REVUE FRANÇAISE DE PÉDAGOGIE

N° 61 - OCTOBRE-NOVEMBRE-DÉCEMBRE 1982

INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE PÉDAGOGIQUE

REVUE FRANÇAISE DE PEDAGOGIE

REVUE FRANÇAISE DE PÉDAGOGIE

" Toute culture véritable est prospective. Elle n'est point la stérile évocation des choses mortes, mais la découverte d'un élan créateur qui se transmet à travers les générations et qui, à la fois, réchauffe et éclaire. C'est ce feu, d'abord, que l'Éducation doit entretenir. "

Gaston BERGER

" L'Homme moderne et son éducation "

N° 61 - OCTOBRE-NOVEMBRE-DÉCEMBRE 1982

INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE PÉDAGOGIQUE

TARIFS
(valables jusqu'au 31 décembre 1982)

Abonnement annuel (4 numéros)

France ..... **120 FF**

Etranger ..... **140 FF** (surtaxe aérienne non comprise)

Vente au numéro ..... **33 FF**

Rédaction et spécimens : **Institut National de Recherche Pédagogique,** 29, rue d'Ulm, 75230 Paris Cedex 05. Tél. 329-21-64, poste 420.

Dépôts de vente dans les Centres régionaux, départementaux et locaux de documentation pédagogique.

DEMANDE D'ABONNEMENT

Je souscris ..... abonnement(s) à la Revue Française de Pédagogie.

Je vous prie de faire parvenir la revue à l'adresse suivante :

M., Mme ou Mlle .....

Etablissement (s'il y a lieu) .....

N° ..... Rue .....

Localité ..... Commune distributive .....

Code postal |_|_|_|_|_|

La facture devra être envoyée à l'adresse ci-dessous, si elle est différente de la précédente :

M., Mme (ou établissement) .....

N° ..... Rue .....

Localité ..... Commune distributive .....

Code postal |_|_|_|_|_|

Cachet de l'établissement :

Date .....

Signature

Prière de ne joindre aucun titre de paiement : une facture vous sera envoyée

Nous vous remercions de bien vouloir envoyer votre bulletin d'abonnement à l'adresse suivante :

I.N.R.P. — Abonnements : 29, rue d'Ulm, 75230 Paris Cedex 05.

Rappel : **Si vous êtes déjà abonné,** ne pas utiliser cette demande d'abonnement : **un bulletin de réabonnement vous sera envoyé** 6 semaines avant la date d'échéance de votre abonnement.

SOMMAIRE

N° 61 oct.-nov.-déc. 1982, 7-16

L'ANALYSE DES CONTEXTES PROFESSIONNELS : Quelle problématique, pour quels objectifs de formation ?

par D. COLARDYN et F. LANTIER

Le débat sur les objectifs de formation est actuellement dominé par la recherche des finalités de l'éducation dans une société qui s'interroge sur son devenir. Cependant, les conditions internes du développement des compétences professionnelles et leur mise en œuvre concrète dans la vie professionnelle sont rarement explicitées. Cet article qui s'appuie sur un ensemble de recherches réalisées dans le cadre de la Mission pédagogique du CEREQ, place le problème des relations entre éducation et activité sur le terrain de la pratique professionnelle. Distinguant trois générations de problématiques en fonction des conditions technico-organisationnelles des interventions humaines dans la production, on propose une démarche destinée à contribuer à la maîtrise des contextes professionnels pour les intégrer dans la conception des enseignements.

L'analyse des contextes professionnels fait appel à un ensemble de notions qui s'ordonnent dans les différentes générations de problématiques exposées. L'accent est mis sur la pertinence des référentiels pour la formation, les conditions de la transférabilité des compétences et la recherche d'une symbiose entre objectifs et méthodes dans les situations pédagogiques.

I. — L'ÉVOLUTION DE LA CONCEPTION DES ENSEIGNEMENTS TECHNOLOGIQUES : UNE APPROCHE PAR LES GÉNÉRATIONS DE PROBLÉMATIQUES

1.1. Les tentatives de coordination entre le milieu de formation et le milieu de travail.

La rapidité de la diffusion des innovations technologiques remet en question la conception même des programmes de formation, lesquels ne peuvent plus être adaptés sans référence aux activités, performances, compétences mises en œuvre par l'individu en situation professionnelle. On peut s'interroger alors sur la pertinence des références retenues pour la formation. En effet, les questions que se posent les responsables de formation sont le plus souvent centrées sur l'acte de travail dans ses caractéristiques externes, notamment l'énumération des tâches à accomplir et les innovations techniques ponctuelles à retenir, ainsi que sur l'organisation de ces divers éléments dans un programme de formation.

Or, la description d'un processus de travail et/ou celle de conduites stéréotypées adaptées aux signes extérieurs d'un état (en termes de capacité à ...) ne permettent pas de saisir la dynamique interne de l'activité humaine dans un processus ou un système de travail (1). Comme l'ont souligné diverses recherches sur les processus cognitifs, l'individu en situation de travail effectue « une construction plus ou moins complexe reposant sur la nécessité d'organiser le monde du travail » (2). Dans cette perspective les objectifs de formation seraient à reconsidérer en termes de relations de l'homme à l'environnement, sans privilégier un seul terme de ce rapport au détriment de l'autre. Aussi, les référentiels de l'analyse du travail pour la conception des formations seraient-ils incomplets s'ils n'intégraient ces relations dans leurs caractéristiques et leur évolution.

Considérant les pratiques actuelles d'organisation des enseignements comme autant de tentatives d'intégration d'éléments du champ de travail dans le champ de la formation, on schématisera tout d'abord les différentes approches contemporaines en termes de générations de problématiques. Ceci nous permettra de situer l'analyse du travail conçue en termes de « système » pour examiner ensuite les conditions et les limites de la transférabilité des compétences professionnelles dans ce système et les conséquences qu'on peut tirer pour la formation.

1.2. Les générations de problématique

On sait que le mode d'utilisation de la force de travail ne résulte pas de seules contraintes techniques mais

reflète plutôt le mode d'intégration d'innovations économiques, techniques et sociales dans un environnement en évolution. C'est pourquoi il nous a paru intéressant de repérer les ruptures intervenues dans la relation de l'homme au travail, afin d'en induire des générations de problématiques caractérisant les relations entre systèmes de travail et systèmes de formation selon que prédomine le rapport homme-machine, homme-organisation ou homme-environnement. En effet, ces ruptures appellent une reconsidération des méthodes et stratégies concourant à la conception et au développement des formations. Pour la commodité de l'exposé, on distinguera les générations de problématiques suivantes (3) :

la première génération est caractérisée par le développement de processus d'apprentissage immédiatement transférables à l'activité professionnelle, dans une logique de spécialisation des postes de travail. Il s'agit d'une démarche interne au métier dont les caractéristiques sont prédéterminées ;

la seconde génération est née d'une rupture entre l'apprentissage et l'exercice du métier. Pour faire face aux changements ponctuels affectant le système de production elle introduit des formations polyvalentes destinées à favoriser la mobilité professionnelle des individus. Elle se traduit par une démarche externe d'identification des comportements et performances à atteindre afin d'en inférer des objectifs de formation.

la troisième génération de problématique émerge actuellement. Elle se traduit par la recherche de méthodes et stratégies de formation, intégrant les ruptures et les mutations de l'environnement. Cette démarche intégrative répond à un souci de favoriser la transférabilité de compétences professionnelles à des situations nouvelles.

On notera que ces trois générations de problématiques coexistent dans la pratique sociale. Leurs composantes se trouvent mêlées dans un contexte en évolution. Une génération nouvelle n'annule pas la précédente mais intègre ses composantes et les replace dans un contexte différent.

II. — LA PREMIÈRE GÉNÉRATION : LA CONTINUITÉ ENTRE SITUATIONS DE FORMATION ET SITUATIONS DE TRAVAIL

2.1. L'acquisition des connaissances et l'analyse du poste de travail

Selon la première génération de problématique, le système de formation définit ses objectifs comme l'acquisition de connaissances générales et de connaissances techniques correspondant aux normes de spécialisation observées en milieu de travail. La formation est organisée dans une stricte perspective de transmission d'un savoir (ou d'un savoir-faire), et le contrôle a pour objet d'en vérifier l'assimilation.

Dans une optique de spécialisation, le champ d'action de l'homme dans l'environnement de travail est appréhendé comme un rapport du type homme-machine. On ne conçoit pas à proprement parler de référentiels spécifiques pour la formation, celle-ci s'appuyant sur des analyses de postes de travail (par ex. tourneur, comptable) qui trouvent des utilisations diverses dans les entreprises (formation, promotion, qualification, etc.).

Les interactions entre la situation professionnelle et la situation de formation se caractérisent par une adaptation empirique des formations à des postes de travail codifiés. En ce sens, les situations professionnelles diffèrent peu des situations de formation. En effet, aux caractéristiques techniques d'un poste correspondent les modalités pédagogiques à mettre en œuvre : au « quoi » défini dans un champ de travail correspond un « comment » dans le système de formation.

L'analyse du travail, considérée comme indispensable pour concevoir et organiser une formation, consiste à recenser les différentes opérations correspondant aux divers postes, renvoyant ainsi au système éducatif l'image d'un modèle d'organisation du travail stable, fondé sur la parcellisation des tâches.

Cette démarche peut être illustrée par les analyses du travail soumises aux Commissions Professionnelles Consultatives chargées d'examiner les créations, modifications et suppressions d'enseignements au Ministère de l'Éducation Nationale et publiées au Bulletin Officiel.

2.2. Un exemple de référentiel pour la définition des programmes : la description des activités en termes de connaissances à acquérir

L'exposé du **programme d'examen** fixe les limites du cadre formel dans lequel se déroulera la formation, c'est-à-dire qu'après l'exposé du réglement d'examen (épreuves, coefficients, temps), on précise les instructions relatives à la nature et au déroulement des épreuves. Par ailleurs, des instructions pédagogiques peuvent enrichir le contenu et proposer des stratégies pédagogiques, constituant un **programme d'enseignement.**

Ensuite, « l'analyse de l'activité » base de la construction du programme est publiée : elle comprend une description qualitative recensant les branches d'activités ou d'entreprises susceptibles d'utiliser le personnel concerné par cette formation, qui précise l'ensemble des capacités que possède le professionnel qualifié.

C'est l'acquisition de l'ensemble de ces capacités qui fera de l'élève un professionnel qualifié. Dans cet esprit, la formation proposée est définie pour l'essentiel en termes des connaissances à acquérir. A titre d'illustration, citons l'exemple de l'ouvrier chocolatier-confiseur (niveau CAP) (4) : sa formation le conduira « à avoir des connaissances relatives aux matières premières, aux techniques d'utilisation, aux additifs, à l'hygiène » et, il est précisé que cet ouvrier devra être en mesure « d'utiliser correctement certaines techniques ».

L'ensemble de la démarche préjuge d'une continuité entre le processus d'apprentissage et le processus de travail. La formation repose sur la transmission de savoirs. Elle est définie par une logique d'acquisition d'un corps de connaissances supposé refléter la logique interne au déroulement d'un processus de travail. Or, la connaissance de ces processus de travail n'est pas atteinte par cette « analyse qualitative de l'activité », telle quelle est présentée. De telles analyses spécifient des tâches à réaliser et, dans cette mesure, elles s'approchent déjà de l'inventaire de tâches. Mais, elles ne fournissent en aucun cas des éléments concernant les conduites et stratégies mises en œuvre par un professionnel en situation de travail. Comme le remarquent W. Hacker et coll. (5), « l'activité dans le travail est orientée vers des buts et le travailleur l'organise de façon anticipatrice par rapport à ceux-ci. Il modifie consciemment ou inconsciemment ses méthodes et ses stratégies pour les atteindre » ... « la charge de travail peut être réduite (en ayant recours à un mode de régulation fondé de manière prédominante sur l'anticipation en termes de représentation en mémoire... ou encore davantage par l'amélioration de ses modèles internes... (c'est-à-dire) en enseignant des modèles internes adéquats et en entraînant à des stratégies appropriées... ». N'est-ce pas précidément à ce niveau que le terme « d'activité » (6) peut prendre son plein sens ?

En effet, savoir qu'un ouvrier chocolatier-confiseur doit être capable d'exécuter correctement les opérations de « tempérage, trempage et enrobage ainsi que la fabrication des articles du type truffes... », ne nous dit rien sur la façon dont il s'acquittera de ces tâches. Or, « les **informations** constituant un « métier » si elles possèdent leurs lois de construction ou de fonctionnement propres, indépendantes de leur mise en œuvre spécifique dans le travail, sont en fait, dans l'exercice de celui-ci restructurées chez l'opérateur expérimenté en **fonction des buts du système** » (7).

Comment procède le professionnel expérimenté, quels sont les écueils sur lesquels butent les débutants, comment les travailleurs règlent-ils, planifient-ils leurs conduites, etc., sont autant d'éléments utiles au responsable de formation pour dépasser sa démarche itérative et interne et prendre en compte explicitement les objectifs d'utilisation des acquis dans le monde du travail.

III. — LA DEUXIÈME GÉNÉRATION : LA DISSOCIATION ENTRE SITUATIONS DE FORMATION ET SITUATIONS DE TRAVAIL

3.1. L'acquisition de capacités de performance et les inventaires de tâches

Dans la deuxième génération, la préoccupation de développer la mobilité par la polyvalence s'affirme, et le rapport de l'homme au travail devient un rapport de l'homme à l'organisation. Dans cette perspective, « la formation ne correspond plus à un métier traditionnel, mais à la familiarisation avec une famille ou une branche d'activités » (8). Les référentiels créés prennent la forme d'inventaires de tâches. Les tâches répertoriées font l'objet d'une traduction en objectifs de formation, sous la forme de performances. Partant de ces inventaires, on dérive les tâches et les comportements pertinents **pour la formation** : on cerne ce qu'il faut apprendre, sans préjuger des diverses façons de l'apprendre. Les objectifs de formation sont exprimés en termes de comportements ou de capacités à acquérir et stipulent les résultats minimum à atteindre (performances) (9).

3.2. Un référentiel pour la définition d'objectifs de formation : l'analyse des performances

Un exemple très complet de cette démarche est fourni par le Centre National de Recherches pour la formation professionnelle de l'Université d'Ohio qui a mis au point une procédure d'élaboration de contenus de performances pour la formation professionnelle. Il s'agit d'une première réalisation dans une série de recherches entreprises en 1974. Conçue comme une approche systématique et généralisable à tout type de travail, elle a pour but à la fois de définir les contenus du travail et de les transposer en objectifs de formation par une procédure en trois étapes (9).

La première étape se concrétise par **l'analyse du travail**, centrée sur le travail à réaliser et non sur le travailleur. Les résultats prennent la forme d'inventaires de tâches repérées indépendamment de l'organisation du travail. La tâche y est définie comme une unité significative de l'activité de travail. Dans le cadre d'une unité de travail prescrite et formelle, la tâche est réalisée par un seul travailleur dans une période de temps limitée. Il s'agit donc de répertorier les tâches qui ont une signification directe dans la réalisation de l'ensemble du processus de travail, sans inclure celles qui n'auraient pas de signification par rapport à la tâche complète.

Ces données sont obtenues par enquête auprès des travailleurs et de leurs supérieurs hiérarchiques. Après une brève collecte d'informations concernant l'intitulé du poste, le type d'entreprise (par ex. production agricole, services, banques, etc.), l'ancienneté dans le poste et

dans la profession, le matériel de base permettant la constitution de l'inventaire est présenté. Il s'agit d'une liste de tâches dans laquelle les individus cochent celles qu'ils effectuent dans leur travail. Par exemple, nous avons relevé quelques-unes des tâches pertinentes pour le travail de la secrétaire : faire les itinéraires pour les conférenciers, dactylographier, aider à la préparation des réceptions, classer les documents, rédiger les lettres dictées par un supérieur, tenir à jour des registres, assurer les communications téléphoniques, faire des copies des lettres, ouvrir le courrier, etc.

La deuxième étape de cette démarche, **l'examen des performances**, consiste à évaluer le temps consacré à chaque tâche et cela sur une échelle en sept points(*). Cette évaluation est demandée au travailleur et au supérieur hiérarchique. Celui-ci base son estimation non seulement sur ce qu'il souhaite voir réaliser par les membres de son équipe, mais aussi sur ce qu'il est « raisonnable d'attendre compte tenu de l'ensemble du processus de travail »(9).

C'est ainsi que sont définis les contenus de travail pertinents pour tel ou tel poste. **Leur dérivation en termes d'objectifs de formation** est réalisée lors de la troisième étape à partir de l'enquête sur le niveau de performance à atteindre dans la formation pour chacune des tâches retenues. Ce niveau de performance est défini par rapport aux exigences dans le milieu de travail, à l'aide d'une échelle en huit points soumise à des professionnels(**). Elle fournit le niveau auquel va se situer l'enseignement pour chaque tâche.

Suivant le niveau de performance nécessaire en milieu de travail, les tâches peuvent faire l'objet d'un enseignement plus ou moins intensif visant un critère de performance. Ainsi, à un niveau inférieur à 4, la tâche n'est pas retenue pour la formation. De 4 à 6, les critères de performance (vitesse, qualité, etc.) prennent une importance accrue.

Par ailleurs, des formations particulières pour certaines tâches sont précisées : par exemple, une formation à la sécurité, aux aspects relationnels, à la prise de responsabilité, à une connaissance technique particulière, etc.

En fait, le passage de la description des tâches aux objectifs de performance suppose de multiples décisions en cours de procédure, notamment dans les dernières étapes qui aboutissent à la dérivation d'exigences de performance pour la formation.

Ces choix, arbitrages et données complémentaires, se superposent à la construction initiale et peuvent avoir plus d'importance pour la formation que l'inventaire des tâches élaboré dans sa phase précédente. De plus, les auteurs précisent que les objectifs de performance devraient être regroupés sur une base pédagogique supposant des informations que ne donne pas la méthodologie utilisée. En effet, en même temps qu'existe le souci de définir les tâches et les objectifs en référence explicite aux situations de travail, les liens entre la situation professionnelle et la situation de formation éclatent : l'ensemble de l'analyse repose sur le travail à réaliser mais prend le parti d'écarter l'étude des activités, en termes de processus, de conduites et de modalités d'intervention du travailleur pour les accomplir. Cette démarche est représentative d'une génération de problématique, fondée sur la performance, le « quoi » (champ de travail) est dissocié du « comment » (champ de formation). A partir d'objectifs de performance, on cherche à déduire des contenus de formation mais ceux-ci ne peuvent se réduire à ces seuls objectifs.

En effet, le processus de formation fonctionne comme un système de connaissances non seulement appliqué à, mais aussi modulé par des objectifs. La maîtrise d'un savoir-faire suppose une intégration satisfaisante entre connaissances et objectifs de formation. Un centrage trop exclusif sur l'un ou l'autre de ces termes introduit des dérives au niveau de l'acquisition des compétences professionnelles. Elles se traduisent parfois par des difficultés d'application des connaissances à des situations en vraie grandeur, a fortiori s'il s'agit d'un transfert de compétence dans un contexte différent.

IV. — LA TROISIÈME GÉNÉRATION : LA RECHERCHE D'UNE SYMBIOSE ENTRE SITUATIONS DE FORMATION ET SITUATIONS DE TRAVAIL

4.1. Les apports et les limites des pratiques de définition d'objectifs de formation

La voie ouverte par les pratiques de définition d'objectifs de formation s'est avérée particulièrement féconde dans la mesure où elle a contribué à faire éclater les cadres traditionnels de l'enseignement organisé par technologies, à replacer ces technologies dans des contextes organisationnels plus vastes et à faire apparaître des tâches ou fonctions professionnelles qui n'avaient jusqu'ici guère été prises en compte par les formations. De plus, les recherches et les pratiques relatives aux objectifs de formation représentent une étape qui a permis de dépasser une conception positiviste des relations entre la formation et ses applications professionnelles.

L'école française, à l'instar des autres pays européens, a largement contribué à l'étude du domaine des objectifs de formation(10) et les produits de cette démarche sont maintenant suffisamment connus pour qu'il soit possible d'en mesurer la portée et les limites.

On remarque que nombre d'applications assimilent implicitement les objectifs de formation aux performan-

ces de tâches, se polarisant ainsi sur le résultat attendu, mais laissant dans l'ombre le processus itératif qui conduit à ce résultat. Une seconde remarque concerne les avatars du concept d'objectif de formation qui s'est différencié selon une échelle reflétant la hiérarchie des niveaux de décision, laquelle n'est d'ailleurs pas spécifique aux systèmes éducatifs. C'est ainsi qu'on distingue maintenant en amont des objectifs de formation, les finalités et les buts, en aval les objectifs pédagogiques et les objectifs opérationnels, que ces objectifs se partagent en objectifs généraux et spécifiques, en objectifs intermédiaires et terminaux. La subtilité de ces mitoses successives traduit bien sûr le souci de laisser à chacun sa part de responsabilité dans la définition des formations, mais au-delà de ces délicats problèmes de pouvoir, elle exprime sans doute une réelle impuissance de la pratique institutionnelle à maîtriser les objectifs à poursuivre par l'enseignement technologique et professionnel, faute de pouvoir s'appuyer sur une théorie satisfaisante, englobant à la fois les objectifs à atteindre et les méthodes pour y parvenir.

Cela dit, on n'insistera jamais assez sur l'apport conceptuel et pratique de ces démarches analytiques, souvent mal comprises sur le plan macro-économique, mais en l'absence desquelles le terrain de l'analyse des conditions humaines de mise en œuvre des technologies se trouve tout simplement abandonné à la gestion de la production. Dépasser la référence au poste technique de travail pour la définition des formations représente un pas décisif par rapport aux pratiques courantes et ouvre la voie à une meilleure appréhension de la complexité des tâches jusqu'ici considérées du seul point de vue de la relation homme-machine, et à la compréhension des interactions entre individus et tâches dans les systèmes complexes, offrant ainsi des perspectives pour une assise plus large des formations technologiques et professionnelles.

Tout en préparant l'émergence d'une problématique nouvelle, ces démarches sont le point de départ de nombreuses applications, qui elles-mêmes font apparaître les limites des pratiques en vigueur. La recherche est alors à nouveau interpelée pour tenter d'ouvrir des perspectives qui préparent une symbiose entre objectifs, matière et méthodes.

4.2. Une nouvelle exigence : la transférabilité des compétences professionnelles (***)

L'analyse des objectifs de performance telle qu'elle est décrite par Mager, privilégié l'aspect comportemental de l'activité. Ce faisant, elle ouvre la voie à une conception pluridimensionnelle du projet de formation, la performance qu'on a cherché à réintroduire dans sa définition représentant une dimension aussi importante que l'acquisition de connaissances, ou que les motivations des personnes concernées.

Cependant, l'analyse des objectifs de performance fait apparaître un aspect non prévu par le modèle : c'est la difficulté à stabiliser ces objectifs à partir de la description des tâches. L'analyse du travail a montré d'importantes variantes dans l'organisation des tâches selon le contexte organisationnel, ce qui pose le problème de la pertinence pour la formation des référentiels fondés sur des tâches spécifiques en regard de la diversité du contexte dans lequel elles s'inscrivent.

En effet, les mutations technologiques, économiques et sociales qui s'accompagnent de transformations profondes des systèmes de travail affaiblissent la référence aux tâches élémentaires lesquelles parfois disparaissent, parfois s'intègrent dans des ensembles complexes qui leur confèrent une signification différente du point de vue des compétences nécessaires pour les remplir.

Ainsi, la performance de tâches qui semblait il y a quelques années encore présenter un ancrage objectif pour la formation, tend à perdre sa valeur de référence dans la mesure où ces tâches présentent une faible stabilité tant du point de vue du cheminement professionnel des individus dans les organisations que du point de vue de l'évolution du contexte technico-organisationnel.

Cette situation met en cause la problématique selon laquelle l'individu se prépare d'abord à tenir un emploi, pour suivre ensuite une trajectoire dans une « famille d'emplois » définie. Il conviendrait de la reformuler en considérant que l'individu se prépare à transférer ses compétences professionnelles dans un champ de travail mal défini dans le présent et indéterminé dans l'avenir. Il en résulte que la transférabilité des compétences professionnelles devient l'objectif central du projet de formation et qu'il importe de maîtriser les conditions de cette transférabilité.

L'intégration dans les formations d'un objectif de transférabilité des compétences s'avère particulièrement délicate à réaliser dans la mesure où elle suppose un renversement des conceptions antérieures tendant à réaliser une adéquation ponctuelle entre formation et emploi. Une contribution théorique à la résolution de ce dilemme peut être trouvée dans un ensemble de recherches récemment réalisées par le Centre National de recherches sur l'Éducation professionnelle de l'Université d'Ohio sur le thème de l'adaptabilité professionnelle et des compétences transférables, dans le but de connaître les conditions de cette transférabilité.

Selon les auteurs « Les compétences et caractéristiques personnelles transférables sont les compétences, connaissances, attitudes et caractéristiques généralement applicables dans de multiples situations ou dans différentes circonstances »(11).

