

Cultures et processus d'apprentissage

Face aux problèmes qui peuvent se présenter à la communauté scolaire dans la prise en compte des spécificités des enfants de migrants, en particulier de ceux qui proviennent de milieux culturels fort éloignés du nôtre, l'étude des différences culturelles dans les processus d'apprentissage peut présenter un certain intérêt. En effet, dans la perspective d'une pédagogie différenciée, la connaissance des particularités culturelles des élèves permettra à l'enseignant à la fois d'être plus efficace et d'éviter des conflits relationnels.

Différents aspects des processus d'apprentissage vont retenir notre attention: Tout d'abord nous passerons en revue les études interculturelles ayant porté sur le développement cognitif des enfants dans des cultures différentes, et ceci selon deux courants distincts: les travaux de M. Cole et de son équipe en anthropologie expérimentale, et les recherches portant sur le développement opératoire selon la théorie de J. Piaget. De l'ensemble de ces travaux, on peut conclure que les processus cognitifs de base sont partout les mêmes, mais que les individus ne les appliquent souvent qu'aux contextes qui leur sont familiers et qui sont valorisés dans leur société.

Si la «compétence» cognitive peut être considérée comme universelle, malgré quelques différences dans les rythmes de développement, alors que les «performances» varient souvent selon les circonstances culturelles, il s'agira donc de partir des compétences existantes et de leurs applications contextuelles restreintes pour les généraliser aux domaines requis habituellement par notre culture scolaire. Des expériences d'apprentissage dans le domaine des opérations concrètes montrent que cela est possible de façon ponctuelle, sans exiger forcément une acculturation massive.

Un deuxième domaine d'études qui sera analysé est celui de l'éducation dite «traditionnelle». Quelles sont les méthodes privilégiées de transmission des savoirs dans les situations non-formelles? On constate là encore que les processus d'apprentissage sont fondamentalement les mêmes dans toutes les cultures, mais que la fréquence des différents types de processus varie avec les contextes. Cette variabilité pourrait avoir des conséquences sur la possibilité de généralisation des apprentissages.

A partir de ces données empiriques, il conviendra de chercher à dégager des pratiques pédagogiques appropriées à chaque situation. Nous ne pourrions esquisser ici que quelques pistes possibles.

Cet exposé ne porte pas sur les apprentissages linguistiques, mais certaines conclusions sont peut-être transposables dans le domaine de la linguistique et de l'enseignement des langues; le lecteur pourra peut-être dégager les analogies appropriées. Pour des résumés des travaux interculturels

sur le développement du langage, on pourra consulter BOWERMAN (1981) et BRIL & LEHALLE (sous presse).

1. Le développement des mécanismes cognitifs

Depuis fort longtemps, des anthropologues et des psychologues se posent une question fondamentale: la façon de connaître le monde est-elle la même pour tous, ou y a-t-il des différences fondamentales entre les cultures? Parmi les nombreux ouvrages qui cherchent à y répondre, relevons la collection d'articles recueillis par BERRY & DASEN (1974), l'excellente introduction de COLE & SCRIBNER (1974), ainsi que deux revues de question plus récentes (LHC 1982; BERRY & IRVINE 1986). Dans cet article, nous ne pourrions que toucher brièvement deux des courants qui ont particulièrement marqué ce domaine d'études: l'anthropologie expérimentale de COLE et collaborateurs, et les études piagétienne, parmi lesquelles je choisirai comme illustration mes propres travaux.

1.1 Anthropologie expérimentale: Cole et al.

John GAY, un missionnaire mathématicien s'étant heurté à des difficultés en enseignant les mathématiques au Libéria, avait fait appel à Michael COLE pour étudier les concepts du nombre, de la mesure, de l'espace et des classifications des Kpelle, dans le but d'appuyer les programmes scolaires sur les acquis de la vie quotidienne (GAY & COLE 1966). Les résultats du vaste programme de recherche qui s'en suivit sont consignés principalement dans trois livres (COLE, GAY, GLICK & SHARP 1971; COLE & SCRIBNER 1974; SCRIBNER & COLE 1981). On peut les résumer de la façon suivante:

Il n'est pas toujours possible d'étudier les mécanismes cognitifs (la quantification, la classification, la mémoire, la résolution de problèmes, etc.) par la seule observation, mais s'il faut procéder à des expériences, il convient de les appuyer sur une connaissance ethnologique solide, d'adapter les expériences au contexte culturel, et de faire varier les procédures de multiples façons avant de conclure.

