

Études réunies et présentées par
René BUREAU et Denyse de SAIVRE

7

Cultures et développement cognitif

La recherche et ses applications

par Pierre R. DASEN

Apprentissage et cultures

Les manières d'apprendre

(Actes du Colloque de Cetrisy, 1986)

1988

Éditions KARTHALA
22-24 boulevard Arago
75013 Paris

Le thème « variations des processus d'apprentissage selon les milieux culturels », discuté dans le sens d'une application notamment dans les domaines de l'éducation et de la formation dans les pays du Tiers monde, est de toute évidence un sujet auquel les recherches interculturelles peuvent apporter des éléments fondamentaux. Selon la définition qu'utilise l'Association pour la recherche interculturelle (ARIC), reprise de celle de l'UNESCO (1984, p. 3), les études interculturelles comportent deux volets :

— « la comparaison entre différentes cultures (l'étude comparative de phénomènes culturels) » ;

— « l'interaction entre les cultures (étude sur les processus d'interaction entre individus ou groupes relevant de différents entracinements culturels) ». Pour le thème qui nous occupe, la première de ces deux approches, à laquelle je vais me limiter, est particulièrement pertinente pour élucider les relations entre culture et apprentissage, la deuxième intervenant davantage dans l'étude des situations d'acculturation dans lesquelles se posent pratiquement les problèmes d'application.

Dans cette présentation, je vais passer en revue brièvement différents volets de recherches en psychologie cognitive interculturelle que j'ai effectuées au cours de ces quinze dernières années, en posant à chaque fois la question de leur application possible. Ce choix, qui peut paraître présomptueux, est en fait motivé d'une part par le désir de me limiter aux domaines que je connais le mieux, et d'autre part

P. 28 Polycopié Cours I7 (TC 205)

par le sentiment d'une certaine frustration : j'ai cru longtemps qu'en faisant avancer nos connaissances fondamentales celles-ci seraient reprises et utilisées par des praticiens. En demandant aux populations concernées la permission d'effectuer des recherches, je justifiais souvent celles-ci par les innovations éducatives auxquelles les résultats donneraient lieu. Mais, jusqu'à plus ample informé, ces travaux sont restés lettre morte. Il m'a donc paru utile de poser la question de l'applicabilité des résultats obtenus, en concluant que dorénavant il conviendrait de planifier l'application dès le départ.

Le thème de ce colloque, malgré son apparence technique, est en fait très vaste : pratiquement tout aspect du comportement humain est au moins partiellement appris, et tout apprentissage se fait toujours par rapport à un milieu culturel particulier. Si la variabilité culturelle des contenus des apprentissages est indiscutable, celle des processus l'est moins : existe-t-il de réelles différences culturelles dans les processus d'apprentissage ?

L'étude des processus d'apprentissage est intimement liée à celle des processus cognitifs et de leur développement ; ainsi l'ensemble du champ de recherche défini comme « culture et cognition » (Berry et Dasein 1974) est perenné par rapport au thème, mais je n'en aborderai que quelques aspects, en particulier la perception visuelle, le développement opératoire et la comparaison des savoirs formels et non formels.

Les recherches interculturelles sur ces questions n'ont pas, en général, d'orientation appliquée : leur but est de déceler l'influence du facteur culturel sur le comportement. Souvent, cela revient à mettre en question l'universalité des théories qui ont été établies sur des populations trop homogènes, ou du moins à déterminer sur des bases empiriques ce qui est universel et ce qui est relatif à la culture (Dasein 1983 a, 1983 c). Les recherches interculturelles ont donc une fonction très importante à remplir, ne serait-ce qu'en montrant l'importance du contexte dans lequel le développement s'insère ; elles incitent à la prudence quand il s'agit d'exporter et d'appliquer des modèles établis par les sciences humaines dont l'enculturation est occidentale.

Il n'en reste pas moins que de nombreux chercheurs considèrent cette fonction épistémologique de la recherche interculturelle comme insuffisante : les problèmes à résoudre sont tellement nombreux et aigus, particulièrement dans le Tiers monde, qu'un mouvement se dessine pour dégager les implications sociales de la recherche ou favoriser des problématiques plus appliquées.

Dans les réflexions concernant la pertinence des sciences huma-

nes par rapport aux problèmes de développement dans le Tiers monde, il faut signaler en particulier un numéro spécial du *Journal international de psychologie* édité par Sinha et Holtzman (1984), les actes d'un colloque édité par Wagner (1983) et un ouvrage collectif (Dasein, Berry et Sartorius, sous presse) dans lequel nous examinons l'application des études interculturelles dans le domaine de la santé, celle-ci étant définie non pas comme l'absence de maladie, mais comme le développement optimal de l'individu. Divers chapitres sont consacrés à des thèmes qui se rapprochent de celui de ce colloque, par exemple la socialisation (C. Kagitcibasi) et l'« éducation appropriée » (D. Wagner) ; le chapitre que C. Super et moi-même avons rédigé traite de la question complexe des causes de la malnutrition et de ses effets sur le développement psychologique, thème que je ne reprendrai donc pas ici. Par contre, les applications des recherches portant sur le développement cognitif n'y figurent pas explicitement. Une des conclusions de cet ouvrage est qu'il est difficile d'établir des faits directement applicables de façon universelle, une des fonctions des recherches interculturelles étant justement de démontrer à quel point les applications doivent être spécifiques à chaque contexte particulier.

1. Perception visuelle

Mes premières recherches sur la perception visuelle chez les Aborigènes australiens (Dasein 1971) mettent en relief l'une des fonctions que les comparaisons culturelles peuvent avoir, celle de servir de « laboratoire naturel ». Deux théories explicatives des illusions optico-géométriques s'affrontaient : celle de Piaget (1961), reposant sur des effets de champ et des activités perceptives, et celle de Segall, Campbell et Herskovits (1966), reposant sur la validité écologique des indices. Les résultats ont montré qu'en fait les deux théories étaient complémentaires, et que l'effet écologique pouvait être obscurci si l'on ne contrôlait pas le facteur développemental.