De nombreux auteurs ont tenté d'inventorier les compétences applicables à une large gamme de situations, mais aucune liste ne peut être considérée comme exclusive des autres. De la confrontation de ces listes, par ailleurs assez largement divergentes, semble se dégager une conclusion claire du point de vue des objectifs de formation : bien que les qualités et capacités humaines aient généralement été bien identifiées, il semble que les systèmes éducatifs se soient presque exclusivement intéressés au développement des capacités scolaires (lire, écrire, compter, etc.). La mise en œuvre de ces connaissances de base par le développement d'autres capacités a été trop souvent négligée. Les plus généralement citées sont le maniement des opérations formelles, la communication écrite et orale, la maîtrise des relations interpersonnelles, la résolution des problèmes, la capacité à prévoir et à prendre des décisions, etc.

D'ailleurs, plus les compétences semblent porteuses d'applicabilité générale, plus elles paraissent banales. Et « c'est probablement cette banalité qui présente un obstacle à leur intégration dans les cursus scolaires : tantôt on suppose qu'elles sont acquises, tantôt on trouve qu'elles sont trop complexes pour être enseignées ». Ce qui corrobore notre conclusion concernant l'analyse du travail sur systèmes automatisés « une telle approche pourrait s'appliquer à un grand nombre de systèmes industriels, dans lesquels les opérateurs se trouvent aux prises avec un système d'intervention complexe qui, n'ayant pas été repéré par l'analyse du travail, n'entre pas en compte dans l'appréciation de la qualification (12).

On comprend dès lors les inconvénients et les limites que présentent les listes de compétences exprimées par des abstractions dégagées de tout contenu et de tout contexte (analyser, coopérer, prendre ses responsabilités, etc.). Ces abstractions tendent à être assimilées à des compétences générales par opposition à des compétences spécifiques. Cependant leur généralité n'implique nullement leur transférabilité. En effet, ces compétences abstraites ne s'acquièrent, ne s'expriment et ne se développent que par application à une grande variété de contextes et d'expériences.

Il est généralement admis que toute compétence est potentiellement transférable à un certain degré et dans certaines occasions. Cependant, la transférabilité se définit non pas par rapport à la nature de ces compétences mais par rapport à la situation dans laquelle elles se trouvent investies. C'est pourquoi, on ne peut conclure à la similarité d'emplois sur la seule base d'une description d'activités. Un changement d'emploi, même s'il comporte des activités similaires, peut impliquer un changement de contexte et de méthodes de travail important pour l'adaptation (11).

Dans cette perspective, si la transférabilité des compétences n'est pas liée à leur nature mais à leur applicabilité, on peut en inférer a) qu'un effort d'analyse important devrait porter sur les conditions de cette transférabilité ; b) que l'élaboration de listes de compétences par réductions taxonomiques « hors contexte » perd son intérêt pour la définition des formations.

Les méthodologies reconnues dans les disciplines et domaines d'application de l'analyse du travail se prêtent mal à la mise en forme de ces perspectives théoriques. Sans pouvoir encore dépasser les techniques réductrices que représentent les taxonomies, certaines approches tentent cependant de mettre en évidence la dimension contextuelle de la compétence. Pour Altman (13), par exemple, les transferts de compétence ne se résument pas à l'adaptation des performances mais elles mettent en jeu plusieurs dimensions telles que les comportements, les motivations et le contexte professionnel, les similarités de situations ne pouvant être appréhendées que par la prise en compte conjointe de chacune d'elles.

De cet ensemble d'analyses, les auteurs retiennent quelques principes pour l'action et la recherche dans le domaine de la formation :

— la problématique fondée sur la recherche de l'adaptation de l'individu à des tâches spécifiques mesurées par la performance qui caractérise la deuxième génération se transforme en une problématique de l'adaptabilité de l'individu à des contextes de travail variés et évolutifs ;

— le transfert des compétences devient donc un objectif central et explicite de la formation. Cela implique la prise en compte dans les cursus de formation d'objectifs jusqu'ici ignorés ou implicites, et suppose que les candidats à une formation soient non seulement informés des applications multiples de leurs compétences et connaissances, mais qu'ils aient également l'occasion de les mettre en pratique dans une large gamme de conditions et de situations ;

— enfin, si l'analyse des activités des individus en situation de travail demeure la référence explicite pour la détermination des conditions de la transférabilité des compétences professionnelles, les méthodologies habituelles devront évoluer pour rendre compte des interactions dans leurs différentes dimensions.

Dans une perspective analogue, on examinera maintenant quelques percées méthodologiques qui émanent moins de la théorie que du travail de terrain et sont encore pour la plupart peu formalisées.

4.3. De nouveaux référentiels pour la conception des situations pédagogiques : les systèmes d'activité.

Traditionnellement, les formations sont considérées sous le triple aspect des objectifs, des matières et des

méthodes, ces dernières étant très centrées sur l'assimilation des contenus. La mutation importante que représente la transférabilité des acquis à des contextes variés entraîne une relation beaucoup plus serrée entre objectifs et méthodes que par le passé et nécessite la mise en place de situations pédagogiques(14) adaptées aux conditions variées dans lesquelles les acquis seront utilisés. Ainsi, la connaissance d'une matière ou d'un objet technique n'est plus une fin en soi. En d'autres termes l'objet, produit d'une conception technologique voire économique et sociale, est un « possible » qui prend sa place dans des systèmes complexes. A ce titre, il est un support « provisoire » non seulement pour l'acquisition des connaissances correspondant à sa fonction, mais également pour l'acquisition de méthodes de travail. La situation pédagogique ainsi conçue prépare à l'utilisation différenciée des acquis dans des contextes variés.

La mise au point de méthodes de définition et d'opérationnalisation des objectifs de formation, but fixé à l'action pédagogique quotidienne, contribue à une certaine rationnalisation ou systématisation de l'action éducative. Par leurs apports et en tenant compte de leurs limites, diverses méthodes, telles que les taxonomies de Bloom et de Landsheere, proposent différents éléments à intégrer dans les objectifs de formation et contribuent par là à dépasser le seul critère de performance pour préparer une conception de la formation basée sur la compétence.

Cependant, ces approches généralisantes ne remettent pas vraiment en cause les objectifs traditionnels de la formation. Seule une redéfinition du champ de l'activité à l'aide de critères d'analyse permettant de saisir les données contextuelles de cette activité, est susceptible de fournir aux responsables de formation des référentiels pour construire des situations pédagogiques favorisant la transférabilité des acquis.

Dans cette perspective l'analyse du travail ne se réduit pas à un inventaire de tâches à accomplir dans une spécialité donnée. Le point de départ de l'analyse est un système de travail (ou système d'activité) qui peut être défini comme l'ensemble des activités interdépendantes concourant à un objectif de transformation donné (par exemple la mise en place d'un dispositif automatique) ayant pour support des individus intervenant avec des compétences complémentaires(15). « C'est l'ensemble des interactions qui se produisent dans ce système de travail, quelles que soient ses variantes organisationnelles, qui permet de dégager les données contextuelles pertinentes pour la formation(12).

Il convient dès lors de saisir le (ou les) axe(s) de transformation qui permettent de repérer dans un ensemble d'entreprises les activités constitutives du système de travail. C'est à partir de l'analyse des procédures d'intervention des personnes, agents/supports du système, qu'on pourra ensuite construire le système d'intervention significatif du domaine d'activité choisi. Ainsi, quelle que soit la répartition des tâches dans une organisation particulière, on peut disposer à tout moment d'un référentiel à la fois global par rapport au champ d'activité et analytique par rapport aux nouvelles relations qu'il fait apparaître. Cette méthode permet d'observer les modalités d'assimilation des innovations ponctuelles dans un ensemble significatif du point de vue des compétences professionnelles qui y sont mises en œuvre. Elle permet également — au-delà de la reproduction des structures d'activité reflétées par les spécialisations locales — de saisir l'émergence d'activités ou de fonctions nouvelles.

Les analyses de systèmes d'intervention, réalisées dans cette perspective, ont fait apparaître des contextes très différenciés pour des activités professionnelles considérées jusqu'alors comme homogènes.

C'est ainsi qu'une étude pilote dans le domaine des automatismes, réalisée en 1975(16) avait permis d'observer l'émergence de trois sous-systèmes pouvant caractériser les interventions humaines en automatique, l'ingénierie et l'architecture des systèmes, la maintenance des systèmes et l'installation des systèmes — celle-ci étant à la charnière des deux précédentes — cependant que les spécialités et niveaux de formation individuels se trouvaient brassés dans les situations professionnelles concrètes(12).

Les résultats de cette étude ont montré la nécessité de réorganiser les formations en automatique et d'introduire des troncs communs pour des spécialités jusqu'alors séparées. Une application pédagogique de l'étude faisant la part des modes d'utilisation des connaissances dans les contextes professionnels a également été tentée dans le cadre de la formation professionnelle des adultes(17).

Une analyse similaire réalisée dans le domaine de l'énergétique-thermique a mis en évidence les activités différenciées concourant à une fonction « énergie » dans l'entreprise, telles que l'ingénierie des systèmes, la conception et l'installation des équipements, l'exploitation et la maintenance des systèmes, la gestion des coûts énergétiques, la recherche-développement, lesquelles ne sont que rarement prises en compte en tant que telles par les entreprises, et par les systèmes de formation(18).

De même, dans le domaine de l'informatique de gestion, les activités générées par le développement de l'informatique dépassent largement l'informatique en tant que spécialité. L'informatisation des activités transforme les méthodes de travail et les procédures de traitement et bouleverse ainsi le contexte dans lequel se déploient les spécialités traditionnelles(19).

Divers référentiels, à différents niveaux d'analyse peuvent être envisagés en fonction des problèmes à traiter. Par exemple, si l'on cherche à saisir les aspects per-

manents de l'activité professionnelle, on fera porter l'analyse plutôt sur les méthodes, procédures et stratégies d'intervention mises en œuvre par les agents/supports du système d'activité, que sur des contenus de performance spécifiques. De même, la détermination des modalités d'intervention et des difficultés qu'elles présentent au niveau de la réalisation et de l'apprentissage, sont autant d'éléments permettant de saisir non pas seulement le résultat d'un travail effectué par un travailleur expérimenté, mais également les étapes qui conduisent à sa maîtrise, c'est-à-dire à la compétence professionnelle. En effet, la délimitation de la tâche et son (ses) mode(s) de réalisation chez un travailleur expérimenté donnent un optimum à atteindre. Cet optimum est insuffisant pour construire un contenu de programme applicable aux futurs professionnels. La réalisation de la tâche par le débutant, l'évolution de sa maîtrise du travail au cours de son expérience professionnelle, comparée aux procédures utilisées par le professionnel expérimenté, peuvent fournir aux responsables de formation des éléments méthodologiques à intégrer dans les situations pédagogiques(20).

Ce type de démarche intégrative qui met l'accent sur les objectifs méthodologiques des formations favorise l'adaptation à des situations à la fois diverses et évolutives.

4.4. Des repères méthodologiques pour la formation en alternance et la formation permanente.

Tandis qu'avec les stages en entreprise s'amorcent les premières tentatives d'ouverture de l'école sur le monde du travail, on voit se multiplier des formations de base pour des métiers et spécialités jusqu'alors acquis en grande partie par l'expérience. De même pour les adultes, les formations en cours de carrière, avec ou sans interruption d'activité, tendront à s'organiser et à se banaliser dans l'esprit de la formation permanente. Aussi la frontière étanche entre modes d'acquisition — par l'école ou par l'expérience — tend-elle à s'estomper, cependant que la transition entre l'école et la vie professionnelle devient l'objet de toutes les sollicitudes. Les formations en alternance définies comme « l'insertion au cours de la transition vers la vie active de périodes combinant formation et expérience pratique »(21) se présentent comme la synthèse de ce double mouvement qui tend à coordonner et à intégrer les apports respectifs du milieu de travail et du milieu de la formation.

Mais pour les formés, s'agit-il d'une simple prise de conscience de l'utilité de l'enseignement pour la formation de l'homme et pour la vie professionnelle, ou recherche-t-on également la mise en œuvre de connaissances ou la découverte de leurs applications dans un contexte professionnel particulier ? De même, pour les enseignants, quels buts leur propose-t-on ? Suivre l'évolution des métiers, intégrer des travaux réels dans les activités scolaires, modifier les progressions traditionnelles, introduire des thèmes plus concrets pour leur enseignement ? Dans tous les cas, l'exploitation, tant pour les formés que pour les formateurs de ce temps hors institution scolaire, ne peut s'improviser : que faut-il observer et en fonction de quels objectifs ? Comment situer et interpréter la masse d'informations qui assaillent les non-initiés ? Comment évaluer leur degré de spécificité ou leur applicabilité ?

Même si l'on peut espérer de l'alternance une prise en compte par l'enseignement de l'utilité sociale des objets réalisés ainsi qu'une « attitude de projet » sur le plan pédagogique, il n'en demeure pas moins que l'aspect éducatif de l'alternance suppose que celle-ci s'appuie sur un projet méthodologique explicite, faute de quoi on risque de conforter les critiques déjà formulées : « la nouvelle conception didactique de l'éducation technologique montre une tendance très nette : il s'agit désormais de familiariser les élèves avec le travail simple n'exigeant qu'une faible qualification technique. Les hautes exigences intellectuelles de l'initiation technologique qui désirait faire comprendre aux élèves la logique des phénomènes techniques sont oubliées »(22).

Ainsi, l'ouverture des systèmes de formation sur l'activité professionnelle ne peut avoir de signification éducative que si formateurs et formés non seulement disposent dans les domaines qui les concernent, de référentiels autres que les connaissances scolaires, et soient capables de les utiliser et même de les faire évoluer en fonction de leur expérience propre ou collective. L'analyse des activités peut alors utilement se démarquer de la description des emplois et devenir un outil d'évaluation formative pour la communauté éducative.

Plus généralement, l'organisation actuelle des enseignants permet difficilement de concilier les problèmes des débouchés qui s'inscrivent dans la logique du marché de l'emploi, avec une exigence de transférabilité des compétences qui concerne le devenir à plus long terme des individus. En effet, la formation professionnelle initiale a été jusqu'ici conçue comme devant assurer l'accès à un premier emploi. Elle devra maintenant répondre à un ensemble plus complexe de finalités telles que faciliter le passage d'un travail à un autre, prévoir l'articulation entre un travail et un retour en formation ; ce qui implique une certaine cohérence entre formation initiale et formation ultérieure.

Cet ensemble de finalités ne peut être renvoyé exclusivement à la formation permanente ou à des mesures d'adaptation dans l'emploi. Il est à intégrer au niveau de la formation initiale par une reconsidération de l'organisation des enseignements et également des méthodologies et des stratégies pédagogiques. Aussi, est-il néces-

saire d'assurer une meilleure coordination des différents cycles, types et niveaux de formation afin d'éviter des ruptures pour les individus concernés. Dans cette perspective, les expériences de modularisation et d'individualisation des enseignements réalisées prennent tout leur sens, mais ne peuvent fonctionner efficacement qu'en s'appuyant sur des référentiels pertinents.

La valorisation de la formation initiale du point de vue de la transférabilité des acquis, prépare son articulation avec la formation permanente. En effet, les retours en formation après des années d'interruption demandent actuellement aux adultes un effort considérable, faute souvent de techniques d'évaluation permettant d'apprécier les compétences acquises par l'expérience. Des cursus de formation énonçant explicitement les objectifs à poursuivre en termes de compétences repérées par l'analyse du travail permettraient aux formateurs et aux formés d'intégrer toute expérience acquise en milieu professionnel et d'évaluer la progression des intéressés en cours de formation.

CONCLUSION

La conception étroite des années antérieures concernant les relations entre système de travail et système de formation tend à s'assouplir. Les approches normatives font place à un souci de réduire les incertitudes en tenant compte de la diversité des situations existantes et surtout de la pluralité des missions de l'enseignement technologique et professionnel. La formation n'a pas pour fonction exclusive de préparer l'individu à une activité spécifique, mais s'ouvre sur des filières et des carrières présentant des ruptures de contexte et de méthodes de travail.

C'est pourquoi, si les finalités à court terme et à long terme se trouvent mêlées dans le processus éducatif, il importe de les distinguer au niveau des objectifs et de la pratique de formation. Si les contenus des cursus doivent à un moment donné faire la synthèse des notions à acquérir et des performances à accomplir, les objectifs d'adaptabilité à plus long terme ne peuvent être réalisés que par une coordination explicite entre systèmes d'activité et systèmes éducatifs. Cette coordination peut s'envisager à plusieurs niveaux.

En ce qui concerne l'organisation des enseignements, elle se traduirait par une architecture des formations qui ménage à la fois une cohérence et une continuité entre cycles, qu'il s'agisse de formation initiale ou de formation continue, et intègre à tous les niveaux des objectifs de transférabilité des compétences.

La concertation nationale, régionale ou locale suffit-elle à réaliser un projet d'une telle ampleur ? Il est probable qu'elle devra s'appuyer sur les référentiels que peut lui fournir l'analyse du travail, avec le concours de compétences pluridisciplinaires, sur des bases conceptuelles compatibles avec les objectifs de transférabilité des compétences.

En ce qui concerne le versant pédagogique, l'intégration d'objectifs de transférabilité à des situations professionnelles connues ou encore inconnues se traduirait dans la conception des situations pédagogiques. La tendance à résoudre les problèmes de transférabilité des connaissances en les déplaçant à un niveau de généralité supérieur selon les exigences de la logique formelle, n'est pas favorable à la transférabilité d'une culture technologique mettant en œuvre de multiples paramètres. Pour être maîtrisée, la spécificité des contextes doit être explicitée en termes de méthodes propres aux différents systèmes d'activité. La recherche d'une compatibilité entre les méthodes mises en œuvre dans les situations de travail et dans les situations pédagogiques pourrait être l'articulation opératoire qui permettrait de retrouver une symbiose entre objectifs et méthodes, entre activité et éducation.

15.02.1982

Danielle COLARDYN,
chargée d'études,
et Françoise LANTIER,
chef de la Mission pédagogique,
Centre d'études et de recherches
sur les qualifications, Paris.

Notes

(1) MONTMOLLIN (M. de). – **L'analyse du travail, préalable à la formation**, PUF, Paris, 1974.

(2) DE KEYSER (V.), PIETTE (A.). – Analyse de l'activité des opérateurs au tableau synoptique d'une chaîne d'agglomération. **Le Travail Humain**, 1970, 33, 341-352.

(3) Cette conception a été développée dans le rapport de mission de F. Lantier et D. Colardyn. – **Définition et organisation des enseignements technologiques**. Fasc. I : méthodes et stratégies. Fasc. II : démarches et méthodologies. Document ronéo, CEREQ, juin 1980.

(4) **Bulletin Officiel**, 9 avril 1981, n° 14, 1098.

(5) HACKER (W.), PLATH (M. E.), RICHTER (P.), ZIMMER (K.). – Représentation interne de la structure de la tâche et charge mentale : approches et méthodes d'évaluation. **Le Travail Humain**, 1977, 40, n° 2, 239-248.

(6) L'analyse de la tâche « porte sur les fonctions assignées aux opérateurs et est centrée sur les exigences du travail ».

L'analyse des conduites « porte sur les comportements et est centrée sur les activités des opérateurs en réponse aux objectifs du travail, compte tenu des exigences ». SPERANDIO (J. C.). – La psychologie en ergonomie, PUF, coll. Le Psychologue, Paris, 1980.

(7) BISSERET (A.), ENARD (Cl.). – Le problème de la structuration de l'apprentissage d'un travail complexe. **Bulletin de Psychologie**, 1970, XXIII, 11-12.

(8) BOUSQUET (N.), ANTOINE (J.), ROUANET-DELLENBACH (J.). – Objectifs explicites et implicites de l'enseignement technologique et de la polyvalence. **Le Travail Humain**, 1978, 41, 1.

(9) AMMERMAN (H. L.), PRATZNER (F. C.) et coll. – Performance content for job training. **Research and development series** : 5 volumes n° 121 à 125, Ohio State University, Columbus, Ohio, 1977.

(*) Échelle :

1 - très nettement inférieur à la moyenne
2 - inférieur à la moyenne
3 - légèrement inférieur à la moyenne
4 - moyenne
5 - légèrement supérieur à la moyenne
6 - supérieur à la moyenne
7 - très nettement supérieur à la moyenne.

(**) Échelle :

0 - pas de formation à la tâche
1 - une sensibilisation générale à la tâche
2 et 3 - niveaux intermédiaires entre la sensibilisation et la formation de base. Les performances ne sont pas prises en considération
4 - une habileté minimum est souhaitable pour réaliser la tâche
5 - faire la tâche en atteignant une certaine performance
6 - faire la tâche avec une haute performance
7 - faire la tâche avec une très haute performance.

(10) CHASTRETTE (M.), MIGEON (M.) et SCHWARTZ (B.). – Formulation d'objectifs et gestion du temps, le développement d'une « école française ». **Éducation permanente**, juin 1980, n° 53.

(***) On notera la polysémie du terme « skill » qui tantôt se réfère à une conduite apprise, tantôt aux composantes abstraites sous-jacentes à cette conduite, tantôt à la qualité de performance de cette conduite. Les développements théoriques qui suivent expliquent que dans ce contexte nous traduisions « skill » par « compétences ». Le terme « competency » tend parfois à se substituer au terme skill comme par exemple dans l'expression « competency based vocational education ».

(11) PRATZNER (F. C.). – Occupational adaptability and transferable skills. – The National Center for research in vocational education. **Information series**, n° 129, OSU, Columbus, Ohio, january 1978.

(12) LANTIER (F.). – La contribution de l'analyse des systèmes de travail au développement des enseignements. **Le Travail Humain**, 1978, 41, 1.

(13) ALTMAN (J. W.). – Transferability of vocational skills : review of literature and research. – The National Center for vocational education, The Ohio State University. **Information series**, 1976, n° 103.

(14) LESNE (M.). – **Travail pédagogique et formation des adultes**, PUF, coll. l'Éducation, 1977. « Les situations pédagogiques mises en place représentent l'aboutissement de la situation de formation définie comme le produit de déterminations globales en même temps qu'elle est productrice d'un processus d'interactions diverses ».

(15) Cette définition est à rapprocher de celle de situation professionnelle « un ensemble de missions-fonctions, activités que l'individu assure dans son propre poste de travail et en relation avec les autres personnes, les autres postes, la structure institutionnelle dans son ensemble. La situation professionnelle est un poste mis en relation et en devenir ». LE BOTERF (G.), VIALLET (F.). – **Métiers de formateur. Comment décrire leurs situations professionnelles**, éd. EPI, Paris, 1976.

(16) CEREQ AFPA. – **Le travail sur systèmes asservis**. Analyse des interventions des personnels techniques. Document ronéo. CEREQ, janvier 1976.

(17) GIRARD (J.). – Étude d'un programme de formation professionnelle initiale de techniciens sur systèmes automatisés. **Le Travail Humain**, 1978, 41, 1.

(18) CEREQ. – Recherches sur les compétences professionnelles à développer dans les enseignements. Analyse du travail dans les systèmes énergétiques-thermiques par PIRODON (F.), PORCHER (G.), SOULIER (P.). – **Dossier du CEREQ**, décembre 1980, n° 26. Documentation Française.

(19) CEREQ. – L'informatisation des activités de gestion - mutations en cours et perspectives, par COSSALTER (C.) et DENIS (G.). **Dossier du CEREQ**, mai 1982, n° 33. Documentation Française.

(20) COLARDYN (D.). – Les processus d'insertion dans le milieu de travail au moment de la formation. **Le Travail Humain**, 1982, 45, 1.

(21) MALGLAIVE (G.). – La formation alternée des formateurs. **Revue française de pédagogie**, 1975, 30.

(22) HORNER (W.). – Éducation technique et culture scolaire : une relation difficile. L'exemple français. **Revue des Sciences de l'Éducation**, 1980, VI, 3.

N° 61 oct.-nov.-déc. 1982, 17-27

THÉORIE ET PRATIQUE, APPROCHE CRITIQUE DE L'ALTERNANCE EN PÉDAGOGIE (I)

par G. MALGLAIVE et A. WEBER

L'alternance en pédagogie pose la double question de l'articulation et de la séparation entre l'école et la vie. Le problème est abordé ici du point de vue de la relation entre théorie et pratique : quelle est la nature du savoir pratique et quelle est celle du savoir théorique ? Les modes d'appropriation de ces savoirs sont-ils différents ? Après avoir défini deux voies d'acquisition des connaissances, l'une fondée sur le rapport symbolique et l'autre sur le rapport matériel au réel, les auteurs insistent sur les intérêts et les limites de chacune d'elles.

Une seconde partie abordera le problème du point de vue des lieux d'apprentissage : l'entreprise et le centre de formation.

L'alternance éducative, l'enseignement en alternance sont des thèmes à l'ordre du jour de la réflexion et de la pratique pédagogique. Pour autant, il ne s'agit pas d'une idée nouvelle, comme le rappelle B. Girod de l'Ain dans une « petite histoire socio-linguistique d'une idée qui court beaucoup »(1).

On s'accorde généralement pour attribuer aux Maisons Familiales et Rurales l'origine du terme « alternance » appliqué à l'éducation. Pour cette association, à la fin des années 40, il s'agissait autant d'un moyen pédagogique destiné à former les futurs agriculteurs que d'un outil « politique » conçu « pour vaincre la tradition et la routine, apprendre à critiquer et à raisonner les actes journaliers »(2) d'un monde rural en profonde mutation.