Par exemple, COLE et al. (1971) reprennent une expérience de laboratoire sur le raisonnement inférentiel: avec un appareil qui comporte trois sections, il s'agit d'apprendre qu'on peut obtenir une bille en poussant sur le bouton de la section A, et un boulon en poussant le bouton de la section C. En insérant la bille, mais non le boulon, dans la section B, on peut obtenir un bonbon. Autrement dit, le sujet doit combiner deux séquences

appries séparément; la résolution de ce problème est acquise chez l'enfant occidental vers 10 ans.

Dans l'expérience de COLE et al., peu de Kpelle illettrés, enfants ou adultes, trouvaient spontanément la solution du problème, et les résultats des scolarisés n'étaient guère meilleurs; les sujets avaient de la peine à commencer la tâche. Les expérimentateurs auraient pu en conclure que les Kpelle ne savaient pas tenir un raisonnement inférentiel même assez simple. Mais leur méthode consiste à ne pas en rester à un premier résultat: comment transformer la tâche pour en garder la même structure formelle mais en utilisant du matériel plus familier aux Kpelle? COLE et al. utilisèrent deux boîtes d'allumettes contenant respectivement une clé noire et une clé rouge; seule la clé rouge permettait d'ouvrir une petite caisse à cadenas contenant un bonbon. Cette fois, 70-80% des Kpelle réussirent la tâche spontanément, et 90% avec un peu d'aide.

Quoique assez banale, cette expérience permet deux constatations fondamentales: a) un premier résultat négatif n'indique pas nécessairement l'absence de processus cognitifs; b) mais ces derniers ne sont pas utilisés facilement dans tous les contextes.

De façon analogue, COLE et ses collaborateurs démontrent que les Kpelle, même illettrés, réussissent mieux que les Américains (même universitaires) certaines tâches d'estimation (du nombre de cailloux dans des tas, ou de quantité de riz, ou encore de temps). Par contre, dans d'autres situations, où l'on aurait pu s'attendre, à première vue, à de bonnes performances de la part des Kpelle, par exemple dans l'utilisation de mesures traditionnelles (empan, brasse) ou dans la mémorisation (puisqu'il s'agit d'une société à tradition orale), ce sont les enfants scolarisés qui réussissent mieux que les adultes illettrés. Pour ces derniers, les contextes ne sont pas «perméables», par exemple chaque mesure est liée à un contenu particulier et ne peut pas être utilisée ailleurs (la brasse pour les tissus et les cordes, l'empan pour les petits objets, etc.). C'est ce que SCRIBNER (1976) nomme, par rapport au raisonnement avec des syllogismes, le «mode empirique»: le raisonnement suit une même logique, mais ne s'applique qu'au réel immédiat, les prémisses étant modifiées au besoin pour les faire correspondre aux réalités sociales. Les scolarisés, par contre, ont moins de difficulté à résoudre des problèmes nouveaux, car ils ont pris l'habitude d'apprendre hors contexte.

SCRIBNER & COLE (1981) mettent en évidence des effets limités, spécifiques et fonctionnels de différentes formes d'alphabétisation (syllabique Vai, arabe de l'école coranique, anglais à l'école), plutôt que des effets sur des processus cognitifs généraux. L'apprentissage de la lecture et de l'écri-

ture n'a donc en soi que des conséquences limitées, alors que la scolarisation influence surtout la capacité d'explicitement les principes de chaque tâche.

Ces recherches mènent à la conclusion générale que les différences culturelles résident non pas dans la présence ou l'absence de certains processus cognitifs, mais dans leur utilisation dans des contextes différents.