Je ne m'étendrai pas sur le détail de ces résultats. Leur intérêt est de toute évidence purement théorique. Il était intéressant d'explorer l'influence de facteurs culturels sur un mécanisme aussi fondamental (quoique moins simple qu'on ne pourrait le penser) que la perception visuelle. Les Aborigènes vivant dans le désert sont, par exemple, deux à trois fois plus sujets à l'illusion horizontale-verticale

que les Européens citadins, mais il serait difficile d'imaginer une quelconque signification pratique à ce genre de phénomène dans la vie quotidienne ou dans les apprentissages.

2. Perception et interprétation de dessins

Un domaine de recherche dont les implications pratiques sont plus directes est celui de l'interprétation de dessins et de photographies. En effet, la représentation picturale est une forme privilégiée de communication, en particulier avec les populations non alphabétisées ou à travers les barrières linguistiques. Or, il s'avère que non seulement le dessin, mais également la photographie comporte de nombreuses conventions qui ne sont pas partagées par tous, en particulier dans les sociétés où ce mode de communication n'est pas endogène ; des difficultés peuvent se présenter dans certaines conditions au niveau de l'identification d'un objet représenté, de la distinction entre figure et fond, de la représentation de la profondeur, ou encore de la compréhension des différents symboles ou graphismes utilisés.

Les travaux d'inspiration expérimentale essaient de déterminer les mécanismes en jeu (Deręgowski 1980, Serpell et Deręgowski 1980), ceux qui sont plus empiriques portent sur la pratique interculturelle de la communication par image (p. ex., Fuglesang 1973, Cook 1980). Il est malheureusement typique de constater que la recherche de ce second type, dont les buts sont d'emblée pratiques, souffre d'un manque de sophistication méthodologique et se révèle souvent d'une banalité affligeante, alors que les recherches plus sérieuses du premier groupe ne débouchent sur aucune pratique.

Les difficultés signalées par les premiers travaux, en particulier ceux de Hudson, dans la perception de la troisième dimension, même chez des adultes africains scolarisés, ont certainement été exagérées par des lacunes méthodologiques. Jahoda et McGurk (1974) ont montré que, si suffisamment de précautions sont prises, l'interprétation de la profondeur picturale s'améliore avec l'âge et que les résultats d'enfants ghanéens sont très proches des résultats d'enfants écossais. Par ailleurs, les difficultés qui sont liées à un manque de familiarité avec le médium graphique peuvent être éliminées par un apprentissage relativement rapide. Il n'en reste pas moins que, si des indices projectifs et euclidiens (perspective et interprétation des distances exactes) sont nécessaires à la compréhension du message pictural, aussi

bien l'interprétation spontanée de celui-ci que son rappel sont liés à l'utilisation des indices de profondeur, d'une part, et au développement opératoire dans le domaine de l'espace, d'autre part (Walker 1979, Colomb et Dasen 1986).

L'enseignement que nous pouvons tirer de ces travaux est que l'illustration par l'image peut être un appui important à tout programme de formation, à condition de ne pas se persuader *a priori* que le message sera compris par tous, mais d'effectuer une vérification avec les différentes populations concernées, et au besoin d'expliquer au préalable les conventions utilisées.

3. Développement opératoire

Le modèle écoculturel

De nombreuses recherches interculturelles ont porté sur le développement opératoire selon la théorie de Piaget : les grandes lignes des résultats de ces travaux ont été résumées par Dasen et Herton (1981). Je ne reprendrai ici qu'un seul aspect de mes propres résultats, qui me paraît rester fondamental pour une interprétation des différences culturelles constatées dans le développement cognitif : la comparaison entre des populations de nomades chasseurs et cueilleurs (comme les Aborigènes australiens ou les Inuit), pour lesquelles on constate un développement rapide des notions dans le domaine de l'espace, et des populations d'agriculteurs sédentaires (comme les Baoulé ou Ébrié de Côte-d'Ivoire), pour lesquelles ce sont les concepts quantitatifs (par exemple, les notions de conservation de la quantité, du poids et du volume) qui montrent un développement plus rapide. On constate donc un renversement total des courbes de développement dans ces deux domaines notionnels selon les différences culturelles (Dasen 1975).

L'interprétation de ces différences dans le contexte du relativisme culturel peut se faire selon le modèle écoculturel de Berry (1976). D'après celui-ci, l'écologie et le mode de production déterminent un ensemble de facteurs socioculturels, et en particulier des modes de socialisation qui favorisent le développement des aptitudes et connaissances pour lesquels il existe un besoin. L'ensemble de ces facteurs écoculturels, et en particulier aussi le langage, qui est essentiel

sans être le facteur unique, détermine la « niche développementale » (Super et Harkness 1986) particulière à chaque culture.

Outre leur intérêt théorique (p. ex. pour une critique de la notion de « structure d'ensemble »), ces résultats montrent à l'évidence qu'on ne peut pas attribuer à un individu, et encore moins à tout un groupe, quelque chose d'aussi général qu'un « niveau de développement ». Ainsi il serait aberrant de penser, malgré ce qu'en dit Hallpike (1981), que les Aborigènes australiens raisonnent de façon générale au niveau préopérateur parce qu'ils répondent de façon préopératoire à une épreuve telle que la conservation des liquides ; en effet, il se trouve simplement que cette quantification n'a pas de sens pour eux. L'absence de conservation est une différence culturelle qui ne pourrait, à la limite, être interprétée comme un déficit que dans les situations d'acculturation que l'histoire leur a imposées, par exemple quand les enfants aborigènes sont confrontés à une scolarisation de type occidental alors qu'ils vivent encore dans un milieu familial en grande partie traditionnel. Cette différence s'efface d'ailleurs au moment où leur enculturation se fait dans un cadre occidental, où les concepts quantitatifs sont survalorisés (Dasen, de Lacey et Seagram 1973 ; Seagram et London 1980).