La notion fut reprise à la fin des années 1960 par l'association d'étude pour l'expansion de la recherche scientifique (AEERS) en son colloque d'Amiens (1968), dans une claire visée de politique éducative : il s'agissait de rénover l'école. Enfin, dans le cadre de la crise économique des années 1970, le thème apparut dans les sphères officielles, tant européennes que françaises, pour aboutir successivement : aux journées d'étude du CNPF, à Deauville en novembre-décembre 1978, préconisant « l'élargissement des expériences actuelles des stages en entreprises (...) et, à plus long terme, l'établissement d'une formule généralisée de formation par alternance » ; au « relevé de conclusions » établi par le ministre de l'Éducation à la suite des discussions menées avec la Fédération de l'Éducation Nationale et le CNPF, puis à la circulaire du 16 juillet 1979 relative à l'organisation de séquences éducatives en entreprise ; à la résolution du Conseil Européen du 22 novembre 1979 concernant la formation en alternance des jeunes ; et enfin, à la loi du 12 juillet 1980, relative aux formations professionnelles alternées en concertation avec les milieux professionnels »(3).

Ce qui était en jeu alors, ce n'était plus seulement la pédagogie (une nouvelle manière d'apprendre), ni seulement la rénovation de l'école, mais l'emploi, l'ajustement qualitatif et quantitatif des formations aux places offertes par un système économique en difficulté.

Au fur et à mesure de ce passage de la notion d'alternance du champ de la pédagogie, avec les maisons familiales et rurales, au champ des activités sociales et professionnelles avec les récentes mesures législatives françaises(4), la problématique pédagogique qui lui servait de fondement s'estompait pour devenir un postulat : « l'école est coupée de la vie. Or, on apprend aussi par la vie, autant, plus ou mieux, que par l'école ». Sans avoir la naïveté de prétendre que les problèmes posés par « l'alternance » aujourd'hui relèvent seulement d'un débat pédagogique, nous pensons que les pédagogues se doivent d'expliciter les ressorts du fonctionnement de cette formule éducative, ne serait-ce que pour avoir la possibilité d'interpeler ceux qui seraient tentés d'en faire un moyen au service de leur politique. Aussi notre intention est-elle, dans le cadre de cet article, d'analyser et de questionner de manière critique l'opposition de l'apprentissage par l'école et de l'apprentissage par la vie, et plus particulièrement par le travail productif.

ÉCOLE ET VIE OU THÉORIE ET PRATIQUE ?

L'école n'a pas toujours existé et les ethnologues(5) nous ont appris à connaître ces sociétés où elle n'existe toujours pas, où l'acquisition des compétences néces-

saires à l'exercice des pratiques sociales dans tous les domaines se réalise, dès la prime enfance, à la faveur de l'exercice de ces pratiques elles-mêmes. Les rites de passage marquent conventionnellement l'entrée dans l'âge adulte et les épreuves qu'ils comportent ne sont précédées d'aucun processus spécifique d'acquisition : on a appris à faire en faisant et l'on manifeste ce que l'on sait faire. Dans nos sociétés, l'école n'a pas toujours existé pour tous. Les travaux des historiens (6) ont montré que la scolarisation sous l'ancien régime était plus importante qu'on ne le pense généralement, mais il n'en reste pas moins que les activités productives – les « métiers mécaniques » – s'apprenaient par une participation directe et précoce aux tâches requises.

Ce n'est donc que progressivement que l'école s'est constituée comme **un moment** séparé des pratiques, comme un moment spécifique d'acquisition intensive des compétences et capacités de tous ordres nécessaires à l'exercice des pratiques. C'est sans doute dans ce détour de l'apprentissage, dans cette **séparation** constitutive de l'école, qu'il faut voir le fondement de l'opposition école/vie. Mais pour être séparée des pratiques, l'école est-elle coupée de la vie ? Certainement pas si l'on prend le mot vie à la lettre : l'école n'est pas séparée de la vie, elle est un moment particulier de la vie. L'opposition école/vie est trompeuse en ce qu'elle oppose la partie au tout, au lieu de marquer la différence entre le moment de l'école et les autres moments de la vie : la vie hors de l'école, la vie avant l'école et la vie après l'école. Par ailleurs, la séparation qu'opère l'école d'avec les pratiques la conduit-elle nécessairement à être un moment de pure contemplation passive du réel ? Cette question est au cœur de notre problème et nous aurons à l'approfondir. Bornons-nous ici à constater que malgré la polémique entre méthodes passives et méthodes actives, jamais il n'a été demandé à un élève ou à un étudiant de ne rien faire, même si ce qu'il doit faire est souvent du travail personnel à faire... hors de l'école. Ce qu'il faut distinguer, ce sont les pratiques scolaires dont la finalité est l'apprentissage, l'acquisition de compétences et de capacités, et les pratiques sociales dans lesquelles s'investissent ces capacités et compétences, et dont la finalité est un résultat, un produit utile au fonctionnement de la société. C'est dans cette distinction que réside la véritable séparation opérée par l'école, et c'est elle que l'organisation alternée de l'éducation peut conduire à critiquer, si, comme elle le postule, c'est non seulement en forgeant que l'on devient forgeron – ce que l'école n'a jamais nié – mais encore en forgeant « en vraie grandeur », c'est-à-dire en forgeant pour la société, en « vivant » d'un travail qui fait également « vivre » les autres, un travail s'exerçant **avec** et **pour** les autres.

En définissant l'école comme un moment spécifique d'acquisition intensive des compétences et capacités nécessaires à l'exercice des pratiques sociales, nous affirmons du même coup que si ce moment est un moment séparé des pratiques, **alors** il doit être aussi articulé aux pratiques auxquelles il entend préparer. Implication formelle dont le caractère « théorique » témoigne bien de l'incapacité des pédagogues à prendre le réel en considération ? Voire. Si l'école était si peu adaptée aux pratiques auxquelles elle est censée préparer, viendrait-on de fêter le centenaire de son obligation pour tous ? En fait l'école, de la maternelle à l'université, n'est pas articulée de la même manière à toutes les pratiques et les mutations récentes de notre société ont contribué à rendre plus criantes les inadaptations d'un système éducatif que l'alternance serait censée rénover. Comme le suggère M. Lesne, le problème serait moins dans la succession de séquences alternativement organisées dans et hors l'école que dans « le désir de relier deux entités considérées comme séparées ou opposées ou insuffisamment interpénétrées : formation-emploi, monde de l'école et monde de la vie, l'abstrait et le concret, la théorie et la pratique, la pensée et le vécu, le disciplinaire et le non disciplinaire... Comme si d'ailleurs le premier terme de ces couples se trouvait dans l'école et le second hors de l'école » (7).

Séparation et articulation : toute la problématique de l'alternance est là. Conscients par profession de la nécessité du détour de l'apprentissage, c'est sur l'articulation que les pédagogues mettent l'accent et les auteurs des années 1970 parlent de vraie ou de fausse alternance selon qu'il existe ou non des liens explicites entre les moments passés à l'école et ceux passés hors de l'école (8). Mais articuler quoi ? Ceux qui ont tendance à mettre l'accent sur la séparation nous le disent. Ainsi, la loi du 12 juillet 1980 définit l'alternance dans son article 1 : « les formations professionnelles alternées sont des formations qui associent selon une progression méthodique et une pédagogie particulière des enseignements généraux et technologiques (...) et des connaissances et des savoir-faire acquis par l'exercice d'une activité sur les lieux de travail ». Et, dans sa résolution du 22 novembre 1979, le Conseil Européen préconise pour l'alternance « l'association de la formation pratique obtenue par l'exercice d'une activité professionnelle sur le lieu du travail avec la formation théorique acquise dans un service, un organisme ou un établissement de formation ».

La théorie et la pratique, voilà ce qui serait séparé, voilà ce qui serait à articuler. Même si l'antagonisme ainsi posé relève plus du bon sens que de la réflexion épistémologique, même si comme le souligne B. Schwartz, « dire que la formation scolaire est chargée de la théorie et se limite à cela et que la formation sur le terrain vise la pratique et ne véhicule aucune théorie n'est que grossièrement exact » (9), l'analyse de l'opposition théorie/pratique a pour nous le mérite d'être plus féconde que

celle du couple école/vie. C'est à elle que nous allons maintenant essayer de nous livrer.

APPROCHE ÉPISTÉMOLOGIQUE DU COUPLE THÉORIE/PRATIQUE

Contre un usage négligent de la notion de théorie, il faut ici préciser ce que nous entendons par ce terme. Dans le couple théorie/pratique, la théorie se définit en fait en référence et en opposition à la pratique et se trouve abusivement assimilé à tout savoir, à toute réflexion et même à tout discours sur le réel et sur l'action. Nous réservons, quant à nous, le terme de théorie ou de savoirs théoriques à ceux des savoirs qui portent sur la connaissance du réel et de son mouvement, et nous parlerons de savoirs pratiques lorsqu'il s'agira de connaissances relatives à l'action sur ce réel.

LES SAVOIRS PRATIQUES

Toute activité humaine est régie par l'efficacité : elle est ordonnée à des fins qu'elle cherche à atteindre et qui sont sa raison d'être. Mais l'action n'entraîne pas nécessairement le succès : elle peut aussi conduire à l'échec. Dans bien des cas d'ailleurs, le résultat visé ne s'obtient que dans la mesure où les erreurs ont pu être évitées ou rectifiées au cours de l'action. Ainsi, toute action produit deux sortes d'effets sur le réel qu'elle cherche à transformer : des effets voulus et des effets non voulus. Ce sont les enchaînements d'opérations, les règles et conditions à respecter pour obtenir les effets voulus et n'obtenir qu'eux qui s'organisent en procédures ou en projets d'action et constituent, lorsqu'ils sont formalisés, le savoir pratique : dans cette situation et pour atteindre ce résultat, que faut-il faire ? Quand faut-il le faire ? En réponse à quel signal, à quelles informations ? Comment faut-il le faire ? La certitude d'une réponse assurée à ces questions, donc la maîtrise d'une procédure d'action permettant d'obtenir à coup sûr le résultat visé, suppose une connaissance du réel sur lequel opère l'action, une connaissance théorique au sens que nous avons donné à ce terme, et celle-ci peut avoir une double origine : la science et l'expérience pratique.

Par science, nous entendons cet aspect de l'activité humaine qui consiste à produire un savoir théorique adéquat au réel et à son mouvement : le savoir scientifique. Si le but de la science n'est pas la transformation du réel mais sa connaissance, cette connaissance permet de fonder l'action, de définir les opérations conduisant aux effets voulus. Ainsi, la découverte de l'effet transistor dans les jonctions de matériaux semi-conducteurs a permis aux techniciens d'agencer ces matériaux de manière à obtenir à coup sûr un dispositif amplificateur : le transistor. De même, la connaissance des lois de l'aérodynamique permet aujourd'hui de construire des avions qui prennent l'air dès leurs premiers essais, ce qui était loin d'être le cas des machines des pionniers de l'aviation. Pourtant, nul constructeur ne prendrait le risque d'affecter à une ligne commerciale le premier prototype d'un appareil sorti de ses ateliers, même si son élaboration a demandé de nombreuses années d'études, de calculs, de vérifications. C'est qu'en effet, le réel est toujours plus complexe que la connaissance qu'en donne la théorie, fût-elle scientifique. Une opération sur le réel, envisagée à partir de la connaissance qu'en fournit la science et visant un effet donné, peut toujours s'accompagner d'effets parasites non voulus que seule la pratique, la mise en œuvre effective de l'action, permettra de révéler. L'apparition de ces effets non voulus, dus à la résistance que le réel oppose à l'action que l'on exerce sur lui, peut être l'occasion d'un approfondissement de sa connaissance : les échecs ou simplement les difficultés de la technique sont autant de problèmes à résoudre pour la science lorsqu'ils sont dus à une méconnaissance de l'objet sur lequel on agit.

Ajoutons qu'un effet non voulu peut également avoir pour origine une erreur de procédure, une difficulté du sujet agissant à concevoir d'emblée l'ensemble des règles et conditions à respecter non seulement pour obtenir le résultat souhaité, mais aussi pour maîtriser, contenir, annuler les effets parasites que les opérations nécessaires à l'obtention des effets voulus entraînent dans leur sillage.

Il existe par ailleurs une autre classe d'effets non voulus, ne portant ni sur la résistance qu'oppose le réel à sa transformation ni sur la difficulté du sujet à concevoir l'intégralité de la procédure. Entre le sujet agissant et l'objet sur lequel il agit s'interposent généralement une série d'outils et de moyens techniques qui relaient et démultiplient par leurs effets propres l'action du sujet. Ils sont eux-mêmes générateurs d'effets non voulus d'autant moins pris en considération dans la formalisation des procédures d'action que celles-ci font appel, par définition aux effets positifs et attendus des moyens qu'elles prescrivent. Ici encore, seule la pratique fait apparaître ces effets non voulus et seule l'expérience permet de les connaître : un outil qui casse, une machine qui tombe en panne, un arbre qui a du balourd, une pièce qui a trop de jeu, etc. Il faut encore aller plus loin dans l'élargissement de l'action au-delà de la seule confrontation du sujet agissant à l'objet qu'il transforme. Dans la grande majorité des cas, l'activité humaine n'est pas solitaire mais collective : c'est une « co-action » impliquant des partenaires et donc une organisation, une répartition des opérations exercées en commun pour atteindre le même but. On sait, depuis K. Marx, que cette division du travail

est au fondement de l'organisation de la société. Ainsi, agir c'est aussi s'insérer dans le fonctionnement social et les procédures de l'action obéissent à des règles et conditions qui ne portent pas seulement sur la transformation du réel mais aussi sur les modalités de l'organisation sociale de cette transformation, sur les relations à autrui. Le plus souvent absentes des savoirs pratiques codificateurs de l'action, ces règles se découvrent dans les pratiques effectives par la manifestation de leurs effets propres et celle des effets non voulus que leur inobservation entraîne. C'est ainsi que le responsable de formation d'un organisme bancaire estime que le stage pratique réalisé par de jeunes élèves dans son entreprise leur a permis « de découvrir les règles du jeu social, ce qu'on peut faire ou pas... par exemple, qu'on ne s'assied pas sur le bureau d'une secrétaire devant la clientèle » (...) ou encore « qu'on ne peut pas faire une étude (sur la satisfaction de la clientèle de l'agence) sans l'accord du chef d'agence, et que lui-même ne pourrait pas la faire sous n'importe quelle forme sans accord de la direction »(10). Si ce sont là « des choses qui ne se font pas », des règles organisationnelles qui fixent les conditions dans lesquelles peut se conduire la co-action, les modalités de l'organisation du travail peuvent également entraver directement l'action sur le réel par les effets non voulus qu'elles entraînent : l'outil à remplacer n'est pas disponible au magasin, la pièce transmise par l'atelier amont n'est pas conforme aux normes, les approvisionnements en matière d'œuvre ne sont pas réguliers, une saturation en aval entraîne un arrêt de la production, etc., autant de disfonctionnements de l'action pratique que seule l'expérience permet de connaître.

Environné de machines, entouré de partenaires, inséré dans une organisation, le sujet agissant reste pourtant à l'origine des effets, voulus et non voulus, que ses actes induisent dans la situation où il opère. Par cette action, la situation se transforme dans le sens attendu ou non, et cette transformation provoque en retour une modification physique, cognitive ou émotionnelle du sujet : le bruit de la machine qu'il met en œuvre l'agresse ; un incident imprévu entraîne sa réflexion ; un blâme de son supérieur hiérarchique le désempare, etc. Il s'agit là de « contre-effets » de l'action(11) dont les procédures codifiés du savoir-pratique ne tiennent généralement pas compte dans la mesure où leur nature et leur intensité sont totalement relatives au sujet agissant et à la situation particulière dans laquelle il agit. Ces contre-effets sont pourtant inséparables de l'action humaine et seule l'expérience singulière que chacun fait de son action peut permettre d'en mesurer l'importance et éventuellement d'en atténuer la gravité. Comme le dit un maître d'apprentissage, « pour un apprenti couvreur, ce qui compte avant tout, au début, c'est de savoir s'il va être à l'aise sur un toit »(12). Mais les contre-effets de l'action ne sont pas tous négatifs. Ils peuvent, au contraire, être générateurs de plaisir : plaisir de l'acte réussi, de la relation à autrui, de la maîtrise de soi, de la place occupée dans l'organisation du travail, de la machine qui tourne bien, etc. Peut-être faut-il chercher là la satisfaction manifestée par certains jeunes apprentis quittant l'école pour le travail productif(13).

La connaissance de l'action, le savoir pratique, apparaît donc comme le savoir d'une situation complexe où interviennent d'une part la connaissance du réel sur lequel opère l'action et celle du système socio-technique dans lequel elle se réalise. « En analysant finement l'évolution du travail dans les mines de charbon en voie de mécanisation (les auteurs du Tavistock Institute for Human Relations) ont mis en évidence la composante sociale du travail des équipes d'intervention composées d'ouvriers réalisant des tâches complémentaires mais fortement interdépendantes. Ces recherches (...) ont montré qu'il n'était plus possible de réduire la description du travail à un rapport homme-processus technique et, introduisant le concept de système socio-technique, ont souligné le rôle des communications dans les groupes de travail »(14). Mais la connaissance de la situation pratique fait d'autre part intervenir le sujet agissant lui-même, non seulement les compétences dont il doit disposer mais aussi les interactions avec l'objet sur lequel il agit, avec les moyens par lesquels il agit, et avec l'organisation dans laquelle il agit et les partenaires qui y participent. Parce qu'il n'est généralement pas possible de codifier l'ensemble exhaustif de ces éléments, mais aussi parce qu'ils sont ordonnés à l'efficacité de l'action et donc à la réalisation des seuls effets voulus pour atteindre les fins, les savoirs pratiques sont le plus souvent des **savoirs lacunaires** sur les pratiques et une partie de ce qu'il faut savoir pour agir reste immanente à l'action elle-même, à l'expérience pratique. On comprend dès lors que si l'on désigne par « théorie » ces savoirs pratiques, soit parce qu'ils se donnent à connaître par le langage, soit parce qu'ils se fondent sur la connaissance du réel, il devient facile d'opposer cette « théorie » à la pratique.

Comme le dit encore F. Lantier : « toute solution technique est surdéterminée par un ensemble de priorités et de contraintes qui obligent l'ouvrier ou le technicien à restructurer ses connaissances théoriques en fonction de paramètres dont il ne soupçonnait même pas l'existence : prix, délais, possibilités d'approvisionnement, plan de charge, pratique de sous-traitance, disponibilité en personnel, exigences de la clientèle, conditions dans lesquelles le travail a été réalisé en amont de son intervention, relations de son service avec les autres (achats, commercial, personnel, comptabilité) et, bien sûr, politique de production de l'entreprise »(15). Cette même opposition, B. Schwartz la situe entre l'école et l'entreprise : « A l'école tout est schématisé, simplifié ; dans

l'appareil productif, les situations se présentent dans leur complexité. Les élèves vivent là l'expérience d'un monde où tout n'est pas étiqueté. Les événements suivent leur cours, les contraintes s'imposent. Celles des matériaux (à l'hypothèse de travail : un corps est à une température élevée, succède la matérialité du fait : on ne peut toucher un corps parce qu'il brûle) celles du temps (ses limites et ses délais), celles des personnes (leurs exigences) ; quand on parle de réel, c'est à tout cela que l'on pense »(16).

LES SAVOIRS THÉORIQUES

Si l'opposition théorie/pratique trouve quelque fondement dans le caractère lacunaire des savoirs pratiques lorsqu'on les désigne abusivement du terme « théorie », qu'en est-il de cette opposition lorsqu'elle concerne la connaissance du réel d'une part, et l'action sur le réel d'autre part ?

La pratique, nous l'avons vu, est consommatrice de théorie. C'est parce que le réel est connu qu'il est possible d'agir sur lui pour le transformer. Mais la pratique est-elle productrice de théorie ? Il n'est pas possible de répondre à cette question sans en référer au mouvement même de la production théorique, et nous ne pouvons le faire ici que de manière schématique. Ce mouvement est historique, et il a la pratique pour origine. C'est parce qu'ils ont commencé à agir sur le monde que les hommes se sont trouvés confrontés à ses réactions, à ses résistances comme à autant d'indications sur sa nature même. Non que le réel apparaisse dans l'action comme un livre ouvert que l'on pourrait lire en quelque sorte à la force du poignet. La connaissance du monde est toute entière l'œuvre de la pensée : un effet non voulu, plus encore qu'un effet voulu, peut être le point de départ d'un travail réflexif générateur d'hypothèses, de modèles de l'ordre des choses. C'est alors sur ces modèles que peut se fonder l'action, et sa réussite les valider.

Mais, une telle connaissance reste totalement ordonnée à l'action et à sa finalité, au faire et à sa réussite : c'est une connaissance empirique, une connaissance première, dont la dimension est celle du résultat à obtenir. Du réel et de la complexité de ses multiples dimensions, elle ne retient que celles qui « font caractère » pour l'action et son efficacité. C'est ainsi que pendant plusieurs siècles le modèle géocentrique de l'univers a pu constituer une connaissance du réel parce qu'il conduisait à des résultats techniques dans la navigation et de manière détournée, comme l'est souvent la science par l'idéologie, à des résultats politiques dans la conduite des hommes.

Pour accéder progressivement à la connaissance du réel dans toutes ses dimensions, la production de la théorie a dû s'autonomiser, s'affranchir des pratiques transformatrices du réel. Ce n'est pas parce que les navigateurs n'arrivaient plus au port pour s'être guidés sur telle ou telle étoile que le modèle géocentrique de l'univers a été remplacé par un modèle héliocentrique, mais à la suite des travaux d'observation et de réflexion de Kepler, Copernic et Galilée. Si cette production théorique est aussi une pratique, une activité humaine : la pratique théorique, elle obéit à ses lois propres, à une démarche dont le principe est à l'opposé de celui des pratiques transformatrices du réel.

Dans le domaine de la théorie comme dans celui de la pratique, l'expérience joue un rôle fondamental. Mais pour la pratique l'expérience constitue la somme des connaissances, acquises directement ou par le détour des savoirs pratiques, permettant de dégager les moyens d'intervention sur le réel propres à assurer la réussite. La pratique, l'expérience pratique est ordonnée au succès même s'il lui arrive de connaître l'échec. Pour la théorie, l'expérience est expérimentation, mise en œuvre d'une théorie déjà existante sous la forme d'un corps d'hypothèses. Cette mise en œuvre est une mise à l'épreuve : même s'il espère la réussite de son expérience, le théoricien ne peut pas ne pas viser l'échec pour des raisons méthodologiques fondamentales. Comme l'a montré K. Popper(17), il est impossible de prouver qu'une théorie est juste, on ne peut que montrer qu'elle est fausse en la « falsifiant », c'est-à-dire en l'engageant dans une expérimentation conduisant à l'échec.

C'est donc une profonde différence de démarche qui oppose théorie et pratique. Parce qu'elle obéit à la logique du succès, la pratique est grosse de toutes les paresses, de toutes les routines, de toutes les répétitions à l'identique de ce qui a « marché ». Elle ne cherche pas à rendre raison et, pour argumenter, il lui suffit de faire ses preuves. La théorie, par contre, est polémique comme le disait G. Bachelard. Elle obéit à la logique de l'échec, de la faille, « du cheveu coupé en quatre ». Aussi est-elle grosse de remises en cause, de découvertes du « défaut de la cuirasse », de critiques. On comprend que cette différence de démarche puisse engendrer des conflits, notamment lorsque la logique de la théorie est importée sans précaution dans le domaine de la pratique, comme cela peut être le cas à l'issue d'une formation que l'on appelle « livresque » parce que coupée des problèmes concrets de la pratique et des ruses qu'elle doit employer pour réussir. Comme le dit B. Schwartz « l'homme de terrain sait poser bien des questions qui échappent à l'homme d'un savoir trop uniquement livresque. Mais ce dernier sait parfois mieux poser les questions « impertinentes », celles qui gênent parce que la réponse est ailleurs que sur le terrain trop circonscrit de l'expérience quotidienne »(18). Si l'on n'oublie pas que la pratique n'obéit pas seulement à des impératifs techniques, mais aussi à des impératifs sociaux, il existe une catégorie de questions considérées comme

particulièrement impertinentes : celles qui portent sur les fins. Ce sont ces fins, en effet, qui donnent à la pratique sa cohérence, qui en rendent raison en dernière analyse. Mais qu'est-ce qui rend raison des fins ? Dans la mesure où elle a plus tendance à faire ses preuves qu'à rendre raison, la pratique peut conduire à la circularité de l'argumentation : la raison des fins est d'être atteinte par la pratique ; la raison de la pratique est d'atteindre les fins. Pour sortir du cercle, il faut sortir de la pratique et adopter la démarche de la théorie, faire des hypothèses : « et si les choses n'étaient pas ce qu'elles sont ? ». Il faut polémiquer.

Si elle pose un problème pédagogique, la différence des démarches de la théorie et de la pratique ne doit pas pour autant conduire à les séparer l'une de l'autre. Nous l'avons dit : la pratique est consommatrice de théorie, aujourd'hui plus que jamais. Seule la connaissance scientifique du réel permet à la technique de se développer. Comme le dit encore B. Schwartz, « tout praticien, même celui qui s'en défend, est impénitent consommateur de théories, dans la mesure où théorie signifie organisation et mise en ordre de concepts. Tout praticien cherche à vaincre les facteurs de désorganisation présents dans toute situation humaine, à redistribuer les choses selon un ordre, une logique qui, si elle répugne à s'avouer intellectuelle ne manque pas de se faire saluer comme intelligente. Toute pratique est une intelligence des choses. Dès qu'elle se systématise, se réfléchit, s'organise et se gère, elle prend rang dans une visée théorique »(19). Sans cette visée, sans appel à la théorie, la pratique est condamnée à la stérilité, à la tyrannie de ses fins et à la stagnation de l'éternel retour à l'identique.