1.2 Développement opératoire

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 & HERON (1981). Dès le début, j'ai choisi d'interpréter les différences culturelles constatées dans le développement opératoire dans le contexte du relativisme culturel ou, plus précisément, dans celui du modèle éco-culturel de BERRY (1976). D'après ce schéma, l'écologie et le mode de production déterminent en ensemble de facteurs socio-culturels et en particulier des modes de socialisation qui favorisent le développement des aptitudes et connaissances pour lesquels il existe un besoin.

Les recherches ont montré (DASEN 1975) que la culture des nomades qui vivent de chasse et de cueillette, comme les Aborigènes australiens ou les Inuit, favorise le développement des notions spatiales, alors que tout ce qui est quantitatif n'a que fort peu d'importance et ne se développe donc que tardivement (p.ex. les notions de conservation de la quantité, du poids et du volume). Chez des sédentaires agriculteurs (comme les Ebrîé et les Baoulé de Côte d'Ivoire), par contre, on constate un développement rapide des notions de conservation par rapport aux notions spatiales.

Ces résultats rejoignent les conclusions de l'anthropologie expérimentale en démontrant que les opérations concrètes sont universelles, mais qu'elles s'appliquent plus facilement aux contextes valorisés qu'à ceux qui le sont moins. Les différences culturelles produisent d'une part des décalages temporels dans l'âge d'accession aux étapes de développement opératoire, et d'autre part renforcent les différences entre la performance à une épreuve et la compétence sous-jacente.

1.3 Apprentissage opératoire

Cette différence entre performance et compétence a été mise en évidence par une série d'expériences utilisant des techniques d'apprentissage opératoire portant sur les notions de conservation des liquides, de l'inclusion

de classes et de l'horizontalité, et ceci avec des enfants Inuit du Canada, Baoulé en Côte d'Ivoire et Kikuyu au Kenya (DASEN, LAVALLÉE & RETSCHITZKI 1979; DASEN, NGINI & LAVALLÉE 1979; LAVALLÉE & DASEN 1980; DASEN 1982). Dans les apprentissages dits opératoires (voir INHELDER, SINCLAIR & 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.

La nécessité d'une distinction entre compétence et performance résulte de la non-utilisation spontanée d'une structure opératoire existante. Ainsi certains adolescents ou adultes (mais jamais, dans nos recherches, des enfants en-dessous de 10 ans), quand ils sont confrontés pour la première fois à une épreuve piagétienne, donnent d'abord une réponse pré-opératoire, mais il suffit d'un «coup de pouce» au moyen de quelques brèves séances d'apprentissage pour déclencher des réponses opératoires. Ce changement est tellement rapide que l'interprétation la plus raisonnable est de penser que le raisonnement en question «existait» au niveau de la compétence, mais n'était pas utilisé; il devait donc être actualisé.

L'existence d'apprentissages statistiquement significatifs, à tous les âges étudiés, et la généralisation à d'autres notions opératoires, démontrent qu'il est possible de réduire ou même de supprimer les décalages temporels, et ceci par des interventions relativement ponctuelles, sans transmettre tout un système de valeurs, donc sans la nécessité d'une acculturation non désirée.

2. L'éducation traditionnelle et les mécanismes d'apprentissage

Un deuxième domaine de la recherche interculturelle que nous allons aborder ici concerne la transmission culturelle des savoirs. Là encore, il se pose une question fondamentale: cette transmission se fait-elle de la même manière partout, ou existe-t-il des différences culturelles dans les processus d'apprentissage? Pour tenter de répondre à cette question, il convient de nous tourner vers l'étude de ce qu'on appelle communément l'éducation traditionnelle, c.à.d. la transmission de savoirs dits incorporés, par enculturation, socialisation, imprégnation ou apprentissage incident.

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. GREENFIELD & LAVE (1979) ajoutent à l'analyse de ce contraste que l'apprentissage se fait souvent par démonstration, observation et imitation, et ceci dans une ambiance orale (par opposition à l'écrit qui domine à l'école), mais sans questionnement de la part de l'enfant.

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 Zinacanthèques du Mexique (GREENFIELD & CHILDS 1977; CHILDS & GREENFIELD 1980), ou du métier de tailleur au Libéria (LAVE 1977), GREENFIELD & 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, 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, 35), les essais-erreurs n'étant admis qu'au début, quand il n'y a pas d'enjeu économique.