Une autre implication du modèle écoculturel est qu'on ne saurait se satisfaire d'une théorie de « grand passage », d'une simple opposition entre occidental et non occidental, ni de l'analogie qu'on pourrait être tenté de faire entre cette opposition et la comparaison entre classes sociales. Par contre, on peut s'attendre à trouver, entre les différentes populations non occidentales, des différences considérables dans la facilité avec laquelle un transfert de technologie peut se faire. Par exemple, on sait que les aptitudes dans le domaine spatial sont liées aux aptitudes en mécanique, et les anecdotes sont nombreuses pour illustrer la facilité impressionnante avec laquelle les Inuits apprennent à réparer un moteur hors-bord, une motoneige, un générateur ou même une radio.

Apprentissage opératoire

On peut se demander si des structures opératoires, dans les cas où elles ne se développent que lentement de façon spontanée, pourraient être acquises plus rapidement par une intervention éducative. Dans les apprentissages dits « opératoires » (voir Inhelder, Sinclair et Bovet 1974), on met le sujet dans une situation où ses structures cognitives se heurtent à la réalité, provoquant un conflit, qui peut

ensuite être dépassé par l'activité propre du sujet ; il ne s'agit donc pas, bien sûr, d'enseigner la réponse. Nous avons mené toute une série d'expériences avec des techniques d'apprentissage opératoire portant sur les notions de conservation des liquides, de l'inclusion de classes et de l'horizontalité, et cela avec des enfants Inuit au Canada, baoulé en Côte-d'Ivoire et kikuyu au Kenya (Dasen, Lavallée et Ret-schitzki 1979 ; Dasen, Ngini et Lavallée 1979 ; Lavallée et Dasen 1980 ; Dasen 1982).

Le but de ces travaux n'était pas d'étudier les possibilités d'accélération du développement cognitif, mais de résoudre des questions beaucoup plus théoriques concernant le statut des courbes de développement dites « asymptotiques » et la distinction entre « compétence » et « performance » (Dasen 1982), sur lesquels je n'ai pas la place de revenir ici. Je dirai simplement que l'ensemble des résultats concorde avec ceux de M. Cole et collaborateurs (p. ex. Cole et Scribner 1974), qui concluent que les différences culturelles résident non pas dans l'existence de tel ou tel mécanisme cognitif, mais dans son utilisation dans des contextes différents.

Il est néanmoins légitime de poser la question d'une application pratique de ces recherches. Par exemple, pour favoriser une meilleure intégration dans une société où la quantification est essentielle, ou pour contribuer à la réussite scolaire, on pourrait envisager l'apprentissage de notions de conservation (ou leur « actualisation »). Que cela soit possible même avec des interventions relativement brèves, du moins pour les notions du stade des opérations concrètes, a été amplement démontré par nos résultats où tous les apprentissages se sont révélés statistiquement significatifs, avec généralisation à d'autres notions et stabilité sur au moins un mois. L'apprentissage opératoire se fait par une interaction individualisée avec le sujet, et dépasse donc les moyens généralement disponibles dans les systèmes scolaires ; au cas où une application pédagogique serait envisagée, il faudrait donc encore mettre au point des méthodes plus collectives.

Le fait qu'une intervention brève s'est montrée concluante chaque fois qu'elle a été tentée dément les conclusions de Seagram et London (1980), ou d'autres comme Sugier lors de ce colloque, qui affirment, mais sans avoir fait des expériences d'apprentissage opératoire, que seul un changement à long terme dans l'enculturation globale se révélerait efficace.

Une question qui relève plus de l'éthique et du politique est de décider quand il conviendrait d'intervenir. Aussi longtemps que l'on se situe dans le modèle écoculturel, la réponse est claire : jamais ! L'absence d'une structure opératoire n'étant pas une lacune, mais

l'indice d'une différence culturelle ayant sa propre valeur. Cela rejoint le *caveat* de Seagram (1977), qui craint une homogénéisation de la population mondiale sous l'influence de l'acculturation occidentale.

Mais ceux qui se situent dans le paradigme de la « culture de la pauvreté » (p. ex. Twomey et de Lacey 1986) et de l'« éducation compensatoire » pensent que, pour donner aux couches « défavorisées » de la population l'accès au pouvoir et aux mêmes conditions socio-économiques que la couche dominante, il faut leur dispenser les valeurs, les savoirs et les compétences linguistiques de cette dernière. Le problème est que ce modèle est foncièrement ethnocentriste, que, les populations dites « défavorisées » devant se conformer au système de valeurs de la classe dirigeante, leurs propres valeurs étant dénigrées, sinon déclarées inexistantes (Howard et Scott 1981) ; les interventions correspondantes participent d'une domination culturelle paternaliste, provoquant au mieux une sorte de biculturalisme, et au pis une aliénation culturelle totale (Serpell, sous presse).

Ce qu'il convient de rechercher est donc la possibilité de transmettre certains savoirs et savoir-faire au niveau de techniques, sans imposer en même temps tout un modèle culturel ; au contraire, une telle « intervention » devrait nécessairement se faire en collaboration avec la population concernée, répondre aux besoins tels qu'elle les définit elle-même, et revaloriser son identité culturelle en utilisant autant que possible les savoirs existants.