Quant à la théorie, son autonomie ne saurait être une « tour d'ivoire ». D'une part, parce que c'est bien souvent la pratique qui lui fournit les problèmes qu'elle doit résoudre, malgré l'opposition entre recherche appliquée et fondamentale. Mais, d'autre part, parce que c'est en dernière instance la pratique qui valide la théorie. C'est en engageant ses résultats dans la pratique, en prenant le risque de lui fournir les modèles sur lesquels elle fonde ses procédures que la théorie manifeste qu'elle produit bien ce qu'elle prétend produire : la connaissance du réel. Ce n'est donc pas seulement la démarche propre à la théorie que l'on peut qualifier de polémique, mais la nature même de sa confrontation à la pratique : obligée de s'en dégager pour élaborer ses résultats, la théorie doit sans cesse s'engager dans la pratique pour continuer à exister.

En conclusion, l'opposition théorie/pratique révèle donc une double complémentarité. D'une part, complémentarité du savoir pratique formalisé et de la pratique dont il ne peut être que le savoir lacunaire que la pratique doit compléter. D'autre part, complémentarité contradictoire entre connaissance du réel et action sur le réel, l'une ne pouvant pas exister sans l'autre, mais l'une ne pouvant pas fonctionner avec l'autre parce que leurs démarches obéissent à des logiques différentes.

APPROCHE PÉDAGOGIQUE DU COUPLE THÉORIE/PRATIQUE

L'analyse épistémologique de l'opposition théorie/pratique permet de clarifier ce qu'il serait possible d'apprendre à l'école et hors de l'école, à la condition toutefois d'admettre qu'il existe une bijection entre théorie et pratique d'une part, école et hors école d'autre part. L'école serait alors le moment d'acquisition des savoirs pratiques et théoriques, tous deux formalisés par le langage. Le temps passé hors de l'école serait d'une part celui de l'apprentissage des connaissances non formalisées, voire non formalisables, nécessaires à l'action, d'autre part celui de l'engagement dans la pratique des savoirs théoriques acquis, soit en tant que modèle du réel sur lequel s'exerce l'action, soit en tant que modèles de réflexion permettant de questionner la pratique, de résoudre les multiples problèmes qu'elle pose et de lui faire « prendre rang dans une visée théorique ». Remarquons que ce processus n'est pas nouveau : il commence avec la séparation de l'école et des pratiques auxquelles elle prépare. La question que pose l'enseignement en alternance est celle de la pédagogie des apprentissages réalisés à l'extérieur de l'école et, par contre coup, celle de l'effet de la pédagogie sur les savoirs proposés par l'école. Pour traiter ce problème il nous faut aborder maintenant celui des modalités d'acquisition des savoirs théoriques et pratiques.

LE MONDE MATÉRIEL ET LE MONDE SYMBOLIQUE

En prenant ses distances avec le behaviorisme, la psychologie a été amenée à prendre en considération « l'intérieur de la boîte noire » et à s'intéresser à ce qu'elle hésite à appeler les phénomènes de conscience, préférant utiliser le terme de représentations. Pour la psychologie cognitive, « l'homme vit et agit dans le **monde perçu** des choses réelles ; il vit et agit aussi à un deuxième niveau, le monde **conçu** des représentations symboliques »(20). Ainsi, « le monde de notre comportement se compose en grande partie de « références » à des choses qui ne sont pas actuellement « données » dans leur réalité concrète. Ces « choses » **existent** néanmoins pour l'homme en ce sens qu'il en tient compte dans son comportement : il se les représente »(21). Fondamentalement liées à la capacité cognitive de chacun, ces représentations ne restent généralement pas intimes, privées, subjectives : elles sont accessibles aux autres. « Le monde de la cognition est, en effet, un monde de communication

par excellence. Loin d'être inaccessibles et privées, les perceptions, opinions et émotions s'échangent comme les marchandises sur un marché persan »(22). Le moyen de cet échange permanent, c'est le langage qui confère au « monde conçu » sa réalité particulière : « l'homme se comporte dans un monde de parole, de signaux, de symboles, plus encore que dans un contexte d'objets physiques »(23). Ainsi chaque individu humain se trouve confronté à deux mondes, tout aussi réels l'un que l'autre, mais de nature différente. Le philosophe J. Schlanger parle de monde ontologique et de monde cognitif : « l'un (...) est le monde de tout ce qui est, l'autre (...) est le monde de tout ce qui est connu »(24). F. Jodelet, quant à lui, tente de décrire l'émergence d'un « système Langage-Représentation » qu'il situe dans la même ligne évolutive que l'apparition du vivant au sein de la matière inerte : « on peut distinguer dans le monde un système de réalité formé à partir du système de la vie et se séparant de celui-ci. C'est le système qui sera appelé système L.R. (langage-représentation) ou troisième système (les deux précédents étant celui de la matière physique et du vivant). L'émergence du système L.R. par rapport au système vivant peut être comprise d'une façon qui peut s'inspirer de celle selon laquelle a été comprise l'émergence de ce dernier par rapport au système de la matière physique »(25). Quant à nous, pour éviter les termes trop techniques de la philosophie, ou ceux de F. Jodelet se rapportant à un ensemble théorique complexe, ou encore la notion de « monde conçu » que nous serons conduits à nuancer, nous parlerons de « monde matériel et social » d'une part, de « monde symbolique » d'autre part. Il est difficile de définir le « monde matériel et social » comme étant « ce qui est » car le monde symbolique existe autant que l'autre. Comme le dit J. Schlanger, « les représentations cognitives qui constituent le monde cognitif peuvent devenir des éléments du monde ontologique, de ce qu'il y a à connaître »(26). Pour les mêmes raisons, il ne serait pas juste de définir le monde matériel et social par « le réel » ou le « concret », etc. Aussi dirons-nous que ce monde est constitué de la matière, inerte ou vivante, naturelle ou transformée et agencée par l'homme sous forme de produits fabriqués, et de la société en tant qu'elle s'impose aux hommes comme une structure distincte de la conscience qu'ils en ont(27). On pourraitj aussi définir le monde matériel et social négativement : ce qui n'est pas le monde symbolique. Le monde symbolique est quant à lui tout entier un monde produit par l'homme, par sa pensée. C'est donc bien un « monde conçu ». Mais toutes les conceptions humaines n'accèdent pas au monde symbolique : encore faut-il qu'elles soient exprimées, énoncées, formalisées dans un langage, quel qu'il soit. Le monde symbolique est donc le monde des discours représentant le monde matériel et social, la matière et son mouvement, la société et les actions humaines, et se représentant lui-même par les méta-langages. Il est « le trésor représentationnel discursif offert par l'entourage et dans lequel se reflète l'ensemble du monde, environnement et société compris »(28). Offert par l'entourage est d'ailleurs à notre sens trop restrictif et il faudrait dire « offert par l'histoire » dans la mesure où chaque nouvelle génération trouve à sa disposition du « déjà-conçu » par les générations précédentes, transmissible et transmis par l'oral ou par l'écrit.

Soulignons, pour terminer cette présentation, deux problèmes que nous n'aborderons pas ici. L'un est psycholinguistique : en quoi et de quelle manière le langage peut-il exprimer les représentations cognitives ? L'autre est épistémologique : en quoi et de quelle manière le monde symbolique est-il adéquat au monde matériel et social qu'il représente ? Nous serons amenés à considérer ces deux questions comme étant résolues dans la suite de notre exposé.

LES DEUX VOIES D'ACQUISITION DES CONNAISSANCES

Il nous faut maintenant envisager les conséquences de l'existence de ces deux mondes, matériel et symbolique, sur l'apprentissage, sur l'acquisition des connaissances. Pour cela nous commencerons par nuancer la notion de « monde conçu » proposé par J. Nuttin, en précisant toutefois que nous parlons ici du « monde conçu du sujet », c'est-à-dire de ses constructions cognitives personnelles, de son système conceptuel intime, que celui-ci soit exprimé ou non, qu'il soit ou non identique à celui des autres sujets, voire aux constructions canoniques disponibles dans le monde symbolique. Tout en étant conscient des ambiguités de notre vocabulaire, nous distinguerons ce « monde conçu du sujet », d'un « monde connu du sujet » que nous définissons de manière générale comme constitué de l'ensemble des informations dont dispose le sujet sur le monde et qu'il stocke dans sa mémoire. Une première relation s'établit entre monde connu et monde conçu du sujet : le monde conçu est le produit d'une élaboration conceptuelle des informations du monde connu. Réalisée par l'appareil cognitif, cette élaboration consiste à attribuer une signification aux informations recueillies en les structurant, en les situant les unes par rapport aux autres dans des relations d'équivalence, d'inclusion, d'implication, etc. Ces relations peuvent être pratiques et donner lieu à des significations fonctionnelles ; théoriques et donner lieu à des significations conceptuelles, scientifiques ou idéologiques ; affectives et donner lieu à des significations émotionnelles. Il faut alors compléter la liaison univoque allant du monde connu au monde conçu : les significations ainsi produites font retour au monde connu et sont elles aussi conservées en mémoire. Dès lors, en règle générale, le monde connu n'est pas constitué d'informations empiriques, simples

traces neutres, purs reflets résultant de l'enregistrement automatique des manifestations du monde, mais **d'informations conceptuelles** conférant un sens, quel qu'il soit, à ces manifestations.

Nous venons de parler de trace, d'enregistrement, indiquant ainsi l'une des origines des informations empiriques constitutives du monde connu : la perception. C'est par ses sens que l'homme prend connaissance du monde. Mais la psychologie de la perception a amplement montré qu'il ne s'agissait pas d'un mécanisme spéculaire. Si les perceptions sont bien à l'origine du monde connu, celles-ci sont en retour déterminées, orientées par le déjà connu. D'une certaine manière, on peut dire que toute prise de connaissance du monde au travers de la perception est toujours une re-connaissance, soit au sens précis du terme, soit en un sens atténué : les indices perceptifs prélevés sur un phénomène nouveau sont filtrés au travers de ce qui est déjà connu et structurés par rapport à lui en vue de l'élaboration d'une signification à attribuer au phénomène. Mais alors, comment la connaissance du nouveau est-elle possible ? Il faut ici introduire une caractéristique fondamentale de l'appareil cognitif qui ne se contente pas de compulser pour les classer, les ordonner, les structurer, les informatios prélevées sur le monde. Comme l'a montré J. Piaget, à partir du stade des opérations formelles, l'intelligence fonctionne de manière hypothético-déductive : elle va du possible au réel, plaçant ainsi les perceptions dans la mouvance du monde conçu lui-même. La re-connaissance n'est plus seulement la comparaison avec ce qui est connu pour avoir été perçu, mais aussi avec ce qui est connu pour avoir été conçu.

Pour fondamentaux qu'ils soient, les produits de la perception ne sont pas les seuls constituants du monde connu, et c'est la raison pour laquelle la notion de « monde connu » que nous utilisons n'est pas identique à celle de « monde perçu » utilisée par J. Nuttin. Les résultats de la perception sont des images mentales et J. Piaget a montré comment ces images résistent à l'activité opératoire de l'appareil cognitif. Par ailleurs, les élaborations conceptuelles de cet appareil cognitif permettent précisément de connaître du monde ce que nos sens ne peuvent en « voir ». Comme le disait déjà Démocrite, « nous ne pouvons connaître les choses pour les avoir vues, car la vérité se cache dans les profondeurs ». Pour se prêter à un traitement, les perceptions imagées doivent être relayées par des symboles et des signes : par le langage. Le monde connu n'est donc pas seulement constitué de ce qui est **perçu** au travers de la confrontation directe au monde matériel et social, mais aussi de ce qui est **« reçu »** au travers de la confrontation au monde symbolique et donc de la communication avec autrui. C'est parce qu'autrui nomme les choses que je perçois, désigne et décrit verbalement les phénomènes que j'observe, que je peux à mon tour remplacer ces choses et ces phénomènes — les signifiés — par des mots et des phrases — les signifiants. On peut donc dire que le « monde connu du sujet » est constitué du stockage dans la mémoire de chaque individu d'éléments constitutifs du système Langage-Représentation dont parle F. Jodelet, stockage résultant de la confrontation conjointe au monde matériel et au monde symbolique.

En disposant du langage, le sujet devient capable de formuler verbalement pour lui-même d'une part les expériences perceptives résultant de sa confrontation au monde matériel et social, d'autre part le sens qu'il leur donne. C'est ce que nous appellerons la **« voie matérielle d'acquisition des connaissances »**. Cependant, une remarque importante s'impose. La confrontation pratique au monde matériel et social n'est généralement pas une aventure solitaire. Elle se réalise à la faveur d'une co-action impliquant autrui. Dès lors l'acquisition de connaissances par la voie matérielle s'accompagne et s'enrichit d'une forme première de confrontation au monde symbolique : l'échange et la confrontation d'informations et de significations (de points de vue, d'idées, de savoirs) avec les partenaires de la co-action. Ce qui est connu et conçu du monde matériel cesse donc d'être le produit exclusif de la rencontre de chacun avec ce monde pour être aussi le résultat de ce qu'en connaissent et conçoivent les autres. Toutefois ce contact avec le monde symbolique reste lié à la configuration de l'action et aux limites de la situation pratique dans laquelle elle se déroule. Or, la maîtrise du langage permet d'aller beaucoup plus loin que cette double confrontation, somme toute laborieuse, aux mondes matériel et symbolique. « Cette forme spécialisée de co-action, le discours, devient (...) la clé qui permet aux consciences d'un ensemble d'individus de se représenter les autres formes de co-action, puis d'inventer des transformations de ces formes : faire qu'elles cessent soit de s'abolir dans l'instantanéité, soit de se figer en habitudes, mais les régulariser en pratiques sociales qui s'inscriront dans un temps historique et ne dépendront plus de la durée de vie des organismes »(29). Ainsi s'instaure une deuxième voie d'apprentissage, beaucoup plus riche et diversifiée que ne l'est la voie matérielle parce qu'elle s'affranchit des limitations de la pratique, parce qu'elle ouvre l'accès à tout ce qui est connu et conçu : la **« voie symbolique d'acquisition des connaissances »**.

En effet, si le langage permet de verbaliser les représentations perceptives, il permet aussi de les évoquer. Ce que dit autrui n'est pas seulement référé à ce que je perçois en même temps que lui, mais aussi à ce qu'il a perçu et que j'ai perçu. Plus encore : la souplesse et la fluidité du langage permettent d'agencer des éléments déjà connus parce que déjà perçus ou conçus en une forme nouvelle que l'interlocuteur sera capable d'imaginer, de concevoir et/ou de mettre en images. Il sera capa-

ble de se représenter la situation ou le phénomène dont on lui parle et donc, éventuellement, de leur attribuer une signification. Ainsi par l'intermédiaire du discours, le monde symbolique se substitue au monde matériel et social, et les informations sur ce monde peuvent être relatées (c'est d'ailleurs là le sens courant du mot information).

Mais le langage ne permet pas seulement de décrire et donc de communiquer des informations empiriques. Il permet aussi de transmettre des informations conceptuelles sous la forme d'énoncés canoniques, de formules synthétiques, de schémas figuratifs, etc. Il est, par exemple, possible d'apprendre ou de faire savoir que « les rêves sont la manifestation de l'inconscient » ; que la puissance électrique dégagée dans une résistance est « $P = RI^2$ » ; que « la résultante de deux forces appliquées au même point s'obtient en construisant le parallélogramme des forces » ; etc. Ainsi, les informations conceptuelles emmagasinées par un sujet ne sont pas seulement celles qu'il a **élaborées** de manière autonome par l'activité propre de son appareil cognitif, mais aussi celles qu'il a **acquises** par la voie symbolique, celles que l'humanité a progressivement élaborées et façonnées à la faveur de son activité pratique et théorique et qui demeurent disponibles dans le monde symbolique.

Il faut toutefois se demander ici si une information conceptuelle peut avoir un sens — c'est-à-dire être véritablement une information conceptuelle — en dehors de l'activité de l'appareil cognitif. En effet, les informations empiriques renvoient à des représentations symboliques, à des configurations concrètes du monde matériel appréhendées par la perception, éventuellement réorganisées lorsqu'elles sont reçues sous forme de discours. Les informations conceptuelles, quant à elles, ne renvoient pas à du perçu mais à du conçu : c'est dans cette mesure qu'on peut les dire abstraites. Dire que les rêves sont la manifestation de l'inconscient ne prend de sens que comme résultat d'une démarche cognitive ayant conduit à concevoir l'inconscient et ses manifestations comme une hypothèse, un possible, puis à référer les faits observés au phénomène ainsi conçu pour les expliquer. Bref, donner un sens à l'énoncé : « les rêves sont la manifestation de l'inconscient » c'est refaire pour son propre compte la démarche intellectuelle accomplie par Freud. Mais cette démarche peut être exclusivement symbolique et se réaliser par la seule confrontation au monde symbolique. Le langage, en effet, n'est pas seulement descriptif : il peut être aussi explicatif et entraîner la pensée en la guidant. Il devient en ce cas le vecteur par lequel celui qui apprend peut embrayer sa propre activité cognitive à celle de celui qui enseigne en déployant sa pensée dans un discours explicatif(29). Certes, si elle reste bien l'activité personnelle du sujet apprenant, l'élaboration de significations perd alors son caractère autonome pour devenir une « élaboration guidée ». Mais l'acquisition de connaissances ne concerne plus seulement les informations empiriques ou conceptuelles du monde connu. Elle implique l'activité conceptuelle et fait entrer le sujet dans le domaine le plus riche et le plus fécond du monde symbolique : celui de la pratique théorique.

INTÉRÊT ET LIMITES DES DEUX VOIES D'ACQUISITION DES CONNAISSANCES

Du point de vue de la pédagogie, l'opposition théorie/pratique conduit donc, selon nous, à l'opposition entre deux grandes voies d'acquisition des connaissances.

L'une, la voie matérielle, consiste en une confrontation directe au monde matériel et social. Ce monde est perçu à la faveur de l'action pratique et ces perceptions sont d'une part verbalisées, d'autre part structurées par l'appareil cognitif pour être signifiées. Dans la mesure où l'action pratique est généralement une co-action impliquant autrui, il est rare que cette élaboration cognitive soit une activité solitaire. Elle est le plus souvent le résultat d'un échange, d'une communication avec les partenaires, portant aussi bien sur la verbalisation des objets et moyens de l'action, sur les procédures et les règles qu'elle doit respecter, que sur les significations multiples, éventuellement variables d'un partenaire à l'autre, à lui attribuer dans la situation matérielle et sociale où elle se déroule.

L'autre voie d'acquisition des connaissances est la voie symbolique. Elle consiste en une confrontation au monde symbolique. Ce monde est reçu par l'intermédiaire obligé de la communication avec autrui, directe par l'oral, ou indirecte par l'écrit. Cette voie ne limite pas l'apprentissage au domaine restreint de la situation dans laquelle se déroule l'action, au « vécu » immédiat : elle ouvre potentiellement le sujet à la totalité du monde tel qu'il est connu et conçu. Elle permet non seulement l'acquisition d'informations empiriques (le monde tel qu'il est perçu), mais encore d'informations conceptuelles (le monde tel qu'il est conçu). Mais surtout, elle permet à chacun de faire l'économie d'une ré-élaboration autonome des connaissances existantes en mobilisant et en guidant l'activité cognitive nécessaire à leur construction.

Dans la mesure où le monde symbolique est le reflet adéquat du monde matériel et social, la voie symbolique d'acquisition des connaissances supplée et enrichit la voie matérielle. C'est là sa grandeur et sa faiblesse. Sa grandeur, car elle permet d'accéder aux constructions théoriques de la science et donc à la connaissance du monde tel qu'il est réellement et non tel qu'il est perçu ou conçu au travers des élaborations de significations liées à l'action pratique et à ses finalités immédiates. Ces dernières restent en effet le plus fréquemment fonction-

nelles ou émotionnelles, et lorsqu'elles se veulent conceptuelles, elles courent le risque de n'être que des connaissances premières, des prénotions, avec lesquelles l'activité scientifique doit rompre pour accéder à une connaissance adéquate des choses. La confrontation directe à la connaissance scientifique conduit non seulement à une « vue » plus juste du monde matériel et social, mais procure aussi des modèles de pensée, des procédures et démarches cognitives, facilitant et améliorant l'activité autonome de production de significations conceptuelles.

Mais la voie symbolique d'acquisition des connaissances a aussi sa faiblesse, et ceci pour deux séries de raisons. Le monde symbolique n'atteint pas toujours cette adéquation au monde matériel et social que vise la science. Les significations conceptuelles peuvent aussi être idéologiques et ne fournir qu'une rationalisation justificatrice des fins de l'action humaine — notamment en matière de conduite des sociétés. Le poids de ces conceptions peut influencer la perception même du réel et dénaturer les informations empiriques que l'on prélève sur lui. Plus grave encore : dans la mesure où elles sont relatées à des sujets qui ne les perçoivent pas directement, ces informations peuvent être fabriquées ou à tout le moins sélectionnées dans le seul but de fonder les constructions idéologiques proposées. Indépendamment de cette manipulation, volontaire ou non, à laquelle peut se prêter la voie symbolique d'apprentissage, il faut aussi reconnaître que la science elle-même ne donne pas toujours un reflet totalement isomorphe du réel. D'une part, parce que cela constitue pour elle un objectif, une visée et que le plus souvent les découvertes augmentent plus qu'elles ne réduisent le champ de ce qui reste à connaître. D'autre part, parce que pour progresser la science doit construire son objet en ne retenant du réel que ce qui se prête à ses démarches et méthodes d'investigation. Certes, l'avancée de la science fait régulièrement tomber les barrières qui la cloisonnent en disciplines. Mais, si jamais elle peut exister, une approche unifiée du réel permettant de le connaître dans toutes ses dimensions n'est pas à l'ordre du jour. A côté d'un noyau dur de connaissances assurées subsiste donc une frange d'incertitude (dans laquelle se formulent les problèmes à résoudre) et un territoire plus ou moins vaste de connaissances premières, de connaissances pratiques nécessaires à l'action et que seule la voie matérielle permet d'appréhender.

La deuxième série de raisons pour lesquelles la voie symbolique d'apprentissage n'est pas à elle seule suffisante concerne la différence radicale existant entre monde matériel et monde symbolique. Le second s'ajoute au premier comme un reflet permettant de le connaître, et cette relation est purement cognitive : l'action sur le monde symbolique n'est en rien le reflet de l'action sur le monde matériel et social. Elle ne peut être qu'un « projet d'action », que la connaissance du réel permet certes d'organiser, de rationaliser, d'inscrire dans une visée théorique, mais qui ne peut jamais se substituer à l'action pour la remplacer. Prévoir l'organisation d'un atelier n'est pas l'organiser ; dessiner les plans d'une machine n'est pas la fabriquer ; faire le schéma d'un circuit électrique n'est pas le câbler. Ce que l'action sur le monde symbolique ne reflète pas de l'action sur le monde matériel et social, ce sont d'abord les effets non voulus qu'entraîne la résistance du réel. Le monde symbolique ne résiste pas de la même manière que le monde matériel et social aux transformations que l'homme tente de lui imposer. Monde de langage, il en a la souplesse et la fluidité. Monde d'idées conçues par la pensée, il obéit à son dynamisme, à sa capacité à imaginer, à dépasser le réel pour concevoir le possible. Mais le possible n'est pas le certain : les hypothèses peuvent s'avérer fausses et les projets d'action irréalisables. Les seuls obstacles qu'oppose le monde symbolique à sa manipulation sont ceux qu'y introduit la pensée elle-même : les fautes de logique ou de raisonnement, le non-respect des procédures cognitives. Si, par exemple, une « erreur de calcul » conduit à prévoir qu'un pont peut résister à une charge de 150 tonnes, alors qu'un raisonnement exact aurait conduit à une charge de 100 tonnes, le chiffre 150 ne manifeste rien. Par contre, le pont matériel d'acier et de béton, s'effondrera sous la charge de 150 tonnes. Seule une vérification systématique de la procédure utilisée pour conduire les calculs permet de corriger l'erreur. Mais seul le savoir pratique de l'ingénieur expérimenté permet de « faire parler » le chiffre 150, de le considérer comme un « effet » non voulu en subodorant que le résultat est aberrant. Si l'action sur le monde symbolique ne reflète pas les effets non voulus de l'action sur le monde matériel, elle en reflète encore moins les contre-effets. L'élève ingénieur ayant fait une erreur dans l'exercice de calcul d'un pont aura une mauvaise note. Ingénieur débutant en bureau d'étude, la même erreur risque de lui coûter de sévères remontrances de la part de son chef de service. Mais s'il devait conduire la construction du pont et le voir s'écrouler, le contre-effet qui en résulterait a toute chance d'être plus qu'une humiliation passagère et d'attenter durablement à toute son existence.