Les auteurs font donc remarquer que l'éducation traditionnelle ne se base pas exclusivement sur l'observation et l'imitation. Les instructions verbales de la part du maître, par exemple, font partie intégrante de ces situations d'apprentissage, d'abord sous la forme d'ordres, puis comprenant plus de constatations et de questions. Cependant les élèves ne parlent que très peu, et ne posent pas de questions.

CHILDS & GREENFIELD (1980), en utilisant des observations de comportement avec enregistrement vidéo, constatent que dans l'apprentissage du tissage chez les indiens Zinacanthèques du Mexique, tout au moins, les verbalisations de la part de maîtres (en général la mère) sont relativement fréquentes (en moyenne 6 à 8 par minute au début de l'apprentissage, 3 par la suite), prenant surtout la forme de commandes positives. Les renforcements verbaux directs sont très rares, ne formant que 1 à 2% des verbalisations, et cela seulement dans les premières étapes de l'apprentissage; ils sont alors de façon prédominante négatifs. Un peu plus fréquents sont les commentaires indirects, qui s'adressent à l'entourage. Les verbalisations de la part des apprenants sont plutôt rares (en moyenne entre 0.3 et 1.2 par minute), sauf pour une fille scolarisée depuis 2 ans, qui parlait beaucoup plus que les autres, et surtout posait plus de questions.

L'importance de l'intervention du langage dans l'éducation traditionnelle est très controversée. En effet, ces observations ne concordent que

partiellement avec celles d'une étude avec des indiens Nahuas au Mexique par CHAMOIX (1986), qui décrit l'observation attentive comme la méthode la plus générale d'apprentissage: «les seules consignes données clairement aux jeunes par les adultes sont de «bien regarder», de «bien se concentrer» sans plus de détail» (p. 226). D'après CHAMOIX, le recours à l'explication verbale est rare, n'intervient que si l'apprenti ne réussit vraiment pas à résoudre seul une difficulté, et reste donc toujours subordonné aux autres modes de transmission.

Chez les Nahuas, la transmission des savoir-faire techniques se fait «en recourant très peu au langage, dont le rôle se borne à compléter l'exemple et à exprimer les sanctions positives» (CHAMOIX, 1981, 91), alors que la parole est par ailleurs très valorisée dans certains domaines comme le chamanisme, les rituels et la politesse. Il semble qu'il y ait ici une caractéristique ethnique particulière, puisque «chez les non-Indiens de la même région, on constate par contre que la parole est plus fréquente lors de l'apprentissage, notamment sous forme de sanctions négatives» (p. 91).

Une autre controverse porte sur l'importance de l'apprentissage par observation seulement. D'après CHAMOIX (1986), les «essais et erreurs» ou tâtonnements sont souvent absents, parfois de façon surprenante pour l'observateur externe, p.ex. même pour l'apprentissage de la conduite automobile: «les jeunes apprennent à conduire en épiant - c'est le mot - les chauffeurs des autocars dans lesquels ils ont l'occasion de monter» (CHAMOIX, 1986, 230).

Selon CHAMOIX (1981), les enfants avant 10 ans se contenteraient d'observer, ce qui est contraire à d'autres observations également au Mexique, par exemple celles de WHITING & WHITING (1975) dans le cadre de l'étude des «six cultures». Dans la communauté Mixtèque de Juxtlahuaca, des observations de comportement précises et chiffrées indiquent que plus de la moitié des enfants accomplissent des tâches de portage dès 3-4 ans (ce que CHAMOIX confirme), mais qu'ils s'occupent d'animaux au même âge, font des nettoyages dès 5-6 ans, et participent aux travaux de jardinage dès 7-10 ans.

Au Guatemala, dans une communauté rurale ladino, NERLOVE et al. (1974) utilisent une technique d'observation de comportement dite des «observations ponctuelles» avec des enfants de 5 à 8 ans. Alors que certains de ces derniers sont souvent libres pour jouer, d'autres doivent exécuter de nombreuses tâches, même celles qui, à l'âge adulte, sont réservées au sexe opposé.