4. Représentations sociales de l'intelligence

Le problème que nous venons de discuter soulève la question de l'ethnocentrisme de nos systèmes de valeurs et de nos définitions, par exemple de la définition même du développement cognitif et du « dernier stade » à atteindre. Comme P. Greenfield (1976) l'a fait remarquer il y a plus de dix ans, si l'on prenait la théorie de Piaget dans son essence au lieu de se contenter de suivre ses techniques, il faudrait définir pour chaque société le stade final qui y est valorisé, puis étudier l'ontogénèse qui permet de l'atteindre. En effet, le stade final n'est pas forcément dans toutes les cultures le stade des opérations formelles qui caractérisent le mathématicien ou le physicien occidental.

Pour essayer de dégager ce que les Baoulé valorisent dans le développement de leurs enfants, mes collègues ivoiriens et moi-même

(Dasen, Dembélé, Ettien, Kabran, Kamagate, Koffi et N'Guessan 1985) avons exploré le concept de *n'glouélé*, en dégagant le fait que le concept africain de l'intelligence est une intégration complexe d'éléments sociaux et technologiques, ces derniers étant toujours mis au service des premiers. Alors que les performances aux épreuves opératoires des enfants baoulé concordent fortement avec les résultats scolaires, les performances dans le domaine spatial montrent des corrélations négatives avec les évaluations de leur *n'glouélé* par des adultes illettrés. Cette coupure qui existe entre la scolarisation d'orientation occidentale et la sagesse de la tradition accentue le fossé des générations et contribue à l'exode rural.

Là encore, les applications d'une recherche de ce type ne sont pas immédiates, mais les résultats peuvent nous faire réfléchir sur le type de scolarisation qui permettrait d'éviter ces conflits, en intégrant mieux les valeurs de la tradition avec les nécessaires acquisitions de la « modernité ». L'étude des différences culturelles dans les processus d'apprentissage ne peut se passer de telles recherches dans les systèmes de valeurs, car ce sont ces derniers qui fournissent le contexte de socialisation et d'enculturation.

Parmi tous les comportements que l'organisme humain pourrait apprendre, la culture en sélectionne un sous-ensemble relativement restreint. C'est ainsi qu'on constate par exemple, malgré l'universalité structurelle du développement de l'intelligence sensori-motrice (Dasen, Inhelder, Lavallée et Retschitzki 1978), des différences culturelles dans les contextes d'apprentissage dès la petite enfance. Qu'on pense, dans le cas des enfants africains, aux postures et manipulations du corps (Bril et Sabatier 1986), au statut de l'objet dans la relation entre l'adulte et l'enfant (Rabain 1979), ou à d'autres aspects des interactions sociales précoces (Field, Sostek, Vietze et Leiderman 1981), tout concourt à canaliser les apprentissages dans le sens de la prépondérance du social sur le technologique, telle qu'elle ressort de la définition africaine de l'intelligence.

Je passerai maintenant à deux sujets qui me paraissent d'une importance capitale pour le thème qui nous occupe, pour lesquels je ne dispose pas de données empiriques recueillies personnellement, mais d'une analyse de la littérature, effectuée au cours de ces dernières années avec l'aide de mes étudiants. Il s'agit de l'influence sur le développement cognitif de la scolarisation et de l'alphabétisation et le prolongement naturel de ce domaine, l'étude des connaissances non formelles. Il s'agit, en somme, de dégager quels sont les processus d'apprentissage qui sont propres à la scolarisation, et de

les comparer aux apprentissages qui se font de façon non formelle dans la vie quotidienne.

5. Effets cognitifs de la scolarisation

Seule la méthodologie interculturelle permet d'étudier les effets cognitifs de la scolarisation et de l'alphabétisation. En effet, dans les pays industrialisés, pratiquement toute la population est scolarisée, et cette homogénéité empêche toute étude des effets de la scolarisation. Mais il existe dans le reste du monde de nombreuses situations où une partie de la population n'est pas scolarisée, est scolarisée de façon très différente (p. ex., écoles coraniques) ou est alphabétisée sans être scolarisée (p. ex., Vei du Libéria). En utilisant ces situations quasi expérimentales de façon judicieuse, de nombreux auteurs ont étudié les conséquences de la scolarisation et de l'alphabétisation. Des revues de questions ont été écrites par Gillet (1976), Akinnaso (1981), Nerlove et Snipper (1981) et Rogoff (1981).

Les résultats sont complexes, mais montrent dans l'ensemble de meilleures performances cognitives de la part de sujets scolarisés. Mais des divergences sérieuses apparaissent dans l'interprétation des résultats. On peut, heuristiquement, distinguer les quatre hypothèses suivantes, ne serait-ce que pour conclure qu'elles contiennent toutes une part de vérité.

Une première hypothèse propose que l'alphabétisation et la scolarisation créent des mécanismes cognitifs nouveaux. Les auteurs qui la soutiennent (p. ex., J. Goody) opposent parfois les sociétés orales aux sociétés lettrées, en considérant l'écriture comme le catalyseur du changement social. Au niveau de l'individu, ces auteurs pensent que le double système symbolique de l'écriture permet la décontextualisation, la formalisation, l'abstraction, l'activité critique, la logique syllogistique, la rationalité, toutes préconditions de la pensée scientifique.

La plupart des auteurs (p. ex., J. Bruner, F. Akinnaso) mettent en doute cette première hypothèse, mais considèrent que l'école permet l'application de mécanismes universels à des contextes divers, y compris des problèmes nouveaux. Selon une seconde hypothèse, la scolarisation fournirait donc l'occasion d'entraîner l'utilisation d'outils généraux, transposables (généralisables) à toutes sortes de situations. Les scolarisés seraient plus aptes à abstraire ; à appliquer des règles

générales à des problèmes spécifiques ; à verbaliser leurs actions et expliquer les raisons de leur comportement. L'école aurait un effet d'homogénéisation ; elle tendrait à amener tous les individus à un niveau minimal de compétence, lequel peut, dans certaines circonstances, être acquis également sans scolarisation formelle (d'où les résultats souvent discordants des recherches empiriques).

