n'est pas de retracer les étapes du développement cognitif (le lecteur trouvera en référence des ouvrages de Piaget sur ce point).

Nous rappellerons que Piaget analyse les modifications liées à l'âge chronologique, en laissant à l'écart l'exploration des facteurs tels que le sexe, les différences de classes sociales, les variations culturelles, etc. Il décrit des invariants dans la construction progressive des structures cognitives qui, au niveau de la pratique, peut aider à une meilleure compréhension de l'être humain, sans pour autant permettre de répondre à toutes les questions que se posent parents et éducateurs.

LES IMPLICATIONS ÉDUCATIVES DE L'ŒUVRE DE PIAGET

● Les rapports entre la psychologie et la pédagogie selon J. Piaget.

J. Piaget a mis en évidence la liaison entre le développement psychogénétique de l'enfant et le contenu de l'enseignement. L'adéquation de l'enseignement au développement de l'enfant est une nécessité. Dans un texte écrit en 1965 pour le tome XV de l'Encyclopédie française, consacré à l'éducation (2), J. Piaget remet en

question la pédagogie en faisant un bilan de trente années (1935-1965).

Quel est le but de l'enseignement ?

« Accumuler des connaissances utiles ? Apprendre à apprendre ? Apprendre à innover, à produire du neuf en n'importe quel domaine, aussi bien qu'à savoir ? Apprendre à contrôler, à vérifier, ou simplement à répéter ? » (Psychologie et Pédagogie, p. 23).

Ces buts étant choisis, il reste à déterminer le contenu de l'enseignement et à connaître les lois du développement mental pour trouver les méthodes éducatives les plus adéquates.

Le but de l'enseignement doit être l'objet d'études systématiques. Quant à la détermination des programmes et des méthodes, elle constitue l'objet d'étude de la pédagogie expérimentale et suppose une étroite collaboration avec la psychologie de l'enfant.

Les fonctions essentielles de l'intelligence consistent à comprendre et à inventer, autrement dit « à construire des structures en structurant le réel ». Connaître un objet, c'est agir sur lui et le transformer.

L'intelligence dérive de l'action et consiste à exécuter et à coordonner des actions sous une forme intériorisée. L'intelligence est une assimilation du réel à des structures de transformations (des structures d'actions élémentaires aux structures opératoires supérieures) qui organisent le réel.

Le développement de l'intelligence qui conduit des actions sensori-motrices élémentaires aux opérations concrètes, puis formelles, est caractérisé par la constitution progressive de systèmes de transformations (comme nous l'avons évoqué dans la première partie de cet article).

Si l'on désire former des individus capables d'invention, une « éducation de la découverte active du vrai est supérieure à une éducation ne consistant qu'à dresser les sujets à vouloir par volontés toutes faites et à savoir par vérités simplement acceptées » (p. 45).

La mise en pratique des méthodes actives, constate Piaget, n'a pas fait de grands progrès ; elles « sont d'un emploi beaucoup plus difficile que les méthodes réceptives courantes » (p. 103) et elles supposent une formation beaucoup plus poussée des maî-

(2) Ce texte a été publié, ainsi qu'un texte plus ancien (1935) dans « Psychologie et Pédagogie » (voir ouvrages de référence).

tres, notamment en psychologie de l'enfant.

Qu'est-ce qu'une méthode active ? A certains niveaux, elle suppose une « manipulation d'objets et même un certain nombre de tâtonnements matériels », à d'autres niveaux, elle suppose « la réflexion, l'abstraction la plus poussée et des manipulations verbales (pourvu qu'elles soient spontanées et non pas imposées (...)) » (p. 102).

« Le développement des opérations intellectuelles procède de l'action effective au sens le plus complet (c'est-à-dire intérêts compris, ce qui ne signifie en rien que ceux-ci soient exclusivement utilitaires), car la logique est avant tout l'expression de la coordination générale des actions » (p. 106).

L'enfant a besoin d'agir, d'exercer ses mécanismes mentaux pour que son développement se poursuive conformément à l'évolution de ses structures mentales. La coordination des actions a nécessairement une dimension sociale. Le développement s'effectue dans la société. Une méthode active combine donc le travail individuel avec le travail en groupe.

Piaget, tout en reconnaissant la valeur de certaines études scientifiques, reproche aux pédagogues un manque de rigueur : « sur un terrain aussi accessible à l'expérimentation, le pédagogue n'organise pas d'expériences suivies et méthodiques et se contente de trancher les questions à coup d'opinions dont le bon sens recouvre en fait plus d'affectivité que de raisons effectives (p. 16).