Il est difficile de décider si ces contradictions reflètent des différences culturelles réelles, ou des différences de méthodes; en effet, les descriptions de CHAMOIX ont été faites sur la base d'une observation participante géné-

rale, et ont été rédigées après son séjour et sans l'aide de notes précises, contrairement aux observations de comportement de WHITING & WHITING (1975), de NERLOVE et al. (1974) et de CHILDS & GREENFIELD (1980).

Une question importante est celle de la généralisation des apprentissages: sont-ils spécifiques à un contexte particulier, ou produisent-ils des connaissances qui peuvent être appliquées à des situations différentes et nouvelles?

GREENFIELD & CHILDS (1977; CHILDS & GREENFIELD 1980; GREENFIELD & LAVE 1982), dans leur étude de l'apprentissage du tissage chez les jeunes filles Zinacanthèques du Mexique, explorent les effets cognitifs du tissage sur la représentation de figures proches des tissages traditionnels (toujours une alternance de bandes rouges et blanches de différentes largeurs). Deux tâches différentes sont utilisées: 1) copier deux figures familières avec des morceaux de bois peint; 2) continuer six figures incomplètes avec des morceaux de bois peint, ces figures variant en complexité et en familiarité. Les sujets, âgés de 13 à 18 ans, étaient 9 filles tisserandes (non-scolarisées), 9 garçons scolarisés, et 9 garçons non-scolarisés, aucun garçon ne pratiquant le tissage.

Dans la première tâche, les filles utilisent les morceaux de bois comme s'il s'agissait de fils, alors que les garçons non-scolarisés copient une configuration d'ensemble; les filles transfèrent donc leur savoir pratique à un matériel différent. Mais les garçons scolarisés procèdent également de façon analytique; les auteurs expliquent ce résultat non par la familiarité de ces sujets avec des figures, mais par la capacité générale acquise à l'école de passer d'un contenu à un autre, la lecture et l'écriture nécessitant le passage entre le domaine visuel et auditif (GREENFIELD & LAVE, 1982, 194).

Pour le deuxième type de tâches, où il s'agit d'un problème vraiment nouveau par rapport au tissage traditionnel, on aurait pu s'attendre à trouver de meilleurs résultats exclusivement chez les garçons scolarisés; or ce sont tous les garçons, scolarisés ou non, qui réussissent mieux que les filles tisserandes. Les auteurs expliquent ce résultat par la plus grande participation des garçons à l'économie monétaire, de fréquents voyages dans les centres urbains, où ils ont l'occasion de voir une grande variété de tissages. Il s'agit là d'une spéculation, ce genre d'explication *post-hoc* ne pouvant guère générer que de nouvelles hypothèses qu'il faudrait pouvoir tester en continuant la recherche.

Le manque de généralisation du tissage à ces situations expérimentales démontre la spécificité de ce genre de savoir-faire, surtout dans un contexte culturel où l'innovation n'est pas valorisée. En effet, les Zinacanthèques du village étudié ne tissent que deux ou trois types de figures, et n'envisagent pas de variantes.

Cette orientation du système de valeurs vers le maintien des traditions serait congruente avec un apprentissage sans erreur; un apprentissage par essais et erreurs serait associé avec une plus grande facilité de transfert, et s'observerait dans les cultures qui valorisent l'innovation. GREENFIELD & LAVE (1982, 201) mentionnent deux autres études (mais sans donner de détails ni de référence), l'une par L. ARONSON chez les Ibo du Nigéria, l'autre de M. et J. LOUCKY dans une autre communauté Maya, au Guatemala, où les filles apprennent d'abord à tisser sur des métiers-jouets, avec des déchets de fils ou des herbes; plus tard, quand elles commencent à tisser sur les vrais métiers, elles se débrouillent en grande partie seules. Dans ces deux cultures, le tissage n'est pas restreint à des figures traditionnelles, mais la création de figures originales est valorisée.