L'école fournit des expériences d'apprentissages hors contexte, libérées des contingences sociales immédiates. L'apprentissage n'est pas connecté à la vie quotidienne, se fait dans une situation artificielle, avec un adulte étranger, sur le mode surtout verbal (oral et souvent écrit). Ainsi la scolarisation encouragerait les enfants à analyser, conceptualiser et généraliser, à considérer les problèmes sous forme hypothétique et à imaginer des solutions alternatives, à appliquer des concepts à une variété de problèmes, à travers une variété de situations.

Mais le curriculum caché de l'école, l'expérience de l'interaction avec des adultes étrangers (qui amène, par exemple, à répondre à un adulte, plutôt que de garder le silence par respect), de la manipulation de matériel, de la recherche d'une réponse à des questions ou de la quête d'une solution, etc., sont similaires aux demandes implicites des situations de test utilisées dans les expériences. D'après un troisième hypothèse (soutenue p. ex. par M. Cole), les « effets » de la scolarisation relevés dans les expériences ne seraient ainsi que des artefacts.

Finalement, certains auteurs (p. ex., J. Lave) pensent que la scolarisation ne produit que les mécanismes spécifiques liés au contexte, tout comme les apprentissages non scolaires (tissage, poterie, arithmétique quotidienne, etc.). C'est cette quatrième hypothèse qui nous conduit tout naturellement à un nouveau domaine d'études, celui des connaissances non formelles ou savoirs quotidiens (*everyday cognition*). En effet, se pose donc la question de ce qui est appris en dehors de l'école, ou, d'une façon plus générale, en dehors d'une institution formelle, et du degré de généralisation potentielle de ces savoirs.

6. L'apprentissage dans le contexte quotidien

Les recherches récentes montrent la richesse et souvent la complexité de ces savoirs non formels, mais en même temps leurs limi-

tes, en particulier la difficulté de tout transférer hors de leur contexte socioculturel particulier.

Ces savoirs non scolaires ont été totalement ignorés par l'école, et même reniés. Il conviendrait de les étudier plus à fond, de les revaloriser, pour diminuer la coupure entre l'école et son milieu. Ces savoirs pourraient servir de base de départ pour un enseignement plus approprié, avant d'être complétés par un entraînement à la généralisation et à la résolution de problèmes nouveaux en tant qu'objets pédagogiques explicites.

Quels sont donc ces savoirs quotidiens ? L'existence de savoirs non formels par rapport à de nombreuses situations quotidiennes est tout à fait évidente et même banale, et il serait futile de chercher à en faire une sorte de liste exhaustive. Par contre, il y a des connaissances quotidiennes qui peuvent étonner, par exemple quand un individu totalement illettré réussit à faire des calculs relativement complexes, parce que nous attribuons d'habitude ces savoirs au domaine formel. C'est donc plutôt à ce type de savoirs que les descriptions s'attachent, et une partie importante porte sur l'arithmétique (Gay et Cole 1966 ; Rosin 1973 ; Posner et Baroody 1979, Ginsburg, Posner et Cole 1981 ; Pettito et Ginsburg 1984 ; Reed et Lave 1979 ; Lave, Murthaugh et de la Rocha 1984 ; Scribner 1984 ; Brenner 1985 ; Carragher, Carragher et Schliemann 1985) ; d'autres travaux portent sur les savoirs liés à l'artisanat et à différents métiers (p. ex., Greenfield et Lave 1979 ; Rogoff et Gauvain 1984), ou encore aux technologies appropriées et à l'agriculture. La place me manque pour résumer ces recherches ici, mais il convient de nous demander quels sont les processus par lesquels ces connaissances quotidiennes sont acquises.

L'opposition entre l'éducation traditionnelle et l'enseignement scolaire classique a été particulièrement bien cernée par Désalmand (1983) : l'éducation traditionnelle se donne partout, en tout temps et par tous, au lieu de se situer dans un lieu, avec un horaire et un personnel spécialisé ; l'éducation traditionnelle est liée au milieu, axée sur les besoins de la société, et l'intégration à la production se fait très tôt, elle concerne tout le monde, l'échec n'existe pas, les valeurs transmises sont l'esprit communautaire, la coopération, le respect des vieux, de la tradition et de la religion, etc. Greenfield et Lave (1979), dans un article d'une importance fondamentale, ajoutent à l'analyse de ce contraste que l'apprentissage se fait souvent par oral, mais sans questionnement, ou par démonstration, observation et imitation. Mais ces auteurs montrent par ailleurs qu'on ne saurait généraliser, et qu'il existe souvent dans l'éducation traditionnelle toute une pédagogie implicite.

En étudiant l'apprentissage du tissage chez les jeunes filles zinacantèques du Mexique, ou du métier de tailleur au Liberia, Greenfield et Lave trouvent que « les maîtres formulent des instructions verbales en relation étroite avec la démonstration et la réalisation de l'élève, et les adaptent à ses besoins » (1979, p. 35), et ils organisent clairement les étapes d'apprentissage dans l'ordre de difficultés croissantes. Par ailleurs, ils « font appel à l'échafaudage pour mettre en œuvre une progression à l'intérieur des étapes. Cela a pour résultat d'aboutir à un apprentissage relativement sans erreur dans des circonstances où les erreurs causeraient un tort économique considérable au maître » (1979, p. 35).