Au terme de notre analyse, approches épistémologiques et pédagogiques se rejoignent et conduisent à nuancer l'opposition entre théorie et pratique pour mettre l'accent sur leur nécessaire complémentarité. La voie symbolique d'apprentissage permet d'accéder aux savoirs théoriques sur le réel et aux savoirs pratiques formalisés concernant les procédures d'action sur le réel. Mais elle ne remplace pas la confrontation pratique au monde matériel et social nécessaire d'une part, en raison de l'obligation faite aux connaissances théoriques de s'engager dans la pratique pour y être validées, d'autre part en raison du caractère lacunaire de la connaissance que

les savoirs pratiques donnent de l'action sur le réel. La voie matérielle d'apprentissage implique cette confrontation au monde matériel et social dont elle donne une connaissance perceptive concernant aussi bien les configurations spatio-temporelles du réel et de son mouvement que les effets et contre-effets de l'action. Si cette prise d'information directe s'accompagne de conceptualisations, d'attributions de significations aux phénomènes perçus, celles-ci restent limitées aux impératifs de l'action et risquent de demeurer des prénotions ne donnant du réel qu'une connaissance approximative, voire déformée, si leur élaboration ne s'enrichit pas de procédures et résultats fournis par la théorie et que la voie symbolique permet d'acquérir.

Il nous reste maintenant à examiner si cette complémentarité peut se réaliser dans une école dont nous avons dit que la caractéristique fondatrice était d'être coupée des pratiques ; si, au contraire, c'est hors de l'école, à côté de l'école ou après l'école, que doit s'opérer la fusion entre théorie et pratique ; ou encore si l'alternance éducative constitue, et à quelles conditions, le moyen d'enrichir la formation des apports de l'une et de l'autre.

Gérard MALGLAIVE,
Anita WEBER,
C2F, C.N.A.M., Paris.

Notes

(1) GIROD de l'AIN (B.). – Le furet de l'alternance. **Éducation et alternance**, ouvrage collectif, Édilique, 1982.

(2) DUFFAURE (A.). – Les maisons familiales et leur évolution. **Éducation et développement**, 1973, n° 84, 3-II, p. 9.

(3) Pour un historique de ces étapes, voir J. M. LUTTRINGER : Introduction au n° 47 de **Actualités de la Formation Permanente**, 1980, n° 47, p. 57-59.

(4) A propos du découpage des problèmes éducatifs en trois champs : cf. BARBIER (J. M.), LESNE (M.). – **L'analyse des besoins en formation**, Paris, éd. R. JAUZE, 1977.

(5) Par exemple MEAD (M.). – **Une éducation en Nouvelle-Guinée**, Paris, Payot, 1973.

(6) Par exemple ARIES (P.). – **L'enfant et la vie familiale sous l'Ancien Régime**, Paris, éd. du Seuil, 1973.

(7) LESNE (M.). – **Introduction à Éducation et alternance**, ouvrage collectif, Édilique, 1982.

(8) Pour une revue de ces positions voir MOURET (E.). – L'alternance : repères théoriques et champ d'application, **Actualité de la Formation Permanente**, 1979, n° 42, p. 33-43.

(9) SCHWARTZ (B.). – **Une autre école**, Paris, Flammarion, 1977, p. 222.

(10) VINCENT (F.). – **Formations par alternance : la fonction des tuteurs dans les entreprises**, mémoire pour le DESS de formation permanente, Université Paris-1, 1980, ronéotypé, p. 65.

(11) Nous empruntons ce terme, ainsi que celui de co-action déjà utilisé, à JODELET (F.). – **Naître au langage**, Paris, Klincksieck, 1979.

(12) VINCENT (F.), op. cit., p. 94.

(13) Peut-être faudrait-il aussi chercher à rendre positifs les contre-effets des activités scolaires...

(14) LANTIER (F.). – La contribution de l'analyse des systèmes de travail au développement des enseignements, **Travail Humain**, 1978, 41, n° 1, p. 129.

(15) Ibid., p. 131.

(16) SCHWARTZ (B.), op. cit., p. 216.

(17) POPPER (K. R.). – **La logique de la découverte scientifique**, Paris, Payot, 1978.

(18) SCHWARTZ (B.), op. cit., p. 218.

(19) Ibid., p. 223.

(20) NUTTIN (J.). – **Théorie de la motivation humaine**, Paris, PUF, 1980, p. 37.

(21) Ibid., p. 53.

(22) Ibid., p. 53.

(23) Ibid., p. 54.

(24) SCHLANGER (J.). – **Une théorie du savoir**, Paris, J. VRIN, 1978, p. 29.

(25) JODELET (F.). – **Naître au langage**, op. cit., p. 221.

(26) SCHLANGER (J.), op. cit., p. 29.

(27) En incluant le vivant dans le monde matériel, nous nous distinguons des trois systèmes que F. JODELET introduit dans le cadre de son analyse génétique. Quant à la réunion du matériel et du social elle demanderait une analyse plus détaillée. En effet, si les structures sociales s'imposent aux hommes comme une réalité matérielle elles sont aussi, à la différence des sociétés animales, le produit de leur histoire. A ce titre, elles sont donc liées aux échanges symboliques entre les hommes et participent au monde symbolique, comme le montre par exemple les travaux de P. BOURDIEU.

(28) JODELET (F.), op. cit., p. 124.

(29) JODELET (F.), op. cit., p. 162.

(30) Sur ce problème, cf. MALGLAIVE (G.). – Défense et illustration du cours magistral, **Éducation Permanente**, 1977, n° 39-40.

N° 61 oct.-nov.-déc. 1982, 29-44

LA VULGARISATION DANS LES MUSÉES SCIENTIFIQUES.
Résultats d'une enquête au Palais de la Découverte

par J. BOISSAN et G. HITIER

Après un inventaire complet des moyens didactiques vulgarisateurs mis en œuvre dans les salles de physique du Palais de la Découverte (panneaux muraux, expériences, exposés), leur pertinence et leur adéquation au but visé sont étudiées. Pour cela une enquête a été menée en deux temps distincts : observation du comportement du public puis entretiens structurés sur une trame donnée en annexe.

Il en ressort que les panneaux muraux, inévitables dans toute exposition, sont très peu lus et en tout cas exceptionnellement dans leur intégralité.

Les expériences sont très bien accueillies quelle que soit leur facture (95 % des visiteurs en ont fait au cours de leur visite), avec une certaine préférence pour celles qui demandent une participation active.

Les exposés, qui représentent une caractéristique particulière du Palais, réalisés par des animateurs scientifiques apparaissent enfin comme un moyen didactique puissant (66 % des visiteurs en ont suivi au moins un).

L'utilisation conjointe de ces 3 moyens principaux permet de répondre aux attentes très diverses du public.

I. — INTRODUCTION

Les progrès de la science et de la technique sont continuels. Tout en améliorant les conditions de vie de l'individu, ils tendent à accentuer sa dépendance matérielle et même psychologique envers la science des spécialistes. Les connaissances scientifiques et techniques, génératrices de cette amélioration, apparaissent de plus en plus compliquées et lointaines au non-initié. Un amateur même éclairé ne pourra assimiler, s'il s'en donne la peine, que quelques idées sur un petit nombre de sujets. Malgré tout, on peut espérer que, disposant d'éléments lui permettant d'acquérir un esprit critique et une méthode de raisonnement, il sera susceptible de dominer son ignorance et de se dégager d'une dépendance excessive à l'égard des spécialistes.

C'est un objectif très ambitieux sans doute, qu'il convient d'assigner à la fois à l'enseignement et à la vulgarisation scientifique.

Cette dernière, qui a essentiellement pour but d'assurer l'accession du grand public à la connaissance en mettant à sa portée quelques notions scientifiques, correspond à un domaine de diffusion de l'information extrêmement vaste et diversifié.

Nous n'aurons pas l'outrecuidance de vouloir l'étudier en quelques pages. Son importance, sa difficulté, son mode d'action (transfert de connaissances ou familiarisation), voire même sa définition, ont été souvent soulignés (1), (et récemment encore ont fait l'objet de débats aux 3es Journées de l'éducation scientifique à Chamonix, en février 1981).

Parmi tous les modes de cette vulgarisation, nous nous intéressons seulement ici à ceux mis en œuvre dans les musées des sciences et techniques, et de façon plus restrictive même à ceux concernant la Physique.

Au cours des vingt dernières années, de nombreux pays ont créé ou développé des établissements scientifiques de type musée, mais qui s'en distinguent non seulement par la nature des collections exposées mais aussi par une participation parfois plus active des visiteurs. La présentation des connaissances scientifiques ne s'y effectue pas comme dans l'enseignement : ni le discours, ni l'approche du contenu ne peuvent y être les mêmes, la démarche du public étant essentiellement différente de celle de l'enseigné.

Parmi les réalisations étrangères, citons, de facon non exhaustive, les musées de Boston, Chicago, Washington, Toronto, Münich, Londres et Eindhoven.

En France, et plus particulièrement à Paris, nous trouvons des musées scientifiques présentant des collections, tel le Musée des Techniques au Conservatoire National des Arts et Métiers, où le mode d'exposition met l'accent sur l'histoire des sciences et des techniques,

comme à Londres et Münich. Le Palais de la Découverte, quant à lui, très en avance sur le reste du monde à sa création en 1937, représente un cas original, étant le seul établissement permanent cherchant à pratiquer une vulgarisation active. Il se distingue ainsi des autres organismes plus classiques cités plus haut, qui exposent principalement des collections.

Le Palais de la Découverte est donc un champ d'expérimentation idéal pour l'étude des différents moyens vulgarisateurs utilisés dans les expositions scientifiques. Nous pouvons mieux saisir les interactions de ces moyens avec le public et voir comment les adapter pour mieux atteindre le but fixé. Les projets de création d'un nouveau musée à la Villette font de cette étude un sujet d'actualité.

L'excellent accueil que nous a réservé au Palais une équipe ouverte à ce genre de recherche nous a facilité la tâche.

II. – LE PALAIS DE LA DÉCOUVERTE

Le Palais de la Découverte, installé dans une partie du Grand Palais en plein centre de Paris, d'une superficie totale de 16 500 m², dont 13 000 d'exposition ouverte au public, présente les sciences fondamentales, astronomie, mathématiques, physique, chimie, biologie, et quelques-unes de leurs applications.

Les salles consacrées à la physique, au nombre de quatorze, de dimensions très variables, représentent à elles seules près de 4 000 m². Cette grande importance relative est rendue nécessaire par l'ampleur des domaines abordés : mécanique, thermodynamique, hydrostatique, réalité moléculaire, fluorescence, ondes sonores, électrostatique, électricité, électronique, optique géométrique et physique, vision, physique nucléaire et sources d'énergie, histoire des sciences. Cet ensemble est complété par un planétarium, des projections de films, des conférences, des expositions temporaires ou itinérantes, et des clubs de jeunesse.

Pour traiter des différents aspects de la physique, des moyens très divers ont été mis en œuvre : panneaux explicatifs, maquettes, expériences avec ou sans participation des visiteurs et intervention de chargés d'exposés réalisant devant le public, plusieurs fois par jour, des expériences parfois « à grand spectacle » servant toujours de support aux exposés.

C'est là un point important dans la conception de la vulgarisation, qui fait l'originalité du Palais de la Découverte, ce type d'intervention étant très rare dans les musées étrangers et limité à quelques domaines restreints (électrostatique par exemple).

Sans détailler le contenu de chacune des salles de physique, résumons succinctement leurs particularités et les techniques vulgarisatrices choisies en fonction des caractéristiques propres à chaque discipline et du niveau scientifique abordé.

Salle de mécanique

De facture assez ancienne, elle présente quelques expériences de statique et de dynamique et rappelle les lois fondamentales de ces disciplines. On a recours ici systématiquement à des panneaux explicatifs schématisant les montages présentés, accompagnés des formules classiques s'y rapportant ; cette présentation reste assez scolaire. Certaines expériences peuvent être exécutées par le visiteur, alors que d'autres, plus délicates, réalisées exclusivement par des démonstrateurs, donnent lieu à des exposés (table à coussin d'air).

Salle d'hydrostatique

Le type de présentation retenu ici est celui de réalisation d'expériences par un chargé, à heures fixes. On notera l'absence de montage manipulé par le public directement, du fait de la fragilité des matériels utilisés.

Salle de thermodynamique

Petite et géographiquement un peu à l'écart des grands axes de circulation, elle groupe des expériences réalisées uniquement par des chargés d'exposés. Cette salle, comme la précédente, ne prend de valeur didactique, délibérément, que grâce à la présence d'un personnel qualifié, vu l'absence de tout panneau explicatif.

Salle d'acoustique

A côté d'une expérience de stroboscopie, elle comprend, pour l'essentiel, un auditorium équipé d'un matériel correspondant aux besoins d'une animation moderne réalisée par un chargé. De nouveau, la présence d'un chargé est ici indispensable. (Cette salle est complétée par quelques vitrines d'exposition d'instruments de musique).

Salle d'électrostatique

Son originalité principale est de présenter des expériences « à grand spectacle » réalisées fréquemment, et souvent devant un public très nombreux. D'autres expériences, notamment d'électrisation, de type scolaire ou universitaire, sont réalisées sur trois paillasses, dont une est à la disposition des visiteurs qui peuvent y manipuler librement.

Salle d'électricité

C'est la salle la plus récente, et un soin tout particulier a été apporté à sa réalisation technique et sa décoration. Elle rassemble l'ensemble des supports de présentation habituels : expériences presse-bouton placées dans des vitrines, centre d'expérience spectaculaire, amphithéâtre et « comptoirs » de démonstration — ces trois derniers supports demandant la présence de chargés d'exposés —, l'ensemble étant complété par des panneaux explicatifs généraux. De plus, certaines expériences presse-bouton offrent aux visiteurs des choix de réponse les incitant à une certaine réflexion.

Salle d'électricité corpusculaire

C'est en fait un ensemble de quatre salles distinctes. Dans deux d'entre elles, obscures, sont présentées des expériences presse-bouton accompagnées de panneaux explicatifs lumineux. Certaines expériences cependant ne sont réalisées qu'à la demande du public. Les deux autres salles comprennent des paillasses, un amphithéâtre, à côté d'expériences presse-bouton et font un emploi intensif de panneaux généraux.

Salle de réalité moléculaire et fluorescence

On utilise ici la projection sur écran lumineux. Lumières et couleurs sont les bases des présentations.

Salle d'optique géométrique

Cette discipline faisant habituellement appel à des schémas représentés sur des figures planes, on en fait ici un emploi massif.

Elle est agrémentée par la présentation de quelques pièces de collection d'intérêt historique indéniable, mais restant sans intérêt didactique en l'absence de développement théorique ou d'explication.

Salle d'optique physique

C'est un ensemble de petites salles obscures où le visiteur peut observer des expériences allant des interférences à l'effet laser, expliquées par des textes succincts inscrits sur panneaux lumineux.

Salle de vision

Ce thème commun en fait aux deux domaines de la physique et de la médecine est traité par quelques expériences à la disposition du public, et quelques panneaux traditionnels.

Salle de physique nucléaire et sources d'énergie

Ces salles de conception et de réalisation récentes font un usage intensif de panneaux et maquettes lumineuses, animés, et en volume, en plus d'expériences presse-bouton à la disposition du public et de stands d'expérimentation animés par les exposés d'un chargé. La présentation y est très actuelle et d'une facture agréable.

A signaler la maquette impressionnante de la centrale nucléaire du Bugey à l'échelle 1/3.

III. — NOS OBJECTIFS

Nous avons cherché à connaître aussi précisément que possible les réactions du grand public visitant les salles de physique du Palais de la Découverte. Afin de répondre aux attitudes et aux besoins variés du public (recherche d'information, de connaissance, d'une détente...), cet établissement met en œuvre une grande variété de moyens, énumérés dans le paragraphe précédent. Nous avons cherché à en évaluer les effets et l'adaptation aux buts de la vulgarisation scientifique : sensibilisation au fait scientifique, remémorisation d'acquis antérieurs, et éventuellement transfert de connaissances.

Ce travail, c'est-à-dire l'étude de la pertinence des moyens vulgarisateurs, est différent des études sociologiques qui ont été menées antérieurement (2, 3, 4). Comme dans ces dernières, il est nécessaire d'interroger le visiteur. Nous avons eu recours pour cela à un questionnement général favorable à sa mise en confiance. Il est clair en effet que ce genre de questionnement est plus aisé à conduire qu'un test de connaissance précis qui implique davantage le visiteur, lequel ne peut se dérober derrière des idées générales ou un vocabulaire pseudo-scientifique masquant son ignorance.

Notre recherche tend surtout à mettre en lumière des faits ou des attitudes ; elle est axée sur des résultats obtenus par interview ou observation du public. Ces études, entreprises pour évaluer l'efficacité respective des différents moyens pédagogiques utilisés, s'efforcent d'aboutir à la solution de problèmes pratiques. Il est en effet indispensable de mener des expériences sur le terrain pour savoir comment s'effectuent dans la vie réelle du musée, les perceptions de tous ordres des notions de physique proposées par les physiciens à la compréhension du public d'une manière souvent théorique, sans véritable souci vulgarisateur réellement ressenti. Craignant à la fois une simplification abusive et un choix arbitraire ou incomplet, le réalisateur concepteur est

entraîné à une présentation, dont le contenu, qui se veut exhaustif, est souvent trop proche de celui d'un traité de physique. Comment de telles données sont-elles comprises par le visiteur ? C'est là un point important ; le concepteur ne semble pas toujours préoccupé d'évaluer a priori ou a posteriori, la perception de sa réalisation par le visiteur.

Une des premières difficultés de la vulgarisation dans les musées réside dans la grande diversité du public : motivation de visite, comportement, attente, formation, niveau, âge, profession, etc., sont autant de paramètres difficiles à prendre en compte pour traiter un sujet. Le Palais de la Découverte a tenté de concilier tous les impératifs inhérents à ce public avec la rigidité d'une réalisation unique.

D'un autre côté, mener à bien cette étude nous a convaincus rapidement d'un certain nombre de difficultés, essentiellement de deux types.

Le premier type de difficulté apparaît dans la recherche d'une méthode appropriée. Nous avons préféré l'enquête par interview à celle par questionnaire écrit. Ce dernier procédé est d'un emploi plus aisé et plus rapide. Bien qu'il reste, pour le visiteur, plus anonyme et puisse l'inciter à répondre sans se préoccuper de l'opinion qu'en retirerait l'enquêteur à son sujet, il est moins porteur d'informations que l'interview directe réalisée par des personnes compétentes. L'interview est à l'évidence plus contraignante, mais, si l'enquêteur sait éviter les questions trop fermées tout en respectant une trame directrice, au-delà du contenu explicite, il en retire de nombreuses informations par l'analyse attentive du discours lui-même. Un questionnaire écrit, forcément limitatif, ne peut les donner. Ceci nous a conduits à des schémas d'entretiens qui se prêtent à une analyse aisée du contenu, mais avec le souci signalé plus haut d'y inclure des questions précises sur le mode de raisonnement, l'observation et la réflexion du visiteur.

Le deuxième type de difficulté est inhérent à la vulgarisation dans les musées et concerne un problème plus fondamental, probablement le plus délicat : que proposer et comment le faire ? Ce n'est pas si simple qu'il y paraît de prime abord et ce n'est pas enfoncer des portes ouvertes que de le souligner. Les difficultés de la vulgarisation scientifique n'apparaissent que rarement au physicien spécialiste, qu'il soit lui-même concepteur ou conseiller scientifique du réalisateur. Nous voudrions provoquer une prise de conscience et faire naître une réflexion sur les problèmes liés à ce type d'exposition. Il est donc souhaitable — ce qui est fait au Palais — que le chercheur enquêteur ne soit pas en même temps le réalisateur concepteur de l'exposition, lequel peut sous-entendre des idées non explicitées dans sa réalisation souvent pleine d'a priori.

IV. — DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE

Inventorier les moyens vulgarisateurs mis en œuvre au Palais de la Découverte nous a conduits à une étude approfondie des salles de physique, nous permettant d'y apprécier simultanément, contenu, ambiance, public.

Nous avons alors distingué :

— les panneaux explicatifs généraux ;

— les panneaux accompagnés d'une maquette animée ;

— les maquettes animées ;

— les modèles réduits à grande échelle ;

— les expériences à la disposition du public : automatiques ou éventuellement avec choix de réponses ;

— les expériences exécutées à la demande ;

— les expériences spectaculaires accompagnées d'exposés ;

— les exposés accompagnés d'expériences ;

— les ordinateurs.

Nous ne traiterons pas des autres moyens tels que les conférences, les projections de film, la bibliothèque, la revue du Palais, le planétarium et les clubs de jeunes qui, bien que complémentaires et participant à la vulgarisation scientifique (V.S.) en général, n'apparaissent pas comme des techniques spécifiquement muséologiques.

A. Observation du comportement du public

Une étape préliminaire de notre travail fut l'observation du comportement extérieur du public sans intervention de notre part ; il n'est pas indifférent de connaître effectivement ses réactions, loin de toute influence extérieure, devant les différents moyens proposés. La connaissance de l'accueil que le visiteur leur aura alors réservé devra influer sur les choix des présentations à retenir. De façon restrictive, notre étude s'est volontairement limitée au public adulte en excluant les groupes organisés car il est reconnu que le comportement d'un même individu varie selon qu'il est en groupe organisé ou isolé. Un visiteur adulte accompagnant un enfant aura un comportement fonction de ce dernier et ce cas ne rentre pas non plus dans nos estimations. En revanche, un groupe informel de deux ou trois visiteurs, malgré des interactions évidentes, y sera pris en compte. Soulignons que le comportement d'un visiteur déterminé peut varier, pour un type de présentation donné, suivant la salle, les sujets qui y sont traités et certaines conditions matérielles telles que bruits extérieurs, sollicitation d'une expérience voisine, d'un exposé ou même de la foule. Signalons enfin l'effet de fatigue et de lassitude, au bout d'un certain temps de visite. L'observation extérieure ne permettra pas de particulariser ces deux derniers cas dans notre analyse.

Nos observations ont été faites dans quatre salles que nous avons choisies comme un échantillon représentatif de l'ensemble des salles de physique du Palais. La salle de mécanique, salle de passage, ancienne mais d'un niveau abordable pour un non-spécialiste. La salle d'électricité, moderne et attrayante, avec des expériences spectaculaires. L'exposition Einstein, difficile, de présentation « accrocheuse », ayant bénéficié d'une campagne de presse et de l'aura d'Einstein lui-même. Enfin la salle d'optique, située au premier étage, ancienne, mais néanmoins pôle d'intérêt certain.

La diversité des comportements n'exclut pas une première classification pour laquelle nous avons retenu trois groupes principaux, dont l'un se subdivise en trois sous-groupes, d'après l'intérêt porté par le visiteur au cours de son passage dans une salle. (Nous n'avons pas cherché à le suivre systématiquement dans toute sa visite du Palais).

(1) Passage sans lecture ni manipulation (promenade) 35 %

(2) Circulation, lecture et manipulation aléatoire (« dilettantisme ») 10 %

(3) Réalisation de séquences de lecture ou de manipulations (visite attentive).

1. Lecture seule 8 %
2. Manipulation seule suivie ou non de lecture 17 %
3. Lecture suivie de manipulation 30 %

Sur un échantillon de 500 personnes nous avons obtenu les pourcentages indiqués dans le tableau ci-dessous :

Promenade	Dilettantisme	Visite attentive		
		(1)	(2)	(3)
35	10	8	17	30

Ces résultats qui ne prennent pas en compte les différentes catégories socio-professionnelles ni les motivations de visite complètent les résultats publiés par ailleurs. Le fort pourcentage (55 %) d'une visite attentive, tous groupes confondus, permet déjà de souligner un intérêt certain du visiteur pour les salles de physique. Nous voulons cependant éviter des généralisations hâtives et de ce fait douteuses fondées uniquement sur les observations du comportement extérieur.

Sans préjuger de l'analyse critique de la vulgarisation scientifique qui y est pratiquée, cet engouement est un démenti aux détracteurs de ce mode d'animation. Il conviendra de chercher une amélioration du système plutôt qu'une remise en question globale.

La suite de notre enquête ne pourra se faire que sur la catégorie du public qui a effectué une visite attentive (type 3) et à la limite une visite dilettante (type 2) car c'est la seule possibilité qui nous est offerte par le milieu étudié pour obtenir des réponses porteuses d'informations utilisables.

B. Considérations préliminaires

Pour les raisons indiquées dans le paragraphe « objectifs » nous avons préféré procéder par questionnaires oraux.

Une difficulté particulière à ce type d'intervention est de surmonter la timidité du visiteur et sa crainte de se soumettre à un test de connaissances effectué en présence d'un spécialiste. Ceci se traduit par le mutisme ou la dérobade des visiteurs dès qu'on aborde ce genre de tests pouvant dépasser son niveau de connaissances et risquant de provoquer son embarras et son ressentiment. Cet inconvénient est atténué lorsque le visiteur n'est pas seul — il est alors sécurisé par une présence amie — ou lorsqu'il répond à un questionnaire écrit anonyme qui supprime la gêne dans les rapports interviewer-interviewé. Dans la pratique, nous avons cherché à profiter au mieux de la condition favorable du visiteur accompagné.

La deuxième difficulté est d'ordre linguistique. Le vocabulaire utilisé par l'interviewer est précis et recouvre dans son esprit des concepts et phénomènes bien déterminés alors que l'interviewé ne le perçoit que rarement comme tel et ses représentations ne correspondent qu'exceptionnellement à celles du physicien. En effet, le visiteur emploie volontiers un vocabulaire pseudo-scientifique véhiculé par les média, dont il ne connaît pas le véritable sens, mais qui lui donne l'impression de savoir ou lui permet d'adopter une attitude commode. Un questionnaire écrit même précis peut rester équivoque et ne peut donner les explications complémentaires indispensables à une bonne compréhension par le sujet. L'interview orale permet de préciser clairement le sens du vocabulaire employé par l'interviewer ; il fournit alors les explications complémentaires et les exemples et fait disparaître les difficultés d'ordre épistémologiques signalées et sur lesquelles bute le questionnaire écrit.