On peut ainsi formuler l'hypothèse que la plus ou moins grande facilité du transfert d'un savoir semble être directement liée à la façon dont il a été acquis. GREENFIELD & LAVE (1979) distinguent trois types de processus d'apprentissage: 1) essais et erreurs; 2) façonnage («shaping»); 3) 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 de l'apprenant sont contrôlées autant que possible par un maître, 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 adulte, 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 d'aptitude de l'apprenant, 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 socio-culturelle de l'ontogenèse: toute fonction apparaît deux fois, d'abord sur le plan social (au niveau «intermental»), puis sur le plan «intramental»

de l'intériorisation (ROGOFF & GARDNER 1984; WERTSCH, MINICK & ARNS 1984; SCHNEUWLY & BRONCKART 1985).

GREENFIELD (1984), après avoir défini plus avant cet apprentissage par échafaudage, propose qu'il caractérise particulièrement les situations où les enjeux économiques sont importants; 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 pourtant pas dire que la distinction entre ces processus d'apprentissage correspond à une opposition entre situations formelles et non-formelles. En effet, on se souviendra que l'apprentissage du tissage, par exemple, peut se faire soit par échafaudage (cas des Zinacanthèques du Mexique), soit par essais et erreurs (Mayas du Guatemala). Dans l'apprentissage de la conduite automobile, le processus d'essais et erreurs est trop hasardeux, et l'apprentissage se fait donc par échafaudage (GREENFIELD, communication personnelle), mais dans l'apprentissage d'un jeu vidéo (GREENFIELD & LAUBER, en préparation), les sujets procèdent par essais et erreurs.

Malgré les incertitudes qui caractérisent encore ce domaine d'études, nous pouvons conclure, par analogie avec les recherches portant sur les processus cognitifs, qu'il n'y a pas de différences culturelles dans l'existence de processus d'apprentissages particuliers, les variations portant sur 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 faire l'hypothèse, avec GREENFIELD (1984), que l'apprentissage par échafaudage aurait tendance à inhiber la généralisation, alors que l'apprentissage par essais et erreurs la faciliterait. Ainsi les connaissances acquises par échafaudage seraient souvent liées à des contextes très particuliers, alors que les connaissances apprises par essais et erreurs seraient plus faciles à transférer à des problèmes nouveaux.

3. Applications pédagogiques

Quelles sont donc les implications de ces résultats empiriques pour la pratique scolaire, en particulier face aux classes multi-culturelles? Je ne proposerai ici que quelques pistes de réflexion, qu'il faudra encore développer et adapter aux différentes situations concrètes.

Pour reprendre tout d'abord l'hypothèse liant la généralisation aux types de processus d'apprentissage, elle ouvre toutes sortes de pistes passion-

nantes. La facilité avec laquelle de nouveaux apprentissages (p.ex. l'écriture dans un autre alphabet) sont possibles devrait dépendre non pas seulement des contenus appris antérieurement, mais de la façon dont ceux-ci ont été acquis. Il serait également intéressant de voir comment l'apprentissage d'une langue diffère selon qu'il se fasse de façon prépondérante par échafaudage (comme c'est le cas dans la petite enfance), par enseignement formel (scolaire), ou par essais et erreurs (en cas d'immersion dans une langue étrangère).

Face à un enfant de culture très différente, et en particulier face à un enfant d'origine rurale ayant été peu ou pas du tout scolarisé, l'enseignant ou l'orienteur scolaire constatera peut-être des lacunes par rapport aux apprentissages considérés comme habituels à un âge donné. Il pourrait être tenté de conclure d'emblée à un déficit cognitif. Effectivement il y a encore peu de temps, les enfants de migrants étaient souvent orientés sur la base de performances à des tests culturellement inadaptés, et formaient de ce fait une grande proportion des classes spéciales. Les résultats des recherches interculturelles nous ont montré qu'une telle conclusion serait fort probablement fallacieuse ou du moins prématurée.