Ces divers propos datent de 1965. La recherche pédagogique s'est développée dans les années qui ont suivi.

• L'influence de Piaget sur la recherche pédagogique actuelle.

Jacqueline Cambon (3) se propose de montrer quelques aspects de l'influence de Piaget sur la recherche française en éducation.

Deux orientations apparaissent, nous dit-elle, dans les travaux explicitement fondés sur la théorie piagétienne.

Celle-ci peut être utilisée comme modèle pour définir des objectifs éduca-

tifs de formation et les modalités d'évaluation. Elle peut aussi permettre la formulation d'hypothèses et la mise en œuvre de recherches dont le but est d'analyser les processus mentaux impliqués par des interventions éducatives définies. Plusieurs recherches récentes ont été réalisées non seulement concernant l'influence de certaines actions éducatives sur le développement intellectuel d'enfants et d'adolescents, mais aussi, dans le domaine de l'éducation permanente, concernant l'influence de certains processus d'acquisition sur l'évolution cognitive de l'adulte.

Les objectifs de l'éducation à tous les niveaux doivent être de développer « la construction de structures logiques, d'outils intellectuels d'organisation et de découverte sans lesquels les individus en fonction ne peuvent qu'enregistrer l'information distribuée et restent incapables de maîtriser des situations nouvelles, c'est-à-dire, au sens le plus plein, d'apprendre » (4).

Ces objectifs ont été mis en relation avec les niveaux opératoires définis par Piaget.

La construction des structures formelles ne s'observe pas chez certains adolescents ou adultes. **Selon Piaget (5) « tout individu normal est capable de parvenir aux structures formelles mais à la condition que le milieu social et l'expérience acquise lui fournissent les éléments cognitifs et les incitations intellectuelles nécessaires à une telle construction » ; il nuance ensuite cette hypothèse en disant que « tous les sujets normaux » parviennent, sinon entre 11-12 et 14-15 ans, mais en tout cas entre 15-20 ans, aux opérations et structures formelles mais... ils y arrivent en des domaines différents, ceux-ci dépendant alors de leurs aptitudes et de leurs spécialisations professionnelles (...) sans que l'utilisation de ces structures formelles soient exactement la même dans tous les cas ».** Ceci suppose que des progrès opératoires sont possibles après l'adolescence.

Cette conception est adoptée comme base de recherches portant sur les interventions pédagogiques susceptibles de faire acquérir la maîtrise des opé-

rations formelles nécessaires à des adultes de niveau scolaire relativement faible qui suivent des formations à caractère scientifique.

Des expériences d'apprentissage, ayant pour but l'élaboration des processus opératoires de niveau formel ont été réalisées avec des groupes d'adultes, ayant le niveau du certificat d'études primaires (Schircks et Laroche, Higele, 1970) (6). Les situations d'apprentissage sont caractérisées par la diversité des opérations et du matériel. Une grande importance est accordée à l'action propre du sujet et aux confrontations des expériences entre les individus en petits groupes ou tous ensemble. Les résultats montrent des améliorations sensibles. Mais aucune étude longitudinale n'a été réalisée pour que l'on puisse affirmer que les effets d'un tel apprentissage sont durables.

Un autre type d'étude réalisée par Vermersch (7) s'inscrit dans le cadre théorique de la notion d'équilibre et des différents mécanismes de régulation de l'activité cognitive définis par Piaget, et reformulés récemment en termes d'équilibration des structures cognitives par paliers hiérarchisés, résultant de différents modes de régulation par compensation quand un élément perturbateur, une difficulté, surgit par le sujet.

Face à une telle situation, Piaget distingue trois types de conduites :

- la plus primitive consiste à annuler la perturbation en la négligeant ou en la rejetant ;
- la seconde conduite est caractérisée par l'intégration de l'élément perturbateur au système par accommodation du schème et réorganisation de la structure ;
- une conduite de type supérieur consiste à « anticiper les variations possibles, lesquelles perdent en tant que prévisibles et déductibles, leur caractère de perturbation et viennent s'insérer dans les transformations visuelles du système. (L'équilibre des structures cognitives, p. 73.)

(6) Schircks (A.), Laroche (J.). - *Étude des opérations intellectuelles chez des adultes de la promotion supérieure du travail. Travail humain*, 1970, n° 1-2, p. 99-112.

Higele. - *L'apprentissage du raisonnement logique. Éducation permanente*, 1974, n° 26, p. 57-66.