Afin de mieux maîtriser la conduite de l'entretien, nous avons été conduits à adopter une grille d'interview. Cette dernière, grâce à un ordre cohérent, permet d'éviter les oublis et les redites involontaires.

Elle permet, nous venons de le dire, d'éviter aussi les écueils d'ordre épistémologiques pour l'interviewer comme pour l'interviewé, qui sera invité à préciser son

propre vocabulaire et à lever ainsi toutes les ambiguïtés qui demeurent dans le questionnaire écrit.

La grille, utilisée par du personnel bien au courant de la discipline concernée, restera assez souple pour éviter un questionnement stéréotypé et, selon les opportunités, permettra une adaptation aux cas particuliers.

La timidité engendrée par l'utilisation de ce procédé pourra être vaincue par le contact personnel de l'interviewer.

Enfin, chaque entretien étant enregistré sur bande magnétique, au-delà des réponses à des questions précises, l'analyse de l'enregistrement lui-même apportera des informations complémentaires.

C. **Notre grille d'interview** (cf. annexe)

Les problèmes soulevés dans les considérations précédentes nous ont conduits à l'élaboration d'une grille d'interview comprenant quatre rubriques principales :

- le questionnement général ;
- les panneaux muraux ;
- les expériences :
  - autonomes et avec questions à choix multiples,
  - à la demande ;
- les exposés présentés par les chargés d'exposés.

Nous avons introduit des questions se recoupant afin de contrôler les assertions des visiteurs à leur insu. Il n'est pas rare en effet de surprendre le visiteur en « flagrant délit de contradiction » ; il convient alors de mieux préciser le questionnement afin de déterminer ce que révèle cette contradiction. N'est-elle qu'apparente et due à une confusion de langage ou au contraire est-elle plus profonde et fondamentalement liée au visiteur ?

a) *Le questionnement général*

L'objet essentiel de cette rubrique est une prise de contact avec le visiteur, et sa mise en confiance pour laquelle on ne peut appliquer invariablement le même système prédéterminé de techniques car on a affaire à une situation variable selon l'individu questionné.

Notre appartenance à une équipe universitaire de recherche nous fait bénéficier dès l'abord d'un préjugé favorable ; l'exposé de la finalité de notre enquête, qui tend à une amélioration des présentations étudiées, dissipe l'inquiétude du sujet. Le visiteur perçoit alors l'interview comme un moyen possible de réaliser indirectement une amélioration. Il se sent alors concerné et on obtient ainsi une collaboration constructive.

Nous avons inclus quelques points plus spécifiques pour lesquels nous nous sommes attachés à obtenir des réponses pertinentes :

- souhait d'une séparation des disciplines,
- interdisciplinarité d'un thème donné,
- matérialisation des différents niveaux de difficulté.

b) *Les panneaux muraux*

Ils apparaissent comme un moyen vulgarisateur assez évident mais bien que très répandus dans toutes les expositions, d'une utilisation plus délicate que leurs concepteurs ne semblent le supposer. Ils sont néanmoins indispensables.

Dans le cadre de notre enquête, nous nous sommes attachés à savoir si la séquence suivie dans la lecture coïncidait avec l'ordre de succession des panneaux et si le lecteur percevait la logique de cet ordre. Parallèlement, nous avons déterminé si le langage scientifique et technique, l'emploi de symboles et d'équations, les appels faits à l'instrumentation ou à l'expérience créent des difficultés ou favorisent la compréhension.

c) *Les expériences*

Elles constituent l'animation principale et la plus grande originalité du Palais de la Découverte parmi les musées scientifiques. Elles se présentent sous des formes très variées et sont généralement accompagnées de textes explicatifs. La lecture ou non de ces textes, avant ou après manipulation, sera un facteur éclairant sur la façon d'appréhender l'expérience, sur la démarche intellectuelle du visiteur et par là même sur une sensibilisation au phénomène présenté ou éventuellement sur une quête de connaissance. Comme pour les panneaux, nous nous sommes intéressés à l'ordre de succession des expériences et à la perception de la logique de cet ordre.

La préférence pour les différents types d'expériences : automatique avec participation physique des visiteurs, avec questions à choix multiple, à la demande, nous informera sur l'importance relative à accorder à chacun de ces types dans une exposition. On pourra ainsi mieux répondre à l'attente du visiteur.

L'attitude du visiteur devant les différents appareils de mesure nous donnera une première indication sur ses capacités à suivre un phénomène. Le repérage des variables et des relations directes ou non entre elles, sera révélateur de la capacité du visiteur à l'observation et au raisonnement et de la qualité de l'effort intellectuel éventuellement fourni.

d) *Les exposés*

Ils sont aussi caractéristiques de l'animation au Palais de la Découverte. Parfois un peu scolaires, leurs qualités sont liées étroitement à la compétence et à la « présence » du chargé d'exposé susceptible de provoquer l'adhésion du public qui, en retour, améliorera la prestation du conférencier. C'est un point important pour une bonne relation pédagogique et qu'il convient de souligner.

Notre questionnement a classé l'intérêt du public pour les différents genres de sujets :

— physique fondamentale,

— technique et applications courantes,

— histoire des sciences.

Enfin, à côté de ces exposés, une relation entre le public et le chargé d'exposé doit pouvoir s'établir ; nous en tenterons une analyse.

V. — RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE

A. Premières caractéristiques des visiteurs

Les interviews, dont il est question dans la suite de ce travail, ont été réalisées dans les salles de mécanique, électricité, électricité corpusculaire, électrostatique et optique.

a) *Niveau*

Notre échantillon se compose de 50 visiteurs adultes, seuls ou en groupe non organisé, et non accompagnés d'enfants. La première information recueillie concerne le niveau d'instruction de ce public. On obtient les résultats suivants :

niveau supérieur : 31 %,

niveau secondaire : 57 %,

niveau primaire : 12 %.

Ces résultats sont suffisamment voisins de ceux publiés dans les études sociologiques pour que nous puissions considérer notre échantillon comme représentatif du public du Palais de la Découverte. On notera la grande proportion des visiteurs de formation secondaire et supérieure par rapport aux visiteurs de niveau primaire. Ceci n'est pas surprenant pour un musée à vocation scientifique et nous ne pouvons que regretter la faible affluence d'un public très populaire.

b) *Durée de visite*

La durée de leur visite est d'une demi-journée pour 50 % des visiteurs qui y incluent alors en général une séance de planétarium. Certains (12 %) y consacrent la journée, enfin les autres (38 %) n'y restent que 2 heures. Certains visiteurs, conscients de l'étendue du musée, ont manifesté l'intention d'y revenir.

c) *Programme et motivation*

Quel que soit le type de visite pratiqué (promenade, dilettantisme, visite attentive) 80 % du public n'a pas de programme de visite précis. Ce fort pourcentage est assez révélateur de l'état d'esprit dans lequel les visiteurs viennent au Palais. Ignorant, dans le cas d'une première visite en général le contenu réel et l'animation pratiquée par ce musée, ils ont seulement le souci de satisfaire une certaine curiosité due à la notoriété du Palais, à une incitation publicitaire ou encore par des tierces personnes. Dans ces conditions un aspect d'apprentissage scientifique précis est exclu de leurs motivations de visite. Néanmoins, dans leur quasi-totalité (93 %), ils ne restent pas indifférents au contenu des salles visitées : ils se souviennent des domaines de la physique abordés dans chacune d'elles bien que les titres de celles-ci soient en général peu visibles. Ils peuvent donc rattacher le contenu d'une salle, en totalité ou en partie, à un domaine de la physique défini soit à partir de souvenirs scolaires, soit à partir de connaissances structurées ou non, acquises dans la vie professionnelle ou la vie courante. Il convient de ne pas chercher les distinctions trop fines : par exemple on ne distingue pas entre électrostatique et électromagnétisme.

C'est là un premier point important à souligner, il se produit des processus de « familiarisation par contact », sans véritable but cognitif et sans l'effort analytique qu'implique nécessairement l'apprentissage. Cette familiarisation ou encore cette sensibilisation sont à souhaiter en elles-mêmes avant tout apprentissage plus approfondi ; en effet la plupart des visiteurs restent à ce niveau et un petit nombre d'entre eux seulement feront un apprentissage ultérieur. Ainsi mis en contact même de façon très superficielle, on peut espérer que ces visiteurs seront plus réceptifs aux autres modes de vulgarisation traitant du même sujet ; celui-ci doit alors leur apparaître moins mystérieux car ils ont la sensation de se retrouver en terrain plus ou moins familier grâce à la connaissance d'éléments parcellaires d'un grand ensemble. De plus, la découverte de faits expérimentaux simples est propice au déblocage intellectuel favorables à cette familiarisation, et peut-être à l'amorce d'un apprentissage ultérieur.

d) *Structuration de la présentation*

Interrogé sur ce sujet, le public, bien que venant généralement sans but précis de visite, apprécie la présentation retenue au Palais, bien structurée autour des différents domaines de la physique (mécanique, optique, électricité, etc.). Cette structuration de la présentation de la physique satisfait 76 % des visiteurs qui souhaitent son emploi dans ce genre d'exposition. Un très faible pourcentage (5 %) donne sa préférence à une présentation articulée autour de thèmes interdisciplinaires, réunissant sur un vaste sujet des interventions de toutes les disciplines ; exemple : un sujet comme l'eau peut être traité simultanément sous une multitude d'aspects : chimique, physique, biologique, anatomique, géographique, social, etc. Enfin 16 % du public aimeraient une double présentation par thème et par discipline.

Nous n'avons pu discerner ici si le désir d'une présentation structurée était dû à l'influence de la visite ou

à celle d'une formation scolaire. Nous inclinons cependant pour cette deuxième hypothèse compte tenu du niveau d'étude des visiteurs du Palais, car il est plus aisé de se retrouver ainsi dans des souvenirs livresques et scolaires. Quant à l'exposition thématique, les visiteurs craignent qu'elle n'engendre des complications du fait de l'interférence des différentes disciplines et de n'en retenir, dans le meilleur des cas, que le côté anecdotique sans possibilité d'acquisitions plus fondamentales.

e) *Niveau de visite*

Nous venons de voir que, dans sa majorité, le public du Palais était relativement instruit, mais malgré sa qualité, 80 % des visiteurs souhaitent vivement que le niveau de connaissances requis pour la compréhension des différentes présentations soit matérialisé par des signes ou couleurs. Bien qu'ayant une certaine formation, le public se sent souvent dépassé par les difficultés et l'abondance des présentations. Il n'a ni le temps (durée de visite limitée à moins d'une demi-journée) ni le désir (voir motivation) ni les moyens matériels et didactiques d'approfondir une connaissance vers laquelle il est allé le plus souvent par hasard sans recherche cognitive réellement formulée. Il est à noter que parmi les 16 % de visiteurs qui ne souhaitent pas cette différenciation par niveau de difficulté, 75 % sont de formation scientifique supérieure.

Devant l'étendue et la richesse de ce qui est exposé, un choix limitatif est inévitable compte tenu de la durée de visite ; ce choix s'effectue soit par une limitation du nombre de salles abordées, soit par une limitation du nombre d'activités (expériences, panneaux, exposés) retenues dans une salle donnée. Le premier type de choix, à savoir quelques sections, relève d'une motivation particulière pour la visite (13 % des visiteurs seulement viennent pour une salle donnée : cf. Thèse Champion (4). La matérialisation de différents niveaux de « lecture » faciliterait le deuxième type en permettant de ne pas tout essayer de « lire » et donc d'avoir une vue plus synthétique et plus large d'une discipline.

B. **Les panneaux muraux** (cf. tableau II)

Ils apparaissent comme un moyen vulgarisateur assez évident, mais, bien que très répandu dans toutes les expositions, d'une utilisation délicate. Ils impliquent souvent une démarche cognitive abstraite du visiteur et nécessitent de ce fait un effort plus intense que d'assister simplement à une expérience. Ils ne prendront une réelle valeur didactique que par la lecture attentive de leur contenu ; néanmoins, un parcours rapide ou même un regard distrait, générateur d'un choc visuel, pourront créer les conditions favorables à une première sensibilisation.

La présentation des panneaux, d'ailleurs très variée (lettres, couleur, esthétique, moyens utilisés différents), donne satisfaction à la quasi-totalité des visiteurs (lecteurs ou non-lecteurs).

80 % des visiteurs interrogés prétendent avoir « lu » les panneaux. Ce pourcentage recouvre à l'évidence les 2 types de lectures distinguées plus haut (lecture réelle et survol). En effet nous avons constaté (cf. paragraphe précédent) que 50 % environ des visiteurs seulement lisaient quelques panneaux (partiellement ou en totalité).

Nous avons vu également qu'une même personne, au cours de sa visite, a un comportement variable suivant les salles : elle peut tour à tour être attentive, dilettante, ou promeneur (cf. § IV.A). Ceci l'autorise à donner des réponses pertinentes aux questions plus techniques posées lors des interviews.

36 % des visiteurs ont conscience d'avoir suivi un ordre logique dans la lecture des panneaux, ce qui est en accord avec nos observations du public vu de l'extérieur (hors interview). Au moins pour cette catégorie de visiteurs, il y a prise de conscience de l'existence d'un enchaînement d'un panneau au suivant, même sans que cela implique une assimilation réelle des connaissances exposées. (Ceci s'applique bien entendu à une séquence de panneaux voisins d'une même salle et non à la totalité des panneaux, qui peuvent traiter d'aspects bien différents, d'une même discipline.)

Ce pourcentage de 36 % dans le sentiment d'un suivi cohérent de la lecture peut s'expliquer de plusieurs façons :

— un ordre logique ou une progression n'a pas toujours été recherché par le concepteur lui-même ;

— les visiteurs de niveau trop élevé font une lecture aléatoire cherchant surtout une remémorisation ;

— les visiteurs de niveau faible sont beaucoup plus facilement sollicités par les expériences d'un abord plus attrayant et ne s'attachent pas une progression logique ;

— à ces causes s'ajoutent les problèmes plus spécifiques tels que les difficultés inhérentes au vocabulaire scientifique utilisé :

- l'emploi de ce dernier gêne 55 % des visiteurs ;
- il en est de même des symboles, mathématiques, équations, et formules qui perturbent plus de 50 % d'entre eux ;

— la référence faite dans les textes à de l'instrumentation scientifique ou à des matériels présentés dans les expériences lorsqu'ils ne sont pas représentés (par photographie ou par des schémas) créent pour près de 60 % d'entre eux une gêne supplémentaire (exemple : électroscope).

Les difficultés que l'on vient d'énumérer expliquent le souhait formulé par plus de 70 % des visiteurs de voir

compléter les panneaux muraux par des maquettes animées lumineuses qui schématisent le contenu du panneau pour l'essentiel et en permettent de ce fait une lecture plus aisée et plus vivante.

Cette idée de complémentarité est essentielle dans l'esprit du public qui rejette à plus de 60 % l'emploi de maquettes se substituant complètement au texte du panneau.

— Enfin il ne faut pas passer sous silence l'importance de l'effort intellectuel demandé par une lecture attentive des panneaux et même de l'effort physique exigé par la station debout.

Si dans ces conditions il est inévitable que le transfert réel de connaissances par l'intermédiaire de ces panneaux soit très aléatoire, il est raisonnable d'espérer une familiarisation ou sensibilisation au domaine abordé :

— 36 % des visiteurs pensent en effet avoir eu un « acquis » à leur lecture. (Ceci signifie un transfert de connaissances nouvelles.)

— 62 % ont eu une remémorisation de connaissances acquises antérieurement.

Notons que ces pourcentages reflètent seulement l'opinion des visiteurs. Il ne nous a pas été possible d'en mesurer la véracité par un contrôle basé sur un test de connaissances, test rejeté pour les raisons déjà signalées.

Il est évident que pour améliorer l'efficacité de ces panneaux, le concepteur devra, tout en diversifiant les présentations pour éviter la monotonie (maquettes animées, couleurs, graphisme, etc.) apporter un soin tout particulier au niveau et au choix du contenu ainsi qu'au mode d'exposition. Il paraît judicieux d'en diminuer le nombre, d'en réduire la longueur pour ne conserver que l'essentiel, d'éviter au maximum un formalisme qui reste très ésotérique pour la plus grande partie du public. Il semble souhaitable de se limiter à **quelques idées-force** exprimées en langage « vernaculaire » en accordant à de tels panneaux une situation géographique les mettant en évidence ; par exemple en mécanique on pourrait mettre en exergue l'idée-force de conservation : énergie, quantité de mouvement, etc. En électromagnétisme, on peut concevoir seulement un panneau présentant le phénomène d'induction.

C. **Les expériences** (cf. tableau III)

Elles constituent le support principal de la vulgarisation scientifique dans la plupart des salles de physique du Palais. Le nombre d'expériences exposées et mises à la disposition du public est assez grand et donne une image assez complète des différents thèmes abordés. L'intervention du visiteur s'effectue suivant des modalités très variées par suite de la grande diversité de technologie mise en œuvre dans les montages expérimentaux. Un texte explicatif bref rappelle le principe de l'expérience et indique au visiteur les directives à suivre soit pour l'observation soit pour son fonctionnement.

a) *Appréciations*

Les efforts engagés par le Palais pour ces réalisations (conception, présentation, réalisation) sont justifiés par le grand succès que remporte ce type d'animation auprès du public. 95 % des visiteurs ont fait au moins une expérience au moment de leur interview. Il est bien clair que la visite se poursuit après notre intervention et que le nombre d'expériences réalisées par le visiteur est en fait supérieur.

b) *Approche de l'expérience*

1. Expériences autonomes

86 % des visiteurs « disent » avoir lu le texte explicatif avant d'avoir fait fonctionner le montage. On remarque que ce pourcentage élevé est en contradiction avec nos résultats sur l'étude du comportement des visiteurs vus de l'extérieur : nous avons observé seulement 60 % de ce type de démarche. La réponse à cette question se trouve donc biaisée par le désir du visiteur de donner l'impression de faire ce qu'il croit être une démarche logique. Ce résultat est révélateur de deux phénomènes distincts :

— le visiteur croit qu'une démarche impliquant une lecture avant expérience (raisonnement de type déductif) est plus logique et que c'est celle « attendue » par le spécialiste. Une démarche inductive partant de l'observation est cependant une modalité de raisonnement aussi acceptable que la précédente ;

— cet état d'esprit du visiteur qui répond aux questions traduit une forme d'interaction interviewer-interviewé dont on a déjà dit toute l'importance et reflète la représentation de la démarche scientifique sous-tendue par cette attitude.

En fait quelle que soit la modalité d'approche du visiteur, le contenu du texte et l'expérience ne sont pas modifiés.

10 % du public seulement lit le texte après avoir fait l'expérience ; et 60 % revient sur l'explication après avoir fait et observé l'expérience après une première lecture.

On voit donc selon nos observations qu'au moins 60 % du public lit le texte explicatif, avant ou après expérience (cf. tableau I). Ceci montre l'importance qu'on doit attacher à la rédaction de ces textes dont la lecture est toujours beaucoup plus attentive que celle des panneaux muraux. C'est l'expérience qui, attirant préférentiellement le visiteur, apparaît comme un vecteur essentiel pour une familiarisation, une sensibilisation... et éventuellement un transfert de connaissances. Pour un domaine

de la physique traité dans une salle, le choix des expériences à réaliser apparaît comme primordial. C'est dans ce choix que la philosophie du concepteur s'exprimera : rechercher une présentation exhaustive du type manuel universitaire et multiplier, au risque de confusion, les expériences sur le même sujet (cf. salle d'électromagnétisme) ou retenir préférentiellement une expérience caractéristique de certains phénomènes particulièrement importants (d'un point de vue fondamental ou d'un point de vue des applications courantes).

2. Expériences avec participation

L'importance de l'expérience est confirmée par le fort pourcentage (90 %) des gens qui désirent une participation directe en intervenant eux-mêmes pour modifier certains paramètres même si cela demande un certain effort physique, (expérience du moment cinétique en mécanique). Cet aspect actif et même ludique rencontre une grande adhésion du public et l'effort physique lui permet de « mieux sentir les choses ».

3. Expériences avec questions à choix multiple

Une modalité supplémentaire de participation est mise en œuvre dans les expériences où un choix d'explications du phénomène est proposé à la sagacité du visiteur, les invitant à une réflexion plus approfondie, la bonne explication étant signalée par un voyant lumineux. Cette technique est à la fois stimulante et motivante car le succès apparaît comme une récompense à laquelle les gens ne sont pas insensibles ; d'ailleurs ce procédé trouve un bon accueil auprès du public. Mais ce peut être aussi un facteur de blocage. Ainsi 16 % du public préfère les expériences n'offrant pas cette possibilité de choix, sans pour autant le justifier. Tandis que 50 % du public trouve cette modalité d'expérience meilleure et plus enrichissante que celles qui ne proposent pas ce choix à la réflexion du visiteur.

Dans l'approche de ce type d'expérience 50 % du public conduit effectivement une réflexion qui l'amène à ne pas donner une réponse au hasard alors que 35 % reconnaissent répondre de façon aléatoire. Si comme pour les expériences presse-bouton 60 % du public revient sur le texte explicatif en cas de réponse erronée, 36 % seulement fait un nouveau raisonnement puis tente une nouvelle épreuve.

Ces résultats montrent que pour ces expériences, le seuil de la simple familiarisation, ou sensibilisation à un phénomène présenté, est dépassé. Il y a une tentative cognitive et un effort de fait par un apprentissage. Pour une personne sans formation, elle pourra en retenir une connaissance parcellaire non structurée, mais pour une personne de meilleure formation, il peut y avoir structuration de certaines connaissances. C'est un début de transfert de connaissances qui sera facilité si l'expérience proposée fait référence à la vie courante.

c) *Suivi de l'expérience*

1. Les séquences de suivi

L'intérêt pour l'expérience se manifeste aussi dans l'ordre suivi par les visiteurs dans leur exécution. Ainsi 60 % de ces derniers réalisent la suite logique d'expériences de la salle tandis que 30 % reconnaissent suivre un ordre aléatoire. Dans ce cas, leur choix est justifié par un aspect spectaculaire, un abord attrayant, voire même une sollicitation sonore, la facilité d'accès, l'affluence plus ou moins importante devant une vitrine, une présentation esthétique amusante ou connue, et une participation aisée dans le cas où cette dernière est exigée par l'expérience.

Parmi toutes ces raisons avancées par les visiteurs interviewés, aucune ne se dégage de façon significative.

2. L'aspect dynamique

Les visiteurs semblent dans la proportion de 45 % préférer suivre l'évolution spatiale d'éléments dans une expérience (« il faut que ça bouge » ; exemples : un pendule en mécanique, déplacements d'aimants en magnétisme, de rayons lumineux en optique) plutôt que suivre les seules variations des indications d'un appareil de mesure. Il est évident que la mobilité des éléments d'une expérience rend celle-ci plus attrayante. Il faut cependant noter que 22 % des visiteurs sont favorables, dans une expérience donnée, à l'utilisation simultanée d'appareils de mesure et d'éléments mobiles. Ces visiteurs ont un niveau au moins égal au baccalauréat. Ceci suppose une certaine connaissance ou une réminiscence du thème traité ou une formation ou seulement une habitude qui les conduit inconsciemment à ne pas s'arrêter à l'aspect qualitatif extérieur mais à ressentir la nécessité de mesurer des paramètres.

3. Réaction aux appareils de mesure

La mesure des paramètres nécessite l'emploi d'appareils utilisant soit le déplacement d'une aiguille devant une graduation, soit un affichage numérique (dans certains cas on peut les remplacer par des systèmes lumineux ne donnant alors qu'une indication qualitative). La préférence des visiteurs se porte alors à 60 % sur des appareils à aiguille, 17 % préférant l'affichage numérique et 19 % étant partisan de l'emploi simultané des deux modes de mesure. Il est significatif de constater que ce sont les plus jeunes visiteurs, habitués sans doute à l'emploi des calculatrices de poche, qui sont favorables à l'affichage numérique.

Dans le cas de l'emploi des appareils à aiguille, les visiteurs suivent le déplacement de l'aiguille sans pour autant faire toujours les lectures correspondantes ; en fait, ils se contentent d'une indication qualitative malgré la possibilité offerte de mesures quantitatives. C'est un exemple type de lecture à plusieurs niveaux.

De plus s'ils constatent bien la variation des indications des appareils, bien souvent ils ignorent encore la nature exacte de la quantité mesurée et les unités dans laquelle elle est exprimée ; signalons que dans aucune interview n'est apparue chez le visiteur la préoccupation de connaître l'unité ou la nature exacte du paramètre mesuré. C'est un point important de réflexion à rattacher aux notions d'ordre de grandeur, d'unité et de nature même du phénomène physique.

d) *Les apports de l'expérience*

1. Réaction des visiteurs

Les expériences, nous l'avons vu, sont très largement appréciées. Le public y réagit de différentes façons :

— 14 % se contente d'une simple observation phénoménologique probablement génératrice d'une familiarisation ;

— 19 % d'entre eux y trouvent de plus l'occasion d'une rémémorisation ;

— 29 % dépassant le stade de l'observation pure, prennent conscience de l'existence d'une loi physique mise en évidence par l'expérience, mais qui reste cependant difficile à formuler ;

— 38 % conduisent une réflexion plus développée qui pourrait aboutir à une lois physique. Il faut rappeler ici que 31 % du public est d'un niveau supérieur.