L'absence de déficit dans la compétence cognitive n'exclut pas nécessairement la présence de problèmes au niveau des performances, mais les recherches sur l'apprentissage opératoire ont montré que ceux-ci pouvaient être amoindris ou éliminés par des méthodes appropriées. Des recherches complémentaires seront nécessaires pour passer des interventions individuelles à des techniques applicables à de petits groupes. Il est également controversé si de tels apprentissages cognitifs et scolaires peuvent se faire de façon ponctuelle, ou s'ils impliquent une socialisation plus générale dans un système culturel particulier. D'après SEAGRIM & LENDON (1980), seule une socialisation familiale, donc extra-scolaire, peut fournir le contexte nécessaire et suffisant; d'après les résultats de nos expériences d'apprentissage opératoire, par contre, il ne serait pas nécessaire que l'élève abandonne le système de valeurs qui lui vient de sa propre culture, et il ne lui serait pas indispensable d'acquiescer celui de la culture majoritaire, pour autant que le système scolaire soit tolérant, et respectueux des différences culturelles. Cette dernière condition est loin d'être respectée de façon générale dans notre système scolaire, mais la discussion actuelle sur l'éducation interculturelle (REY-VON ALLMEN 1979; LORREYTE 1984; LYNCH 1986) et la formation appropriée des maîtres (REY-VON ALLMEN 1984) a déjà contribué à un changement d'orientation.

Université de Genève
Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation
CH-1211 Genève 4

PIERRE R. DASEN

Indications bibliographiques

- BERRY, J. W. (1976): *Human Ecology and Cognitive Style*, New York, Sage/Halsted/Wiley.
- BERRY, J. W.; DASEN, P. R. (Eds.) (1974): *Culture and Cognition*, London, Methuen.
- BERRY, J. W.; IRVINE, S. H. (1985): «Bricolage: Savages do it daily». In: STERNBERG, R. J.; WAGNER, R. K. (Eds.): *Practical Intelligence: Origins of Competence in the Everyday World*, New York, Cambridge University Press.
- BOWERMAN, M. (1981): «Language development». In: TRIANDIS, H. C.; HERON, A. (Eds.): *Handbook of Cross-Cultural Psychology. Vol. 4. Developmental Psychology*, Boston, Allyn & Bacon, 93-186.
- BRIL, B.; LEHALLE, H. (sous presse): *Psychologie développementale interculturelle*, Paris, PUF.
- CHAMOUX, N. N. (1981): «Les savoir-faire techniques et leur appropriation: le cas des Nahuas du Mexique». In: *L'homme* 21, 71-94.
- CHAMOUX, N. N. (1986): «Apprendre autrement: aspects des pédagogies dites informelles chez les Indiens du Mexique». In: ROSSEL, P. (Ed.): *Demain l'artisanat?*, Genève, Cahiers de l'I.U.E.D., No 16, 211-335.
- CHILDS, C. P.; GREENFIELD, P. M. (1980): «Informal Modes of Learning and Teaching: The Case of Zinacanteco Weaving». In: WARREN, N. (Ed.): *Studies in Cross-Cultural Psychology, Vol. 2*, London, Academic Press.
- COLE, M.; GAY, J.; GLICK, J. A.; SHARP, D. W. (1971): *The Cultural Context of Learning and Thinking: An Exploration in Experimental Anthropology*, New York, Basic Books.
- COLE, M.; SCRIBNER, S. (1974): *Culture and Thought*, New York, Wiley.
- DASEN, P. R. (1975): «Concrete Operational Development in three Cultures». In: *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 6, 156-172.
- DASEN, P. R. (1982): «Cross-cultural aspects of Piaget's Theory: the Competence/Performance Model». In: ADLER, L. L. (Ed.): *Cross-Cultural Research at Issue*, New York, Academic Press, 163-170.
- DASEN, P. R. (1981): «Cross-Cultural Tests of Piaget's Theory». In: TRIANDIS, H. C.; HERON, A. (Eds.): *Handbook of Cross-Cultural Psychology, vol. 4, Developmental Psychology*, Boston, Allyn & Bacon, 295-342.
- DASEN, P. R.; NGINI, L.; LAVALLÉE, M. (1979): «Cross-cultural Training Studies of Concrete Operations». In: ECKENBERGER, L.; POORTINGA, Y.; LONNER, W. (Eds.): *Cross-Cultural Contributions to Psychology*, Amsterdam, Swets & Zeitlinger, 94-104.
- DASEN, P. R.; LAVALLÉE, M.; RETSCHITZKI, H. (1979): «Training Conservation of Quantity (liquids) in West African (Baoulé) Children», *International Journal of Psychology*, 14, 57-68.
- DESALMAND, P. (1983): *Histoire de l'éducation en Côte d'Ivoire, Vol. 1*, Abidjan: CEDA (Paris, Hatier & L'Harmattan).
- GAY, J.; COLE, M. (1966): *The New Mathematics and Old Culture*, New York, Holt, Rinehart & Winston.
- GREENFIELD, P. M. (1984): «A Theory of the Teacher in the Learning Activities of Everyday Life». In: ROGOFF, B.; LAVE, J. (Eds.): *Everyday Cognition*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 117-138.
- GREENFIELD, P. M.; CHILDS, C. P. (1977): «Weaving Skill, Color Terms and Pattern Representation: Cultural Influences and Cognitive Development among the Zinacantecos of Southern Mexico». In: *Interamerican Journal of Psychology*, 2, 23-48.
- GREENFIELD, P. M.; LAUBER, B. A. (1986): «Inductive Discovery in the Mastery and Transfer of Vedeo Game Expertise», Submitted for publication.
- GREENFIELD, P.; LEAVE, J. (1979): «Aspects cognitifs de l'éducation non scolaire». In: *Recherche, pédagogie et culture*, 8 (44), 16-35.
- GREENFIELD, P.; LAVE, J. (1982): «Cognitive Aspects of Informal Education». In: WAGNER, D. A.; STEVENSON, H. W. (Eds.): *Cultural Perspectives on Child Development*, San Francisco, W. Freeman, 181-207.