(7) Vermersch (P.). - *L'apprentissage du réglage de l'oscilloscope. Essai d'application de la théorie opératoire de l'intelligence à l'adulte. Psychologie française*, 1975, n° 3, p. 77-103.

(3) Cambon (J.), *Jean Piaget et la recherche française en éducation*. - *Bulletin de Psychologie*, op. cit., p. 160-168.

(4) Louchet (P.), Hautekeete (M.). - *Transfert d'apprentissage et niveau opératoire*. - *Revue française de pédagogie*, 1973, n° 25, p. 40-49.

(5) Piaget (J.). - *L'évolution intellectuelle entre l'adolescence et l'âge adulte. Congrès International FOMENE sur la formation humaine de l'adolescence à la maturité*, Milan, 1970.

Vermersch observe ces mécanismes chez des adultes insérés dans un milieu de formation pour l'entraînement à l'utilisation d'un appareil (l'oscilloscope cathodique). L'apprentissage doit permettre de passer d'un système de régulation « empirique » de l'action (à partir des propriétés les plus extérieures de l'appareil : les boutons) à un système de régulation « opératoire » (intérieurisation progressive des relations déterminant le fonctionnement de l'appareil).

Pour favoriser un tel apprentissage, l'auteur montre l'intérêt d'utiliser des situations dans lesquelles l'adulte rencontre des obstacles (exemple : l'appareil dérégulé). L'obstacle entraîne un déséquilibre transitoire qui sera suivi d'un processus de rééquilibration progressive.

D'autres études montrent l'intérêt de l'analyse des erreurs d'un point de vue pédagogique. Avec les adultes, il est possible de reconstituer la démarche qui a conduit à l'erreur et de construire des démarches plus efficaces pour l'élaboration des connaissances.

• L'importance de l'erreur (8).

Du point de vue du sens commun, les erreurs sont des événements malencontreux. Selon certaines théories, elles sont un obstacle sur le chemin d'un progrès régulier et il faut éviter qu'elles se produisent.

La conception piagétienne du développement cognitif permet d'intégrer l'idée que l'erreur a un rôle constructif et positif. Ce n'est pas l'erreur en elle-même qui permet de progresser. Elle ne peut être une preuve de progrès. **C'est l'erreur et la prise de conscience de l'erreur qui permet de progresser.** Piaget dans ses recherches récentes, montre que le développement de la conscience de soi, de la faculté de réfléchir sur sa propre réflexion permet d'arriver à cette prise de conscience fondamentale « j'ai tort ».

Piaget, nous rappelle Margaret Donaldson, n'est certainement pas le seul, ni le premier à reconnaître l'importance de l'erreur et de sa prise de conscience dans le développement intellectuel. Ainsi peut-on déjà trouver chez Platon cette notion. L'interrogation socratique entraîne la prise de

conscience de l'erreur. Socrate dit que la même question « posée souvent sous différentes formes » finit par conduire à la clarté.

Ainsi, une question bien choisie peut amener l'individu à prendre conscience de son erreur et à la dépasser. « Il est essentiel que la réponse à la question place évidemment le sujet en situation de contradiction. Mais ce n'est pas une condition suffisante en elle-même, car elle ne garantit pas toujours une prise de conscience (M. Donaldson).

Selon Inhelder, Sinclair et Bovet, des questions pourront amener un enfant à percevoir une contradiction et en laisser un autre indifférent. On peut supposer que dans un tel cas, les questions correspondent pour l'un, au stade actuel de son développement, tandis qu'elles n'y correspondent pas pour l'autre.

Margaret Donaldson donne les conditions nécessaires à la compréhension de la question et de la contradiction. « Il faut qu'il y ait présence d'un niveau minimal de compétence linguistique. » Il faut pouvoir reconnaître non seulement ce qu'un énoncé affirme, mais aussi ce qu'il exclut ou nie. On peut se demander ce qu'il en est chez le jeune enfant de la conscience que certaines choses de fait ne pourront coexister, qu'un énoncé exclut un certain nombre d'autres énoncés. Si cet objet est carré, il ne peut pas être en même temps circulaire.

Ceci conduit Donaldson à se poser la question suivante : « est-il vraiment possible à de très jeunes enfants de porter un jugement sur le vrai et le faux ». Une expérience réalisée avec de jeunes enfants permet de dire que tous les sujets de plus de trois ans et demi étaient capables de juger le vrai et le faux dans des affirmations qui leur étaient présentées. Par exemple : un jeune enfant mis en présence d'une rangée de portes ouvertes et de l'énoncé « les portes sont toutes fermées » dira que l'énoncé est faux, que les portes n'étaient pas fermées et qu'il fallait dire que toutes les portes étaient ouvertes.