Les visiteurs ne font, semble-t-il, que rarement de liaison directe entre expériences de physique fondamentale et applications pratiques sans passage par la loi physique bien qu'un certain nombre de tentatives soient faites par le Palais dans ce sens : par exemple :

— en électricité, courant induit et application aux moteurs alternatifs ;

— en mécanique, conservation du travail et démultiplication des forces par des machines simples. En revanche de nombreux visiteurs souhaitent une présentation analytique de cas concrets : partir de l'application courante pour remonter au phénomène physique fondamental.

2 Repérage des variables

Des pourcentages précédents, il convient de rapprocher ceux correspondant aux repérages des paramètres qui varient au cours de l'expérience.

— 22 % y ont éprouvé des difficultés : un exemple typique est celui de l'effet photoélectrique(5). Dans ces conditions, il n'est pas étonnant que 14 % des visiteurs ne puissent pas dépasser l'aspect phénoménologique. Ceci montre la nécessité qu'il y a de mettre en relief la variable et à guider l'observation du visiteur.

— 66 % des gens se disent capables de repérer les variables. Ceci recouvre assez bien le pourcentage du public qui a dépassé la simple observation phénoménologique.

3. Relations entre les variables

Lorsqu'il s'agit de constater une relation directe entre les grandeurs (exemple : Loi d'Ohm) nous ne trouvons plus que 50 % des visiteurs qui disent l'avoir perçue. Qunad la relation devient plus compliquée, seuls 26 % des gens n'éprouvent pas de difficultés majeures devant l'effort intellectuel demandé pour la compréhension des phénomènes, (exemples : Loi de Lenz, extra-courants de rupture). Le pourcentage est notablement inférieur aux 38 % qui disent conduire une réflexion aboutissant à une loi physique.

e) *Expériences à la demande*

Signalons pour terminer la présence d'expériences faites seulement à la demande du visiteur formulées auprès du chargé d'exposé. Une très faible partie du public (7 %) a profité de cette possibilité, la majeure partie s'en abstenant, soit par timidité, soit par une recherche parfois difficile du chargé d'exposé, soit enfin par manque de temps. C'est cette dernière raison qui est d'ailleurs invoquée par les visiteurs.

f) *Conclusion*

Ces différents résultats montrent que le public manifeste une nette préférence pour les expériences. Ce caractère spécifique du Palais ne manque donc pas son but : l'expérience apparaît donc comme un moyen puissant de familiarisation, facilité par un contact imprécis mais préalable dans la vie courante avec le phénomène physique. Ce moyen de sensibilisation comporte cependant en lui-même sa propre limite : la difficulté de saisir des relations entre variables, principalement pour le grand public. La familiarisation avec quelques phénomènes fondamentaux et la possibilité de les retrouver dans les applications de la vie courante constituent une finalité possible de la vulgarisation scientifique. Cependant il serait hasardeux de vouloir à tout prix chercher un transfert précis de connaissances.

D. **Les exposés** (cf. tableau IV)

Ce moyen constitue, nous l'avons signalé, une caractéristique originale du Palais de la Découverte que les autres musées français et étrangers ne présentent pas de façon systématique (à Münich un seul exposé très succinct en électrostatique).

Plus de 65 % des visiteurs avaient suivi au moins un exposé lors de leur interview : ce nombreux public est révélateur de l'intérêt que les exposés suscitent. 33 % de l'ensemble des visiteurs y assistent d'une façon motivée, les autres y assistant de façon fortuite. Les moti-

vations peuvent être pré-existantes à la visite et même dans certains cas la raison de la visite elle-même ; mais elles peuvent aussi naître au cours de la découverte d'une salle par une sensibilisation au thème développé ou à l'inverse le suivi d'un exposé peut entraîner la sensibilisation au thème. Ce moyen vulgarisateur permet une relation chargé d'exposé-public favorable à une meilleure communication ou relation didactique : 17 % du public est intervenu en posant au moins une question ; notons toutefois que cette fraction du public était constituée presque exclusivement de visiteurs de niveau supérieur.

D'une façon générale, l'animation par un personnel scientifique de niveau suffisant est souhaitée par la quasi-totalité du public. Si l'unanimité se fait sur la nécessité de la présence de chargés d'exposé compétents et disponibles, 37 % du public souhaite une intervention spontanée des chargés tandis que 44 % craignent que ce type d'intervention soit contraignant et souhaite seulement avoir la possibilité de s'adresser à ce personnel à leur convenance. Il est à remarquer que 4 % seulement des visiteurs ont posé des questions en dehors des exposés. Comme pour les expériences à la demande, on peut trouver plusieurs raisons à ce très faible pourcentage : la timidité, la nécessité d'une recherche parfois difficile du chargé d'exposé, et enfin la durée totale consacrée à la visite qui incite le visiteur à éviter les pertes de temps.

Ce souci d'efficacité dans la visite, le désir exprimé bien souvent de voir le maximum, la crainte de passer à côté de l'essentiel, du spectaculaire, du récent amène 55 % des visiteurs à envisager des visites guidées articulées autour des présentations les plus importantes des différentes salles(*). Il n'est pas évident que les 35 % qui n'en souhaitent pas ne suivraient pas, le cas échéant, certaines visites structurées autour de thèmes ou sujets susceptibles d'éveiller curiosité ou intérêt.

Les exposés, toujours développés à partir d'un aspect expérimental réalisé devant les visiteurs, correspondent au désir exprimé par le public qui, à 76 %, manifeste sa préférence pour ce type de support. Un développement purement théorique ne donnerait satisfaction qu'à 9 % des visiteurs. Enfin un commentaire d'expériences enrichi par un montage audio-visuel répondrait à l'attente d'environ 30 % de ces derniers. Ces deux derniers modes d'intervention s'apparentent plutôt aux conférences qu'organise par ailleurs le Palais de la Découverte.

Cet intérêt pour l'expérience se retrouve aussi dans les résultats relatifs au type de sujet que le public souhaite voir exposer. Ainsi, à 70 % il préfère suivre des exposés sur la technologie et sur des applications courantes ou récentes. Des exposés historiques ou sur l'histoire des sciences ne recueillent que 12 % des suffrages ; il en est de même pour les sujets de physique théorique.

L'évaluation d'un acquis cognitif dans ces circonstances muséologiques particulières est à l'évidence affaire délicate. Néanmoins 15 % des visiteurs ont conscience d'avoir eu un acquis précis au travers d'un exposé tandis que 45 autres pour cent ont simplement été sensibilisés ou ont remémorisé des acquis antérieurs. C'est donc un moyen de choix ou de choc pour provoquer la sensibilisation que le concepteur peut espérer à défaut de transfert de connaissance.

Certains exposés sont construits autour d'expériences spectaculaires mettant en œuvre des matériels particulièrement choisis à cette fin. Ils sont à l'origine de manifestations à grand spectacle ; citons par exemple la cage de Faraday, la foudre, les expériences d'aimantation avec un électro-aimant de 1 Tesla. Il convient de leur réserver une place particulière. Ils retiennent l'attention des visiteurs et permettent une meilleure mémorisation de quelques idées maîtresses de l'exposé ; les côtés grand spectacle, étonnement, ambiance, frappent davantage l'imagination, favorisent la mémorisation de quelques notions, et peuvent faire naître un intérêt pour l'aspect d'un phénomène qui était inconnu des visiteurs. L'utilité de ce genre d'exposé est reconnue par 76 % d'entre eux. Néanmoins 36 % seulement ont conscience d'en avoir retiré un acquis. Il faut rester conscient du fait que le spectaculaire peut masquer le discours.

CONCLUSION

Par ce travail nous avons cherché à analyser les moyens de vulgarisation scientifique proposés par le Palais de la Découverte et à en mesurer l'efficacité auprès du grand public en nous restreignant au domaine de la physique.

Le Palais de la Découverte a une spécificité particulière et, comme nous l'avons vérifié une nouvelle fois, un public choisi. Il n'était donc pas utopique de rechercher s'il se produit un transfert de notions de physique, se traduisant par une acquisition de connaissances structurées, ou une simple sensibilisation à certains phénomènes de physique facilitée lorsqu'ils sont reconnus comme apparaissant dans la vie courante. Il ressort de notre étude critique que, si cette familiarisation est indéniable, le transfert de connaissances structurées reste faible pour le grand public.

Nous résumons ci-dessous les conclusions auxquelles nous avons abouti dans l'analyse des panneaux, expériences et exposés.

Si les panneaux muraux sont inévitables dans toute exposition, notre enquête montre qu'ils sont très peu lus

(*) Ce genre de visite existait jadis pour les visiteurs étrangers, les explications étant fournies en langue anglaise ou allemande.

et en tout cas exceptionnellement dans leur intégralité (50 % des visiteurs en lisent quelques-uns). On se heurte alors au problème suivant : résumer en quelques phrases des textes qui deviennent alors trop denses et trop riches en sous-entendus et raccourcis pour en permettre la compréhension au profane (55 % du public est gêné par le vocabulaire scientifique ou les symboles) ; de plus le spécialiste ne peut alors en tirer grand profit. Nous avons vu que le but de ce moyen vulgarisateur n'est qu'exceptionnellement atteint. Par suite, s'il n'est pas pensable de l'abandonner totalement (36 % des visiteurs disent avoir eu un acquis à leur lecture), il conviendra d'en limiter le nombre et de n'y inscrire que quelques « idées force » exprimées en langage courant. Il faudra toutefois se garder de simplifications excessives qui entraînent des erreurs, ou des transpositions qui pour mieux faire comprendre peuvent être génératrices de non-sens. Il conviendra de rompre avec les habitudes scolaires ou livresques pour provoquer un choc visuel entraînant une sensibilisation en utilisant tous les moyens modernes de présentation. (Signalons que 70 % du public préfère voir adjoindre aux panneaux des maquettes animées schématisant l'essentiel du contenu ; en revanche le remplacement d'un panneau par une maquette seule est refusé par plus de 60 % du public.)

Pour les expériences, nous venons de voir qu'elles sont très bien accueillies quelle que soit leur facture (95 % des visiteurs en ont fait au cours de leur visite). Ils préfèrent, à 90 %, les expériences amenant leur participation active, lisent les explications dans une proportion de 60 %, trouvent pour 50 % d'entre eux intéressantes les expériences à choix multiples ou dynamiques. Cependant les apports ou acquis sont en général faibles et seuls 38 % de visiteurs disent conduire une réflexion qui pourrait aboutir à une loi physique. Il convient donc de s'interroger sur le bien-fondé de la multiplicité des expériences basées sur le même phénomène physique et recouvrant un même domaine. Si elles correspondent bien aux programmes scolaires pour lesquels elles sont un bon support, elles risquent un effet de saturation et de confusion pour le grand public. Pour ce dernier, il nous apparaît intéressant de mettre en lumière les expériences fondamentales par une présentation notablement différente et simplifiée. Le procédé doit permettre un gain de temps dans le cas d'une visite rapide, un accès direct à l'essentiel, et une possibilité de meilleure mémorisation.

Il faut encore noter que la demande du public pour les applications pratiques serait satisfaite par des études analytiques de cas concrets. C'est un parti-pris d'exposition que nous n'avons pas rencontré au Palais.

Enfin, les exposés réalisés par des animateurs scientifiques à partir de thèmes expérimentaux, sont un moyen didactique puissant (66 % des visiteurs en ont écouté au moins un). Ils représentent une des caractéristiques particulières du Palais et la quasi-totalité du public souhaite ce type d'animation. Ils permettent le dialogue et la communication mutuelle entre les visiteurs et le chargé d'exposé. Même les imperfections ou les approximations inévitables peuvent alors être utilisées de façon constructive. Dans tous les cas, des échanges fructueux peuvent s'établir et conduire à un questionnement qui dépasse souvent le cadre précis de l'exposé. Devant le succès rencontré, il paraît donc souhaitable de développer cette activité.

Signalons pour terminer quelques nouvelles voies de recherches : l'amélioration du transfert de connaissances pourrait se faire par l'intermédiaire de fiches complémentaires destinées au grand public et n'utilisant qu'un vocabulaire courant sans aucun outil mathématique, et insistant sur l'essentiel d'une discipline. L'utilisation de micro-ordinateurs, qui est déjà faite en salle d'informatique et d'automatisme, constitue à l'évidence un moyen moderne qui participe à la vulgarisation scientifique du Palais et qui pourrait être étendu à la physique.

Pour terminer citons une approche possible de la vulgarisation dans une exposition par l'utilisation de bandes dessinées qui sont lues ou appréciées même par des adultes (un essai a été fait dans le cadre de l'exposition Einstein).

Nous tenons à remercier M. Rose, directeur du Palais de la Découverte, d'avoir bien voulu nous accueillir dans ses murs et nous autoriser à mener notre enquête. Nous avons trouvé une aide précieuse auprès de M. Penel, sous-directeur, ainsi qu'auprès de M. Rumèbe, chef de la section de physique et de ses collaborateurs.

Jacques BOISSAN,
Gérald HITIER,
E.R.D.E.P.,
Université P.-et-M. Curie, Paris.

Bibliographie

(1) ROQUEPLO (P.). — Le partage du savoir, Le Seuil, Paris, 1974.

(2) SOARES (L.) et CHAMPION (F.). — Enquêtes sociologiques sur le Palais de la Découverte, 1970-74.

(3) EIDELMANN (J.). — Rapport d'enquête socio-pédagogique sur quelques salles du Palais de la Découverte, 1967-1978.

(4) CHAMPION (F.). — Thèse. La vulgarisation scientifique et son public à partir d'une enquête sociologique sur le Palais de la Découverte, mai 1977. Université Paris-V.

(5) MAURY (L.), BETBEDER-MATIBET (O.), HULIN (M.). — A comparative study of three popularization means for one physical phenomenon. (A paraître).

Tableau II

Résultats sur les panneaux muraux

- Lecture ..... 80 %
  (notre observation : 50 %)
- Selon vous l'ordre suivi dans la lecture est-il logique ? ..... 36 %
- Difficultés dues à(aux) :
  - langage scientifique ..... 55 %
    - symboles ..... 50 %
    - instruments et expériences citées dans le texte ..... 60 %
- Souhait d'une maquette complémentaire ..... 70 %
- Remplacement des panneaux par une maquette seule ..... 60 % de non
- Acquis à la lecture ..... 36 %
- Remémorisation ..... 62 %

Tableau IV

Résultats sur les exposés

- Assistent à des exposés ..... 65 %
- Présence motivée ..... 33 %
- Avez-vous posé des questions ? ..... 17 %
- Relation avec le chargé d'exposé :
  - intervention spontanée ..... 37 %
  - disponibilité ..... 44 %
- Type de sujet souhaité :
  - technologie et application courante ..... 70 %
  - historique ..... 12 %
  - théorique ..... 12 %
- Développement de l'exposé :
  - avec support expérimental ..... 76 %
  - théorique ..... 9 %
  - audiovisuel commenté (les visiteurs pouvaient donner plusieurs réponses) ..... 30 %
- Exposés spectaculaires utiles ..... 76 %
- Acquis ..... 15 %
- Remémorisation ..... 45 %

Tableau III

Résultats sur les expériences

- Avez-vous fait fonctionner des expériences ? ..... 95 %
- Lecture du texte explicatif avant ..... 86 %
  (notre observation donne 60 %)
- Retour sur texte après expérience ..... 60 %
- Lecture du texte après expérience seulement ..... 10 %
- Préférence pour expérience avec participation ..... 90 %
- Expérience à Q.C.M. :
  - meilleure qu'expérience sans question ..... 50 %
  - réflexion avant réponse ..... 50 %
  - retour sur texte en cas de réponse erronée ..... 60 %
  - nouveau raisonnement, nouvelle épreuve ..... 36 %
- Avez-vous réalisé une séquence d'expérience ? ..... 60 %
- Réaction aux expériences :
  - favorables à une évolution spatiale 45
  - favorables à une évolution spatiale accompagnée d'appareils de mesure ..... 22 %
  - préférence pour une expérience statique ..... 4 %
  - ne se prononcent pas ..... 29 %
- Réaction aux appareils de mesure : préférence pour :
  - aiguille ..... 60 %
  - numérique ..... 17 %
  - les deux ..... 19 %
  - flux lumineux ..... 4 %
- Les apports :
  - observation simple ..... 14 %
  - remémorisation ..... 19 %
  - pensent qu'il existe une loi physique ..... 29 %
  - réflexion qui conduit à la loi physique ..... 38 %
- Qualité de l'observation et de l'effort intellectuel :
  - repérage des variables ..... 66 %
  - relation directe entre variables ..... 50 %
  - relation complexe entre variables ..... 26 %

Annexe 1
Grille d'interview utilisée

I. — GÉNÉRALITÉS

- Dans quelle salle êtes-vous ?
- Attendez-vous le planétarium ou un exposé dans une salle voisine ?
- Raison de votre choix éventuel.
- Souhait d'une séparation précise des disciplines,
  - ou des différentes parties de la physique,
  - ou regrouper les différentes disciplines autour d'un thème.
- Avez-vous un programme de visite ?
- Avez-vous un plan de visite ?
- Avez-vous l'intention d'acheter un livre ou la revue du Palais ?
- Souhait de matérialisation de plans de visite suivant difficulté.
- Durée totale de la visite.
- Caractérisation du visiteur :
  - études,
  - âge,
  - profession.
- Remarques.

II. — LES PANNEAUX

- Lecture.
- Présentation technique.
- Difficultés dues à :
  - langage scientifique,
  - symboles,
  - appels faits à l'instrumentation,
  - appels faits à l'expérience.
  - Avez-vous des exemples à nous donner ?
- Aides des éléments précédents :
  - langage scientifique,
  - symboles,
  - appels faits à l'instrumentation,
  - appels faits à l'expérience.
  - Avez-vous des exemples à nous donner ?
- Ordre suivi dans la lecture.
- Avez-vous trouvé une progression dans cet ordre ?
- Acquis.

  Exemples :
- Maquette animée complémentaire.
- Maquette se substituant au texte.
- Modèle réduit à grande échelle.
- Remarques.

III. — LES EXPÉRIENCES AUTONOMES

- Lecture du texte avant expérience.
- Retour sur texte après expérience.
- Lecture du texte après expérience seulement.
- Expérience seule.
- Souhaits expériences :
  - automatique,
  - participation + réflexion,
  - avec effort physique.
- Temps consacré à une expérience.
- Ordre suivi.
- Motivation du choix.
- Réaction aux appareils de mesure :
  - aiguille,
  - numérique,
  - les deux,
  - flux lumineux.
- Réaction au caractère d'une expérience :
  - dynamique,
  - statique,
  - les deux.
- Recherche du spectaculaire :
  - oui - non,
  - utile,
  - néfaste,
  - indifférent.
- Prise de conscience :
  - observation pure,
  - remémorisation,
  - liaison avec application,
  - réflexion qui conduit à la loi physique et effort théorique.

  Exemples.
- Qualité de l'effort intellectuel demandé :
  - repérage des variables,
  - relation directe entre variables,
  - relations compliquées,
  - exemples.
- Remarques.

IV. — COMPLÉMENTS POUR MANIPULATION A Q.C.M.

- Retour sur panneau en cas d'échec.
- Nouveau raisonnement - nouvelle épreuve.
- Réponse au hasard.
- Plusieurs réponses à la fois.
- Meilleure que manipulations autonomes.
- Remarques.

V. — EXPÉRIENCES A LA DEMANDE

- Nombre demandé.
- Motivation.
- Généralisation :
  - souhaitée,
  - non souhaitée.
- Remplacement par :
  - audio-visuel,
  - automatique.

VI. — RELATIONS PUBLIC-CHARGÉ D'EXPOSÉ

- Souhait contact direct (accessibilité aisée du chargé par le visiteur).
- Intervention spontanée du chargé.

- Questions posées en dehors des exposés.
- Visites guidées pour visiteurs isolés.

VII. — LES EXPOSÉS

- Nombre suivi.
- Raisons du choix.
- Questions posées.
- Motivation des questions.
- Types de sujets souhaités :
  - physique fondamentale et théorie,
  - technologie et application courante,
  - histoire des sciences.
- Préférence pour développement :
  - théorique,
  - avec support expérimental,
  - audio-visuel commenté.
- Acquis :
  - précis,
  - idées générales,
  - quelques mots de vocabulaire,
  - ordres de grandeur,
  - exemples.
- Exposés spectaculaires :
  - utile,
  - néfaste,
  - corrélation avec le reste de la section,
  - acquis,
  - exemples.
- Remarque.

N° 61 oct.-nov.-déc. 1982, 45-59

ÉVALUATION ET MUSÉOLOGIE SCIENTIFIQUE. A propos de l'exposition Einstein, Palais de la Découverte, 1979-1981

par J. EIDELMAN, M. C. HABIB et M. ROGER

L'évaluation de l'exposition Einstein (Palais de la Découverte, 1979/81) présente deux aspects : 1) d'une part l'analyse des transpositions didactiques et culturelles qui portent sur la théorie de la relativité et la personne du savant, 2) d'autre part la mise en relation, bien que corrélée négativement, des visées des visiteurs et de l'action muséologique. Aux intérêts et motivations des visiteurs correspondent des usages différenciés des divers supports.

Au plan didactique, les exposés ont à l'égard des panneaux présentant la théorie de la relativité, une fonction réparatrice dont les visiteurs non-scientifiques sont les premiers bénéficiaires. Le caractère rassurant de la mécanique classique, l'absence de distinction entre expérience réelle et expérience par la pensée, le réalisme des analogies discursives, la primauté des résultats sur les raisonnements constituent les obstacles principaux à la compréhension de la théorie et banalisent sa nature révolutionnaire.

Au plan culturel, la biographie du savant ne restitue ni le cheminement théorique, le « crédo épistémologique », ni les fondements logiques et critiques de la théorie. Elle est cependant le signe, pour nombre de visiteurs, d'une alternative au mode de diffusion traditionnel des théories physiques.

Dégager la singularité de l'action muséologique(1) vis-à-vis de l'enseignement ou de la vulgarisation scientifiques, appelle une analyse du mode de transposition qu'elle opère sur un objet de savoir qu'elle n'a ni conçu ni élaboré. Dans l'exposition Einstein cette transposition — d'un objet de savoir en objet « d'exposition », voire de « conservation » pour rester dans le vocabulaire des musées — porte sur deux registres : celui des contenus de l'œuvre scientifique, celui de la personne du savant. La première, transposition didactique(2), est peu démarquée du modèle scolaire et concerne la présentation de résultats. La seconde, transposition culturelle, met en scène une figure culturelle (fût-elle scientifique) selon un mode hagiographique nuancé d'éléments d'histoire des sciences.

L'évaluation de l'exposition met en relation ces transpositions et leurs effets sur le public, compte tenu de la visée de l'action muséologique et des projets de ceux à qui elle est destinée.

Si pour les visiteurs de l'exposition Einstein, le projet de visite relève de façon minoritaire de « l'acquisition de connaissances » (au sens de connaissance systématique de l'œuvre scientifique du savant), par contre, c'est essentiellement un mobile didactique qui anime les muséologues et que traduisent la structure et le contenu de l'exposition. Ainsi, l'action muséologique majoritairement située dans cette perspective didactique organise un rapport pédagogique entre visiteur et muséologue (soit directement au moment de l'exposé, soit médiatisé par les panneaux) fondé quasi exclusivement sur la mémorisation des connaissances.

Cependant, la présence, au cœur même de l'exposition, d'une biographie du savant atteste, de la part du musée, d'une volonté d'intéresser à la science par un autre biais que celui de la présentation de ses résultats et révèle la prise en compte d'autres types d'attentes.

Il nous a donc paru intéressant de confronter des projets qui se répondent nonobstant l'importance que muséologues et visiteurs leur attribuent. On a ainsi :

— acquisition d'une théorie (la relativité restreinte)/action didactique ayant pour supports les panneaux et les exposés ;

— formation d'une culture scientifique/intéresser à la science par l'intermédiaire d'une biographie.

I. — PROBLÉMATIQUE ET MÉTHODOLOGIE

Confronté à une demande d'évaluation d'une situation de muséologie (que l'on peut ramener à une situation

didactique), il importe que l'on sache dès l'abord situer cette demande. A quel moment fait-on appel à l'évaluation ? Dans quelles conditions doit-elle s'élaborer ? Quelle fonction lui accorde-t-on ?

Dans le cadre de l'exposition Einstein nous avons été appelés à évaluer après que l'exposition eut ouvert ses portes. En procédant de la sorte les muséologues semblaient privilégier l'étude du sujet dans ses attitudes, ses comportements au sein de la situation de muséologie. De ce fait les informations obtenues ne pourraient être ramenées qu'à des décalages individuels (que l'on pourrait analyser éventuellement selon des caractéristiques socio-culturelles) par rapport à un contenu et des pratiques suffisamment éprouvés pour ne prêter le flanc qu'à des critiques mineures.