Greenfield et Lave (1979) distinguent trois types de processus d'apprentissage : par essais et erreurs ; par façonnage (*shaping*) ; par échafaudage. Dans le premier type, c'est l'activité du sujet qui prime ; ce dernier, confronté à une situation nouvelle qui crée un conflit par rapport à ses structures existantes, essaie différentes réponses, pour ne réussir qu'après des ajustements successifs. On attribue ainsi un rôle positif au conflit et aux erreurs qui peuvent survenir, et la motivation est vue comme interne au sujet : l'apprentissage dit « opératoire » se rattache à ce type.

Le façonnage (*shaping*) est un type d'apprentissage où les réponses du novice sont contrôlées autant que possible par un expert, qui organise les problèmes posés selon une séquence, les étapes étant si progressives qu'on évite, autant que possible, les erreurs, et on renforce en général les réponses correctes par des récompenses.

L'apprentissage par échafaudage se fait également en présence d'un expert, et évite également les erreurs, mais le problème est d'emblée posé dans toute sa complexité ; l'expert soutient le novice en fournissant des informations et en intervenant pour les aspects trop difficiles. L'échafaudage permet ainsi d'ajuster les demandes de la tâche au niveau des aptitudes du novice, l'intervention de l'expert diminuant au fur et à mesure de l'apprentissage. L'échafaudage permet au novice de faire progressivement seul ce qu'au début il ne pouvait faire qu'avec l'aide d'un expert ; il s'agit donc d'un apprentissage qui fait toujours intervenir une interaction sociale, et le modèle repose sur le concept de la « zone proximale de développement » de Vygotsky, pour qui (contrairement à Piaget) il y a toujours médiation socioculturelle de l'ontogénèse.

Greenfield (1984), après avoir défini plus avant cet apprentissage par échafaudage, émet la supposition qu'il caractérise particulièrement les situations où les enjeux économiques sont importants ; par contre, quand le coût importe peu et qu'il n'y a pas une tâche réelle

à effectuer, par exemple à l'école, il y aurait plus souvent apprentissage par essais et erreurs. Le façonnage se combinerait avec les autres processus d'apprentissage dans les deux types de situations.

On ne peut pas dire que la distinction entre ces processus d'apprentissage corresponde à une opposition entre situations formelles et non formelles. Les travaux encore plus récents de Greenfield présentés à ce colloque montrent que dans des situations non formelles typiques de la culture américaine, comme l'apprentissage d'un jeu vidéo (Greenfield et Lauber, en préparation), les sujets procèdent par essais et erreurs. Par contre, dans d'autres situations non formelles comme la conduite automobile, ce processus serait trop hasardeux, et l'apprentissage se fait donc par échafaudage (Greenfield, communication personnelle).

Par analogie à la conclusion des recherches portant sur les processus cognitifs, je ferai l'hypothèse qu'il n'y aurait pas de différences culturelles dans l'existence de processus d'apprentissage particuliers, les différences se marquant par l'importance relative que prennent le façonnage, l'apprentissage par essais et erreurs et l'échafaudage. La prédominance de l'un ou de l'autre processus dépendrait surtout des implications économiques de la situation.

On peut également mettre en avant l'idée que l'apprentissage par échafaudage aurait tendance à inhiber la généralisation, alors que l'apprentissage par essais et erreurs la faciliterait. Ainsi les connaissances quotidiennes acquises par échafaudage seraient souvent liées à des contextes très particuliers, alors que les connaissances scolaires apprises par essais et erreurs seraient plus faciles à transférer à des problèmes nouveaux ; mais on sait bien que ces dernières ne sont pas non plus toujours utilisées et utilisables en dehors du contexte scolaire. Il conviendrait en tous cas de veiller, dans les programmes de formation, quel que soit leur niveau d'institutionnalisation, à exercer explicitement l'application des savoirs acquis à des situations réelles, diverses et nouvelles.

Conclusions

Les recherches interculturelles que je viens de passer en revue nous ont montré que les différences culturelles ne résident pas dans les capacités intellectuelles, ni dans l'existence de mécanismes cognitifs ou de processus d'apprentissage particuliers, mais dans la valorisa-

tion différente des contenus des apprentissages et des contextes dans lesquels les mécanismes cognitifs sont utilisés. On peut donc penser qu'une formation qui respecte ces valorisations, et bâtit sur les acquis, se révélera plus efficace qu'une instruction qui fait appel à des valeurs étrangères.

Il est évident que les applications pratiques de ces recherches n'ont pas encore été suffisamment explicitées. Je propose, à titre d'hypothèses de travail, les points suivants :

— une meilleure intégration entre apprentissage formel et non formel serait avantageuse, en ce qu'elle comblerait le fossé qui existe souvent entre les deux systèmes et éviterait la valorisation de l'un aux dépens de l'autre ;

— celle-ci pourrait être atteinte en étudiant mieux les savoirs non formels et en les introduisant dans l'enseignement formel, surtout dans les premières étapes de la formation ;

— l'introduction de contenus non formels devrait s'accompagner des méthodes pédagogiques appropriées, par exemple :

- a) la formulation du problème par l'élève, dans des situations aussi proches de la réalité que possible ;
- b) le respect de la diversité dans les solutions choisies ;
- c) l'apprentissage par échafaudage aussi bien que par essais et erreurs ;

— l'importance placée dans l'enseignement formel sur la généralisation devrait être maintenue et celle-ci même entraînée explicitement.

Un rapprochement entre la recherche interculturelle en sciences humaines et les problèmes de la pratique du « développement » dans les pays matériellement moins nantis est certainement souhaitable, car je suis persuadé que les projets basés uniquement sur la technologie et l'économie ne réussiront jamais à assurer un véritable changement dans la qualité de la vie. Mais l'application des sciences humaines, et des recherches interculturelles en particulier, ne deviendra réellement efficace que si l'on s'assure à l'avance, dès la conception d'un projet, d'une meilleure coordination entre la recherche fondamentale et la pratique.