- LAVE, J. (1977): «Cognitive Consequences of Traditional Apprenticeship in West Africa». In: *Anthropology and Education Quarterly*, 8 (3), 177-180.
- LCHC, (1982): «Culture and Intelligence». In: STERNBERG, R. J. (Ed.): *Handbook of Human Intelligence*, Cambridge, University Press, 642-719.
- LORREATE, B. (Ed.): «Les transferts de connaissances. Vers une pédagogie interculturelle». In: *Education permanente* No. 75.
- LYNCH, J. (1986): *Multicultural Education*, London, Routledge & Kegan Paul.
- NERLOVE, S. B.; ROBERTS, J. R.; KLEIN, R. F.; YARBROUGH, C.; HABICHT, J. P. (1974): «Natural Indicators of Cognitive Development: an Observational Study of Rural Guatemalan Children». In: *Ethos*, 2, 265-295.
- REY-VON ALLMEN, M. (1979): «L'éducation interculturelle et ses conséquences pratiques sur l'enseignement». In: PORCHER, L. (Ed.): *L'éducation des enfants de migrants: une pédagogie interculturelle sur le terrain*, Strasbourg, Conseil de l'Europe.
- REY-VON ALLMEN, M. (1984): *Rapport final du groupe de travail sur la formation des maîtres*, Strasbourg, Conseil de l'Europe.
- ROGOFF, B.; GARDNER, W. (1984): «Adult Guidance of Cognitive Development». In: ROGOFF, B.; LAVE, J. (Eds.): *Everyday Cognition*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 95-116.
- SCHNEUWLY, B.; BRONCKART, J. P. (1985): *Vygotsky*, Lausanne, Delachaux & Niestlé.
- SCRIBNER, S. (1976): «Modes of Thinking and Ways of Speaking: Culture and Logic Reconsidered». In: FREEDLE, R. O. (Ed.): *Discourse Production and Comprehension*, Hillsdale, N.J., Lawrence Erlbaum.
- SCRIBNER, S.; COLE, M. (1981): *The Psychology of Literacy*, Cambridge, Mass., Harvard University Press.
- SEAGRIM, G. N.; LENDON, R. J. (1980): *Furnishing the Mind: A Comparative Study of Cognitive Development in Central Australian Aborigines*, Sydney, Academic Press.
- WERTSCH, J. V.; MINICK, N.; ARNS, J. (1984): «The Creation of Context in Joint Problem-Solving». In: ROGOFF, B.; LAVE, J. (Eds.): *Everyday Cognition*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 151-171.
- WHITING, B. B.; WHITING, J. W. M. (1975): *Children of Six Cultures. A Psycho-Cultural Analysis*, Cambridge, Mass., Harvard University Press.