Cependant, ce n'est qu'à un âge plus avancé que toute affirmation amènera « un sens actif des incompatibilités qu'elle exclut ».

Ainsi l'énoncé « A est plus grand que

B » n'entraînera pas automatiquement chez de jeunes enfants l'énoncé « A n'est pas plus petit que B » ou « A n'est pas égal à B ».

Selon Piaget, les jeunes enfants négligent les caractéristiques négatives d'une situation tandis que ressortent les caractéristiques positives (ce que Piaget nomme « loi du primat des positifs » selon laquelle « les affirmations ou le caractère positif des actes à accomplir et des situations » bénéficieraient d'une priorité). Un jeune enfant ne peut concevoir ce qu'un énoncé affirme et nie en même temps.

Recevoir une contradiction suppose un certain degré d'observation par rapport au contexte physique. Diverses questions bien choisies par rapport au stade de développement de l'enfant concerné peuvent l'aider à percevoir une contradiction, à prendre conscience de son erreur et à dépasser cette erreur.

Nous citerons, pour illustrer ce qui précède, quelques propos tenus par une enseignante (Michèle Joz Roland) (9) tentant de vivre avec sa classe ce qu'elle a appris et retenu de la pensée de Piaget.

« Dans une classe où on tente de vivre les idées de J. Piaget, il n'y a pas de « faute » au sens moral du mot, en tout cas pas dans le travail. Il y a des erreurs (...), des erreurs qui sont des étapes, à partir desquelles le maître changera peut-être son angle de vision sur tel ou tel point et l'enfant se construira car son activité en bénéficiera (...). » « L'enfant peut aussi bien évoluer en jouant qu'en travaillant. S'il est « actif » dans le sens où Piaget l'entend son indispensable interaction avec le monde s'accomplira (...). Pourquoi les règles de grammaire sont-elles si difficiles à apprendre ? Parce qu'elles ne sont pas construites par eux. Au contraire, un jeu construit par eux, dont les règles ont été inventées par eux, sera facilement compréhensible. C'est à l'enfant d'agir sur ce qui lui est offert. Des morceaux de bois peuvent l'aider beaucoup plus qu'un jouet parfait auquel il n'a plus rien à ajouter. »

Le problème est « d'établir les conditions qui permettent aux enfants de progresser dans leur compréhension

(8) Donaldson (M.). - L'erreur et la prise de conscience de l'erreur. Bulletin de Psychologie, op. cité, p. 181-186.

(9) Denis Prinzhorn (M.) et Joz Roland (M.). - Influence de la théorie de Piaget sur la vie d'une classe et sur la formation d'enseignants. Bulletin de Psychologie, op. cité, p. 175-180.

logique des situations réelles ou proches du réel ». (Longeot F.) Ces conditions peuvent être différentes selon les sujets. Les modalités pédagogiques se révéleront d'efficacité inégale suivant qu'elles correspondent plus ou moins à un mode de fonctionnement cognitif privilégié des sujets à un moment donné de leur développement.

• La formation des enseignants.

Ce problème mentionné par Piaget dans « Psychologie et Pédagogie » est repris par M. Denis Prinzhorn (9) qui cherche à « former » des enseignants en suscitant chez eux une compréhension de la théorie piagétienne. Les difficultés viennent surtout du fait que la théorie de Piaget est centrée sur le développement d'un enfant non réel, un enfant « épistémique » (9 bis), un « modèle utopique ».

L'essentiel serait que les maîtres saisissent la signification globale de ce qu'elle nomme « une attitude piagétienne » et non pas de saisir en détail les éléments d'une théorie.

Comment peut-on définir cette « attitude piagétienne » ?

Elle propose de le faire à partir de deux concepts : « constructivisme » et « autonomie ». Savoir que l'enfant doit construire activement sa propre connaissance implique que l'adulte respecte cette construction en adoptant une attitude d'écoute.

« Piaget a décrit et expliqué comment l'enfant passe d'une hétéronomie basée sur l'égoïsme à une autonomie basée sur la réciprocité et comment cette autonomie – morale ou intellectuelle – est nécessaire pour un « plein épanouissement de la personnalité » (*Où va l'éducation*, p. 39).