BIBLIOGRAPHIE

- AKINNASO F., « The consequences of literacy in pragmatic and theoretical perspectives », *Anthropology and Education Quarterly*, 1981, 12, pp. 163-200.
- BERRY J.W., *Human Ecology and Cognitive Style*, New York : Sage/Halsted/Wiley, 1976.
- BERRY J.W., DASEN P.R., (eds.) *Culture and Cognition*, London : Methuen, 1974.
- BRENNER M.E., « The practice of arithmetic in Liberian schools », *Anthropology and Education Quarterly*, 1985, 16, pp. 177-186.
- BRIL B., SABATIER C., « The cultural context of motor development : tonico-postural stimulations in the daily life of Bambara babies », *International Journal of Behavioural Development*, 1986, 9, pp. 439-454.
- CARRAHER T.N., CARRAHER, D.W., SCHLIEHMANN A.D., « Mathematics in the streets and in schools », *British Journal of Developmental Psychology*, 1985, 3, pp. 21-29.
- COLE M., SCRIBNER S., *Culture and Thought*, New York : Wiley, 1974.
- COLOMB E., DASEN P.R., « La perception des relations spatiales dans le dessin et le développement des opérations concrètes », *Journal international de psychologie*, 1986, 21, pp. 71-90.
- COOK B.L., « Picture communication in Papua New Guinea », *Educational Broadcasting International*, 1980, 13, pp. 78-83.
- DASEN P.R., « Cognitive development in Aborigines of Central Australia : concrete operations and perceptual activities », thèse non publiée, Canberra, Australian National University, 1971.
- DASEN P.R., DE LACEY P.R., SEAGRIM G.N., « Reasoning ability in adopted and fostered Aboriginal children », in G.E. Kearney, P.R. de Lacey, G.R. Davidson (eds.), *The Psychology of Aboriginal Australians*, Sydney : Wiley, 1973, pp. 97-104.
- DASEN P.R., « Concrete operational development in three cultures », *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 1975, 6, pp. 156-172.
- DASEN P.R., INHEIDER B., LAVALLÉE M., RETSCHITZKI J., *Naissance de l'intelligence chez l'enfant baoulé de Côte-d'Ivoire*, Betne : Hans Huber, 1978.
- DASEN P.R., LAVALLÉE M., RETSCHITZKI J., « Training conservation of quantity (liquids) in West African (Baoulé) children », *International Journal of Psychology*, 1979, 14, pp. 57-68.
- DASEN P.R., NGINI L., LAVALLÉE M., « Cross-cultural training studies of concrete operations », in L. Eckensberger, Y. Poortinga, W. Lonner (eds.), *Cross-Cultural Contributions to Psychology*, Amsterdam : Swets & Zeitlinger, 1979, pp. 94-104.
- DASEN P.R., HERON A., « Cross-cultural tests of Piaget's theory », in H.C. Triandis, A. Heron (eds.), *Handbook of Cross-Cultural Psychology*, vol. 4, *Developmental Psychology*, Boston : Allyn & Bacon, 1981, pp. 295-342.
- DASEN P.R., « Cross-cultural aspects of Piaget's theory : the competence/performance model », in L.L. Adler (ed.), *Cross-Cultural Research at Issue*, New York : Academic Press, 1982, pp. 163-170.
- DASEN P.R., « Apports de la psychologie à la compréhension interculturelle », in G. Bact, P. Centivres (éd.), *L'ethnologie dans le dialogue interdisciplinaire*, Fribourg : Éditions universitaires, 1983, pp. 47-66 (a).
- DASEN P.R., « Aspects fonctionnels du développement opératoire : Les recherches interculturelles », *Archives de psychologie*, 1983, 51, pp. 57-60 (b).
- DASEN P.R., « Une perspective interculturelle en psychologie et en pédagogie », E + D, *Entwicklung, Développement*, 1983, 16, pp. 48-49 (c).
- DASEN P.R., « The cross-cultural study of intelligence : Piaget and the Baoulé », *International Journal of Psychology*, 1984, 19, pp. 407-434.
- DASEN P.R., DEMBELE B., ETTIEN K., KABRAN K., KAMAGATE D., KOFFI D.A., N'GUESSAN A., « "N'glouèlé" : l'intelligence chez les Baoulé », *Archives de psychologie*, 1985, 53, pp. 293-324.
- DASEN P.R., BERRY J.W., SARTORIUS N. (eds.), *Health and Cross-Cultural Psychology : Towards Applications*, Beverly Hills : Sage, en préparation.
- DEREGOWSKI, J.B., *Illusions, Patterns and Pictures : A Cross-Cultural Perspective*, London : Academic Press, 1980.
- DÉSALMAND P., *Histoire de l'éducation en Côte-d'Ivoire*, vol. 1, Abidjan : CEDA (Hauter-L'Harmattan), 1983.
- FIELD T.M., SOSTEK A.M., VIETZE P., LEIDERMAN P.H., *Culture and Early Interactions*, Hillsdale, N.J. : Lawrence Erlbaum, 1981.
- FUGLESANG A., *Applied Communication in Developing Countries : Ideas and Observations*, Stockholm : The Dag Hammarskjöld Foundation, 1973.
- GAY J. et COLE M., *The New Mathematics and an Old Culture*, New York : Holt, Rinehart, Winston, 1966.
- GILLET B., « Études comparatives sur l'influence de la scolarité », in M. Reuchlin (éd.), *Cultures et conduites*, Paris : PUF, 1976, pp. 313-332.
- GINSBURG H.P., POSNER J.K., RUSSELL R.L., « The development of mental addition as a function of schooling and culture », *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 1981, 12, pp. 163-178.
- GOODY J.R., *Literacy in Traditional Societies*, Cambridge : Cambridge Univ. Press, 1968.
- GREENFIELD P., LAVE J., « Aspects cognitifs de l'éducation non scolaire », *Recherche, pédagogie et culture*, 1979, 8 (44), pp. 16-35.
- GREENFIELD P.M., « Cross-Cultural research and piagetian theory : paradox and progress », in K.F. Riegel, J.A. Meacham (eds.), *The Developing Individual in a Changing World*, vol. 1, Den Haag : Mouton, 1976, pp. 322-333.
- GREENFIELD P.M., « A theory of the teacher in the learning activities of everyday life », in B. Rogoff, J. Lave (eds.), *Everyday Cognition*, Cambridge, Mass. : Harvard Univ. Press, 1984, pp. 117-138.

- GREENFIELD P.M., LAUBER B.A., « Inductive discovery in the mastery and transfer of video game expertise », manuscrit, en préparation.
- HALLPIKE C.R., *The Foundations of Primitive Thought*, Oxford : Clarendon Press, 1979.
- HOWARD A., SCOTT R.A., « The study of minority groups in complex societies », in R. Munroe, R. Munroe, B. Whiting (eds.), *Handbook of Cross-Cultural Human Development*, New York : Garland STPM, 1981, pp. 113-152.
- INHELDER B., SINCLAIR H., BOVET M., *Apprentissage et structures de la conscience*, Paris : PUF, 1974.
- JAHODA G., MCGURK H., « Pictorial depth perception : a developmental study », *British Journal of Psychology*, 1974, 65, pp. 141-149.
- LAVALLÉE M., DASEN P.R., « L'apprentissage de la notion d'inclusion de classes chez de jeunes enfants baoulé (Côte-d'Ivoire) », *Journal international de psychologie*, 1980, 15, pp. 27-41.
- LAVE J., MURTAUGH M., DE LA ROCHA O., « The dialectic of arithmetic in grocery shopping », in B. Rogoff, J. Lave (eds), *Everyday Cognition : Its Development in Social Context*, Cambridge, Mass., Harvard Univ. Press, 1984, pp. 67-94.
- NERLOVE S.B., SNIPPER A.S., « Cognitive consequences of cultural opportunity », in R. Munroe, R. Munroe, B. Whiting (eds.), *Handbook of Cross-Cultural Human Development*, New York : Garland STPM, 1981, pp. 423-474.
- PETTITO A.L., GINSBURG H.P., « Mental arithmetic in Africa and America : Strategies, principles and explanations », *International Journal of Psychology*, 1982, 17, pp. 81-102.
- PIAGET J., *Les mécanismes perceptifs*, Paris : PUF, 1961.
- POSNER J.K., BAROODY A.J., « Number conservation in two West African societies », *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 1979, 10, pp. 479-496.
- RABAIN J., *L'enfant du lignage*, Paris : Payot, 1979.
- REED H.J., LAVE J., « Arithmetic as a tool for investigating relations between culture and cognition », *American Ethnologist*, 1979, 6 (3), pp. 568-582.
- ROGOFF B., « Schooling and the development of cognitive skills », in H. Triandis, A. Heton (eds.), *Handbook of Cross-Cultural Psychology*, vol. 4, Boston : Allyn, Bacon, 1981, pp. 233-294.
- ROGOFF B., GAUVAIN M., « The cognitive consequences of specific experiences : weaving versus schooling among the Navajo », *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 1984, 15, pp. 453-475.
- ROSIN R.T., « Gold medallions : The arithmetic calculations of an illiterate », *Council on Anthropology and Education Newsletter*, 1973, 4 (2), pp. 1-9.
- SCRIBNER S., « Studying working intelligence », in B. Rogoff, J. Lave (eds.), *Everyday Cognition*, Cambridge, Mass. : Harvard Univ. Press, 1984, pp. 9-40.

- SEAGRIM, G.N., « Caveat Interventor », in P.R. Dasen (eds.), *Piagetian Psychology : Cross-Cultural Contributions*, New York : Gardner/Wiley, 1977, pp. 359-376.
- SEAGRIM G.N., LENDON R.J., *Furnishing the Mind : A Comparative Study of Cognitive Development in Central Australian Aborigines*, Sydney : Academic Press, 1980.
- SEGALL M.H., CAMPBELL D.T., HERSKOVITS M.J., *The Influence of Culture on Visual Perception*, Indianapolis : Bobbs-Merrill, 1966.
- SERPPELL R., « Childhood disability in the socio-cultural context : assessment and information needs for effective services », in P.R. Dasen, J.W. Berry, N. Sartorius, (eds.), *Health and Cross-Cultural Psychology : Towards Applications*, Beverly Hills : Sage, en préparation.
- SERPPELL R., DEREGOWSKI J.B., « The skill of pictorial perception : an interpretation of cross-cultural evidence », *International Journal of Psychology*, 1980, 15, pp. 145-180.
- SINHIA D., HOLTZMAN W.D., (eds.), « L'influence de la psychologie dans le développement du Tiers monde », numéro spécial, *Journal international de psychologie*, 1984, 19, n° 1-2.
- SUPER C., HARKNESS S., « The developmental niche : a conceptualization at the interface of society and individual », *International Journal of Behavioral Development*, 1986, 9, pp. 545-570.
- TWOMEY A.T., DE LACEY P., « Correlates of a culture of poverty measure. A study of Australian Aboriginal and white populations », *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 1986, 17, pp. 67-82.
- UNESCO, *Répertoire des institutions d'études interculturelles*, Paris : UNESCO (Document CLT.84/WS.5), 1984.
- WAGNER D.A., (ed.), *Child Development and International Development : Research-Policy Interfaces*, San Francisco : Jossey-Bass, 1983.
- WALKER D.A., *Understanding Pictures : A Study in the Design of Appropriate Visual Materials for Education in Developing Countries*, Amherst, MA : Center for International Education, Univ. of Massachusetts, 1979.