M. Denis Prinzhorn reprend ce concept d'autonomie, que Piaget lui-même n'étudie plus pour définir ou

(9 bis) Cf. *épistémologie : étude d'un point de vue philosophique de la science, de ses méthodes, de ses principes et de sa valeur*.

tenter de définir les objectifs d'un pédagogue. Ces objectifs dit-elle « sont définis par les pratiques culturelles ou institutionnelles du moment ou encore par le goût personnel des enseignants ».

Elle invite le maître à ne pas entraver l'activité constructive d'un enfant, même si cette activité n'entre pas dans le cadre rigoureusement scolaire.

Nous ajouterons à ces remarques, qu'en psychologie, « on ne peut comprendre réellement les faits et les interprétations qu'en s'adonnant soi-même à une recherche ». (*Psychologie et Pédagogie*, p. 190), en essayant de refaire soi-même les découvertes.

CONCLUSION

Le grand mérite de Piaget a été de donner à l'Action une position centrale dans le processus de construction des structures intellectuelles et ainsi, de souligner le rôle actif de l'individu dans ce processus. Piaget a présenté une théorie systématique du développement intellectuel. Cette théorie a influencé de multiples travaux de recherches, mais a aussi suscité diverses critiques. Elle ne rend pas toujours compte, selon J. Cambon (3), de toute la complexité des processus d'acquisition des connaissances. « Les conduites de sujets observés dans leurs milieux de vie habituels se conforment rarement au modèle qui caractérise pour Piaget le « sujet épistémique », défini comme « le noyau cognitif commun à tous les sujets de même niveau » (...). Avec des sujets de même niveau opératoire, telle intervention éducative est suivie de progrès pour certains, paraît sans effet pour d'autres (p. 165). Pour l'enseignant comme pour le chercheur, le problème est de savoir ce qui est acquis, de quelle manière s'est faite l'acquisition et ce qu'elle devient, de s'adapter à chaque cas.

M.J. Damerval.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- DROZ R., RAHMY M. : *Lire Piaget*, Bruxelles, Dessart, 1972.
 LERBET G. : *Piaget*, Paris, Éditions universitaires, 1970.
 PIAGET J. : *Six études de psychologie*, Genève, Gonthier (coll. Médiations), 1964.
 PIAGET J. et INHELDER B. : *La psychologie de l'enfant*, Paris P.U.F., 1968.
 PIAGET J. : *Psychologie et pédagogie*, Paris, Denoël (coll. Médiations), 1969.
 PIAGET J. : *Psychologie et épistémologie*, Paris, Denoël (coll. Médiations), 1970.
 PIAGET J. : *Où va l'éducation*, Paris, Denoël (coll. Médiations), 1972.
 PIAGET J. : *L'équilibration des structures cognitives, problème central du développement*, Paris P.U.F., Paris, 1975.

DOCUME

QUELQUES LIVRES

ABDOU MOUMOUNI : *L'éducation en Afrique*, Paris, Maspero, 1964.

Nous tenons à citer ici le livre d'Abdou Moumouni, bien qu'il soit déjà ancien, et que les problèmes aillent vite en sciences humaines, parce qu'il constitue le premier ouvrage de synthèse et une somme qui n'a pas été dépassée. Après avoir analysé longuement l'éducation et l'enseignement dans l'Afrique noire précoloniale, l'enseignement colonial et son évolution, la situation de l'éducation dans les pays indépendants d'Afrique noire, il dénonce les points critiques sur lesquels doivent porter les réformes, et investit ce qu'il a déduit de la situation sociologique et historique de l'Afrique dans des propositions pour une conception nouvelle de l'éducation et de l'enseignement en Afrique noire, en traçant les voies d'un véritable renouveau culturel africain.

LE THANH KOY : Groupe de recherche de l'Iedes. *L'enseignement en Afrique tropicale*. Étude dirigée par Lê Thành Koy. Paris P.U.F., 1971.

Ce livre a son origine dans une série de quatre études préparées en 1963 par le groupe « Économie de l'Éducation » de l'Iedes sous la direction de Michel Debeauvais et de Lê Thanh Koy, à l'intention de l'Unesco. Elles comportaient un essai de typologie des pays africains et des réflexions portant sur la pyramide scolaire, les déperditions d'effectifs et les coûts de l'enseignement. Cet ouvrage a élargi le propos d'origine en utilisant des outils d'analyse quantitative qui permettent de révéler certains aspects que l'étude purement qualitative ne permettait pas de préciser avec autant de rigueur. Les problèmes ont évolué depuis sept ans. De nouvelles conceptions ont pu apparaître, mais les ana-