Cependant, pour être pertinente, l'étude du sujet exige le respect d'un minimum de conditions préalables et, pour ne s'attacher qu'à la maîtrise des contenus par exemple, il est nécessaire de définir des objectifs et de préparer les instruments d'évaluation avant la réalisation de l'action didactique. Nous rappellerons, au passage, que les objectifs de maîtrise ne constituent qu'une partie de l'évaluation portant sur le sujet. Il est possible :

— d'évaluer les transferts éventuels des acquisitions d'un domaine vers un autre domaine d'une même discipline (ou entre disciplines différentes) ;

— de diagnostiquer les lacunes, les erreurs ;

— de répertorier les représentations, etc.

Ces aspects divers de l'évaluation qui tendent à nous donner une information plus précise sur les sujets d'une action didactique sont assez bien connus et sans être suffisamment généralisés ils sont utilisés dans le système scolaire. Il n'en va pas encore de même dans la muséologie.

Les avantages que l'on retire de l'étude du sujet sont, à notre avis, largement accrus si l'on s'attache à étudier l'objet de l'action didactique. Les résultats obtenus par un individu au sein de ce type d'action n'indiquent pas seulement les transformations (positives ou négatives) qu'il a opérées, mais également ce que l'objet (contenus, pratiques) de cette action a ou n'a pas réalisé chez cet individu. Le décalage individuel ressortit donc de l'action didactique et de l'action liée aux structures cognitives et affectives du sujet. L'évaluation est non plus centrée sur l'individu et les décalages qu'il manifeste par rapport au contenu, mais centrée sur les décalages que ce contenu opère sur le sujet. On conçoit qu'à partir de cette lecture des réponses du sujet on puisse réaliser un début de régulation de l'action didactique.

Cette modalité d'évaluation serait suffisante si elle permettait à coup sûr de déceler l'origine des décalages que le sujet peut manifester dans ses réponses. En effet, rien n'assure le didacticien quant à l'origine du décalage, origine qu'il s'agit de repérer dans la définition, l'identification et l'opérationnalisation d'un contenu ou dans le processus qui a amené le sujet à fournir cette réponse.

A propos des contenus, on peut retenir :

— l'analyse de la transposition didactique de Y. Chevallard qui combine épistémologie et recherche du bien-fondé des objets de savoirs créés dans l'enseignement ;

— l'analyse structurale de D'Hainaut qui permet d'éviter l'amalgame entre parties du contenu et implique une présentation didactique diversifiée.

Ces aspects sont évidemment escamotés dans les pratiques classiques de la définition des objectifs et de l'évaluation. Il en va de même, au demeurant, avec les processus des sujets.

Pour que l'action didactique ne soit pas un événement clos, de contenus et de pratiques plus ou moins explicités et définis pour un public sommairement perçu, il importe de réaliser une recherche attentive des représentations des sujets. De même il ne faut pas accorder une confiance aveugle à une réponse même si elle correspond à l'attente du didacticien. Une réponse bonne ou mauvaise peut être produite par des suites opératoires ne correspondant pas à ce qui est considéré comme le processus (algorithmique ou non) habituel. Il importe donc de recueillir ces informations par des entretiens, par des observations en situation, par des épreuves conçues à cet effet. Ces types d'études se répandent en France dans les domaines des Sciences Naturelles, des Mathématiques, des Sciences Physiques.

Il est évident que ces pratiques analytiques demandent une préparation largement antérieure à la réalisation de l'action didactique ou muséologique, ce qui n'était pas le cas de l'exposition Einstein.

Comme nous l'avons signalé auparavant, la possibilité d'une évaluation classique a été singulièrement réduite par l'absence d'objectifs explicites et rendue difficile par la diversité des situations didactiques dans un musée. Cette diversité tient à la variété des supports et à l'hétérogénéité des conduites. Les visiteurs procèdent à des activités continues ou discontinues, coordonnées ou dispersées. Leur activité culturelle est infléchie en fonction de leurs caractéristiques individuelles et de la modalité de leur visite (individu, groupe).

Par ailleurs, il nous a semblé délicat de procéder à des évaluations d'acquisitions du type avant/après sans modifier notablement l'ambiance non scolaire d'une exposition muséologique. Il en va de même pour la recherche des représentations. Si l'on fait, alors dans le but de remédier à ce problème, le choix d'interroger des sujets préparés (volontaires, motivés par la recherche) on s'écarte délibérément de la situation muséologique et de son public. Une alternative intéressante eût été de réaliser des évaluations et auto-évaluations au moyen

de supports nouveaux (micro-ordinateurs) et de situations bien définies (ex. : expériences à réaliser par le visiteur).

Compte tenu de notre problématique et des contraintes évoquées ci-dessus notre évaluation s'est organisée comme suit :

Étude des contenus :

Analyse de la transposition didactique pour la partie de l'exposition consacrée à la relativité restreinte. Analyse de la transposition culturelle sur la biographie.

Étude des sujets :

i. 32 entretiens approfondis semi-directifs, auprès d'un public divers mais ayant prêté un minimum d'attention à l'exposition (temps de visite supérieur à 20 mn). De ces entretiens, nous isolerons ici, l'intérêt des visiteurs pour la biographie du savant.

ii. des questionnaires d'évaluation didactique et pédagogique des supports de l'exposition (3) proposés à 25 visiteurs ayant assisté à un exposé dans sa totalité et à 25 visiteurs ayant lu précisément les panneaux.

Remarque : un exposé consacré le plus souvent à la théorie de la relativité avait lieu dans la salle deux fois par jour. Au Palais de la Découverte, la visite guidée est une pratique généralement peu usitée avec le « grand public ». L'exposition s'y prêtait particulièrement bien dans sa partie Relativité organisée de manière didactique. Cependant le choix de cette pratique semble avoir été moins justifié par la structure de l'exposition que par une appréciation sur la qualité pédagogique des panneaux. Nous avons donc émis l'hypothèse selon laquelle les exposés ont une **fonction réparatrice** à l'égard des panneaux, qu'ils en sont les guides de lecture.

II. — APPORT CULTUREL DE LA BIOGRAPHIE D'UN SAVANT

A. Les entretiens avec les visiteurs

A l'occasion d'entretiens approfondis menés auprès de 32 visiteurs, un intérêt majoritaire (28/32) s'est dégagé, centré sur l'apport d'une biographie dans le cadre d'une exposition à caractère scientifique.

• Si certains ne lui prêtent que peu d'attention c'est surtout parce qu'ils préfèrent soit se reporter à la lecture d'un livre soit s'initier aux aspects plus théoriques a priori moins anecdotiques. Seuls 4 visiteurs pensent que la biographie d'un savant est mineure ou périphérique à l'œuvre scientifique parce qu'elle ne permet pas une compréhension rigoureuse des résultats théoriques.

• Pour les autres ce qui apparaît d'emblée au-delà d'un intérêt général pour la lecture des biographies des savants c'est l'effet de curiosité, et de séduction attachée à la personne d'Einstein. L'exposition est le relais et le révélateur d'un intérêt parfois ancien ou plus récent pour ceux qui ont déjà lu des biographies (B. Hoffmann : **Einstein, Créateur et Rebelle** ou Ph. Franck : **Einstein, sa vie, son temps**) ou consulté différentes revues consacrées au centenaire de sa naissance. Nous pouvons repérer chez sept visiteurs l'écho de la célébration de ce centenaire.

Si nous dégageons les raisons invoquées par les visiteurs expliquant le pourquoi de leur intérêt, nous pouvons en retenir trois :

– l'une relative à une appréciation portée sur le support met en avant son caractère accessible ;

– les deux autres mettent en évidence, d'une part la nécessité de ne pas dissocier l'œuvre et la vie d'un savant, d'autre part un goût marqué pour l'histoire des sciences et la philosophie des sciences.

Intérêt \ Motivations	Accessible	Mieux connaître la vie des savants Personnage	Goût pour l'histoire des Sciences	Goût pour la philosophie des Sciences	Totaux
Biographies	3				3
Biographies scientifiques	1	3	2	1	7
Albert Einstein	1	10	3	4	18
Pas d'intérêt pour cette biographie					4
Totaux	5	13	5	5	32

1. Cinq visiteurs justifient la lecture exclusive de la biographie du fait de son aspect lisible, agréable.

L'intérêt qu'elle suscite évite toute forme de découragement dû à une lecture d'aspects trop techniques et trop théoriques. En ce sens la biographie constitue la méthode privilégiée pour acquérir des connaissances, rechercher des informations, comprendre le cheminement du savant. Ce choix peut résulter d'une difficulté à s'approprier le discours d'une discipline spécialisée. Les deux activités (lecture des panneaux théoriques, lecture des panneaux biographiques) sont vécues comme exclusives l'une de l'autre.

Si les visiteurs ne parviennent pas à établir des liens avec des connaissances théoriques jugées inaccessibles du fait de leur apparence formelle, ils s'intéresseront à des éléments partiels, ponctuels informant de la personnalité du savant et de façon moindre aux avancées théoriques auxquels ses travaux ont donné lieu.

L'intérêt exclusif n'est cependant pas le seul fait des littéraires : pour un étudiant de mathématiques spéciales l'apport culturel d'une biographie est indéniable étant donné l'impossibilité de s'intéresser à des problèmes théoriques dans une exposition (à comprendre sans papier, sans crayon ?).

2. L'intérêt pour les biographies de scientifiques inclut évidemment un intérêt pour Einstein savant et personnage mais s'accompagne de commentaires démontrant ce que peut apporter une meilleure connaissance soit d'éléments factuels ou anecdotiques, soit du questionnement scientifique.

Sa notoriété explique la curiosité pour son histoire personnelle, ses attitudes, ses opinions, son « intelligence universelle » qui ne s'applique pas au seul domaine de la science.

Quand il s'agit d'évoquer un des traits de sa personnalité ou de citer les raisons de la sympathie ou de l'engouement qu'ils éprouvent, les visiteurs mélangent les aspects anecdotiques (histoires de vie), historiques (confronté au nazisme, exilé), scientifiques (esprit curieux, esprit novateur), mythiques (génie, cerveau).

Il est à la fois le « dernier des savants », un homme du XIXe siècle, non enfermé dans les schémas classiques, admiré pour ses qualités de tolérance, pour ses certitudes, pour son goût de l'harmonie. « Il aimait le beau, la musique, l'harmonie » nous dit une femme retraitée.

S'il est désigné comme unissant en sa personne le savant et le philosophe (neuf visiteurs) cela relève souvent du simple constat. Ou bien, ce sont ses certitudes, ses croyances, sa « foi en l'immanence des lois naturelles » qui sont pensées comme partie prenante d'une philosophie.

La nature de son questionnement scientifique (3 visiteurs), la difficulté d'imposer une théorie nouvelle et d'échapper aux schémas classiques (5 visiteurs), occasionnent cependant des réflexions moins en surface, notamment à propos de la remise en cause de nos catégories de pensée habituelles.

Cependant, le degré de généralité, avec lequel les visiteurs s'expriment, la circularité de leurs explications doivent être notés (4).

Qu'A. Einstein ait affirmé sa croyance en des lois déterministes puis cherché jusqu'à la fin de sa vie une théorie unitaire des champs ou l'équation fondamentale qui régirait les lois de l'univers parachève l'idée d'un savant confronté aux mystères des lois de la nature, à la recherche d'une intelligibilité des phénomènes, animé par une « vision du monde ».

3. Le goût pour l'histoire des sciences ou la philosophie des sciences motive une réflexion critique sur le mode de présentation des théories scientifiques.

Près du tiers de notre échantillon (notamment les enseignants de physique du secondaire, des lycéens de mathématiques supérieures et des étudiants) posent le problème de l'enseignement des sciences.

Nous pouvons isoler deux ordres de préoccupations qui relèvent d'une même intention d'associer à toute réflexion théorique sur la science sa dimension interprétative, interrogative et critique.

La nécessité d'intégrer une analyse historique du développement de la pensée scientifique en présentant les controverses, les incompatibilités d'hypothèses s'opposerait à la présentation d'une science « cristallisée » constituée et infaillible, favoriserait « l'apprentissage de la méthode critique ».

Cette familiarisation avec le questionnement scientifique, le « pourquoi des choses », doit se mener parallèlement (ou conjointement) à une initiation théorique, conceptuelle ou formalisée.

Les enseignants de physique du secondaire critiquent les canaux traditionnels de la diffusion scientifique. La présentation des idées et des directions de recherche leur semble essentielle et pourtant le plus souvent absente.

D'autres expositions notamment celle du centre Georges Pompidou organisée en 1979 à l'occasion du centenaire ou des ouvrages de vulgarisation (5) sont cités à titre de comparaison pour argumenter une critique de l'exposition et de la biographie présentées au Palais de la Découverte : « Le fait de dissocier l'œuvre et la vie ne permet pas d'établir le cheminement d'Albert Einstein, les connexions, qu'il a pu faire » ; ou « l'exposition c'est encore un beau livre de physique à droite et un beau livre de physique à gauche ».

Ce « goût pour l'histoire des sciences et la philoso-

phie des sciences » mis au jour au cours des entretiens a pu surtout s'exprimer à partir d'une critique des méthodes pédagogiques traditionnelles. La biographie d'Albert Einstein n'en a été que le prétexte. Les interrogations qu'elle a suscitées reflètent une sorte d'espoir et d'ouverture pour ceux qui ressentent l'enseignement des sciences non comme le récit d'une aventure un peu fabuleuse de l'histoire d'une pensée mais plutôt comme un asservissement nécessaire et contraignant, initiateur du devenir social mais ne favorisant pas une participation culturelle au monde.

B. **Muséologie scientifique et image du savant**

Éclairer la présentation des aspects théoriques de l'œuvre scientifique d'Albert Einstein par une partie historique est une particularité de cette exposition organisée pour célébrer le centenaire de sa naissance.

Cette possibilité donnée aux visiteurs d'établir des liens entre les énoncés scientifiques (principaux résultats de la Relativité et de la microphysique) et des éléments biographiques favorise-t-elle une meilleure compréhension des fondements critiques et logiques de la théorie ?

La biographie permet-elle de restituer une certaine unité au travail et aux méthodes du scientifique à partir d'une description de son activité (ou tout du moins de son vécu personnel de scientifique) ?

1. Complémentaire, la biographie alterne entre une narration événementielle de l'itinéraire institutionnel et académique d'A. Einstein et une description de son environnement familial, social et culturel.

Le récit d'épisodes significatifs de sa vie met en lumière : la précocité de son questionnement scientifique, son goût pour l'étude personnelle et la philosophie, les formes d'assentiment, de reconnaissance, de défiance de la communauté scientifique et des éléments de sa réflexion théorique.

Le parti pris de narration d'épisodes anecdotiques, illustrés d'une succession de citations humoristiques et elliptiques (fragments de correspondances ou de notes autobiographiques) ne contribue pas à expliquer les conditions de possibilité et d'émergence de la relativité, ni ses domaines d'investigation.

2. En effet la dimension interprétative en est absente. Les citations à contenu théorique sont brèves et incomplètes. Les titres des panneaux prennent la forme d'assertions énigmatiques — « quelque chose de profondément caché devait exister derrière les choses », « si je poursuis un rayon lumineux à la vitesse de la lumière », « je te promets quatre articles dont le premier est très révolutionnaire », « les notions d'espace en soi et de temps en soi doivent disparaître dans l'ombre », « on le tiendra pour le Copernic du XXe siècle », « la logique de la chose est par trop évidente » — qui ne sont que très partiellement réintroduites dans le corps du texte sous forme de citations.

Ils sont censés être suffisamment significatifs d'une démarche dont la précocité (l'émerveillement à la vue d'une boussole vers l'âge de cinq ans) ne dément pas la logique (la question paradoxale qu'il se pose à l'âge de 16 ans contient en germe la théorie de la relativité).

Même si cette biographie ne prétendait pas retracer l'histoire du principe de relativité (objectif tacitement assigné aux panneaux dits « scientifiques »), les éléments théoriques, trop allusifs, ne parviennent pas à reconstituer le cheminement d'une pensée, l'originalité d'une méthode, et les implications conceptuelles et philosophiques d'une théorie.

La biographie ayant été conçue probablement davantage dans le but de démystifier un personnage légendaire, sans contribuer à rendre plus compréhensible les contenus théoriques, de fait, il n'y a pas d'adéquation entre les énoncés et les contenus des panneaux et une reconstitution précise du contexte de la découverte.

3. Dès lors, elle manque à son projet : la méconnaissance et l'inaccessibilité apparente d'une théorie ne participe-t-elle pas davantage à l'édification d'un mythe ? Ce n'est pas uniquement le fait de rendre « humain » un savant qui rend moins mystérieux le contenu de son œuvre. La biographie se révèle indépendante et non explicative des énoncés scientifiques, abandonnant ainsi la science impersonnelle (l'exposé des lois, principes, faits, résultats) à sa vocation d'objectivité.

Or, comme nous le suggère G. Holton(6) c'est la confrontation des deux versants « science publique » et « science privée » qui peut expliquer l'histoire des théories scientifiques. Ni la somme d'énoncés impersonnels, juxtaposés, sans fondement, sans origine, ni la seule évolution psychobiographique du savant ne fondent une histoire des sciences.

C'est bien la nécessaire interaction des deux trajectoires repérables dans le temps, l'une retraçant l'évolution des concepts (contexte de justification) l'autre recherchant les « instants de genèse », les hypothèses audacieuses (contexte de découverte), qui nous permet de retrouver la part d'individualisme et d'intuition inhérente à chaque découverte.

L'effort de généralisation et de synthèse que suppose une théorie achevée ne doit pas masquer l'activité de recherche dans ses errements, questionnements, discontinuités, doutes méthodiques. Ce type d'interaction met ainsi en évidence « la contradiction apparaissant entre la nature fréquemment « illogique » de la découverte proprement dite et le caractère logique des concepts physiques pleinement constitués est ressentie par certains comme portant atteinte aux fondements même de la science et de la rationalité »(7).

Dans la mesure où il n'existe pas « une » explication rationnelle a posteriori du processus de découverte mais un faisceau de faits ou d'événements convergents il s'agit de les mettre en relation.

A. Einstein ayant lui-même livré un ensemble de travaux écrits expliquant l'origine de sa pensée et ce qui avait probablement contribué à la résolution de certains problèmes nous explique dans ses notes autobiographiques ce qu'il appelle son crédo épistémologique.

« Les relations qui existent entre concepts et propositions sont de nature logique (...) cependant les concepts et les propositions n'acquièrent de sens ou de contenu qu'à travers leur lien avec les expériences sensorielles (...) Le rapport entre celles-ci et l'univers conceptuel est purement intuitif n'étant pas lui-même de nature logique (...) Le systeme de concepts est une création de l'homme, tout comme les règles syntaxiques qui constituent la structure du système conceptuel »(8).

Établir ce qui relève de l'intuition et ce qui fonde la nécessité au plan épistémologique d'une théorie contribue à en démystifier la part d'inconnu et la dimension « miraculeuse ».

C'est cet examen minutieux et historiographique qui nous aide à comprendre l'état des recherches et l'apport conceptuel des théories nouvelles, à dissocier parmi les hypothèses celles qui relèvent d'une démarche heuristique ou purement spéculative.

III. — VOCATION DIDACTIQUE D'UNE EXPOSITION SCIENTIFIQUE

Remarques.

1. L'activité cognitive du visiteur lors de l'évaluation est à distinguer de l'activité cognitive du même visiteur lors de la lecture des panneaux et de l'écoute des exposés.

Dans le cadre de l'évaluation le visiteur n'avait pour seule ressource que son répertoire cognitif (ou plus schématiquement : sa mémoire) et il a été sollicité de diverses manières (exemple : répétition, mobilisation, etc.).

Dans le cadre de la visite de l'exposition le visiteur pouvait recourir à différents supports et matériels assurant une prise d'information selon des canaux sensoriels différents ; son activité a pu être du même type que celle de l'évaluation, mais aussi fort différente. Ainsi la catégorie « exploration » non retenue pour notre évaluation a peut-être été mise en œuvre. Par contre les panneaux semblaient ne pas inciter à la répétition. En revanche l'exposé en tant que guide de lecture des panneaux s'y prêtait peut-être davantage.

Sauf des cas très particuliers de guidage de l'activité, l'évaluation ne consiste pas en une réitération de l'apprentissage mais implique l'actualisation des connaissances disponibles dans le répertoire cognitif.

Le contenu auquel chaque question se rapporte dans l'évaluation n'est pas en soi différent de celui des panneaux mais le questionnement peut provoquer des restructurations et des découpages autres que ceux réalisés lors de la prise d'information.

Par contre dans le cadre de l'évaluation des exposés la corrélation entre les contenus diffusés et évalués est plus manifeste.

2. La typologie des réponses retenue revient à classer plutôt des comportements de réponses :

— **les réponses attendues** : leur formulation même doit restituer le vocabulaire utilisé soit dans les panneaux, soit lors de l'exposé, et permet de cerner leur apport direct ;

— **les réponses avec décalages** : elles peuvent signifier deux choses :

soit le visiteur fait la preuve d'une bonne connaissance du sujet antérieure à sa visite de l'exposition et fournit une réponse correcte mais dont on percoit bien qu'elle n'a que peu de liens avec l'exposition, ni dans sa forme, ni dans son contenu ;

soit le visiteur s'initie à la théorie (il n'en connait que peu d'éléments ou même aucun) et sa réponse donne la preuve d'une première intégration de nouvelles connaissances, d'une tentative de synthèse de connaissances éparses, d'où des lacunes et des approximations ;

— **les réponses « autres »** : sans rapport apparent avec la question posée et qui signalent éventuellement une incompréhension.

Nous avons également tenu compte de réponses, remettant en cause la formulation des questions et isolé les non-réponses.

A. Les réponses des visiteurs (9)

1. et 2. *« Y a-t-il eu des conceptions relativistes avant Einstein ? Si oui, lesquelles ? »*

Les résultats obtenus pour la première partie de la question sont les suivants :

L'expression « conceptions relativistes » retenue dans la formulation de notre question ne permet pas que s'établisse parfaitement la distinction entre « l'idée même de relativité, le principe de relativité, des diverses théories qui peuvent l'exprimer »(10) et est sans doute responsable des hésitations et commentaires de certains visiteurs. Il n'en reste pas moins que pour la majorité de l'échantillon le terme « relativité » n'est pas seulement associé au nom d'Einstein. Dans tous les cas la formation du visiteur semble peu entrer en ligne de compte.

	Panneaux	Exposés
Attendue (oui)	10 16 6	9 15 6
Autre (non)	3 5 2	2 3 1
Commentaire	0	1 2 1
NR-NSP	2 3 1	2 3 1
	24	23

Cette question par contre donne lieu à de nombreux décalages dans sa seconde partie.

Comparons les distributions des noms cités selon que le visiteur ait assisté ou non à l'exposé (plusieurs réponses possibles par visiteur).

	Noms cités	Panneaux	Exposés
1	Galilée	6	7
	Newton	1	4
2	Michelson	—	4
	Morley	—	1
	Hoeck	—	3
3	Lorentz	3	1
	Planck	1	—
	Poincaré	1	—
	Maxwell	1	—
	Hamilton	1	—
	Minkowski	1	—
	Langevin	1	—
	« Borg »	1	—

Trois groupes de noms apparaissent :

– ceux des fondateurs de la mécanique classique ;

– ceux des physiciens expérimentalistes qui ont réalisé des expériences sur la mise en évidence du mouvement orbital de la terre autour du soleil ;

– ceux des théoriciens du XIXe siècle et des contemporains d'Einstein.

Même si les panneaux, tout comme l'exposé ont comme ligne directrice la reconstitution de l'histoire du principe de relativité(11) il apparaît cependant entre les deux échantillons des divergences importantes non pas tant pour ce qui est de l'établissement d'une filiation entre Galilée et Einstein mais pour ce qui est des références à certains aspects des connaissances communes à une époque.

Ainsi, pour les visiteurs ayant assisté à l'exposé, c'est un lien génétique entre une expérience et une théorie qui est privilégié. Alors qu'en ce qui concerne les seuls lecteurs de panneaux, c'est une sorte d'incertitude quant à l'attribution de paternité de la théorie qui se manifeste. Le flou ambigu des panneaux autorise une interprétation très libre du contexte de justification de la théorie.

3. *« A quels types de mouvements s'applique la relativité restreinte ? »*

La réussite est manifeste surtout dans le cadre des exposés.

	Panneaux	Exposés
Attendue (mouvement rectiligne uniforme)	8 10 2	10 15 5
Décalage	2 4 2	3 4 1
Autres	5 7 2	0 1 1
NR-NSP	0 3 3	1 3 2
	24	23

L'effort d'explication du concept de mouvement entrepris à l'occasion de l'exposé donne ses fruits (outre les 15 réponses attendues, les réponses avec décalage consistent dans 2 cas en des réponses plus élaborées au plan conceptuel – « translation uniforme » – et dans les 2 autres cas à des réponses partielles).

Les premiers bénéficiaires en sont les visiteurs non scientifiques.

La restitution quasi-spontanée de la réponse attendue par la majorité des visiteurs, ne permet cependant pas d'inférer qu'ils ont saisi la restriction qu'imposent ces mouvements particuliers au principe de relativité.

4. *« Quel est le milieu de propagation de la lumière dans la physique classique ? » (formulation questionnaire « exposés »)*

ou

« Dans les conceptions classiques de la physique et jusqu'au XIXe siècle on pense que n'importe quel observateur est capable de décrire n'importe quoi à partir d'un système de référence absolu. Pouvez-vous dire quel est ce système de référence ? » (formation questionnaire « panneaux »).

La distribution des réponses fait ici encore apparaître une bien meilleure réussite chez les visiteurs ayant assisté à l'exposé :

	Panneaux	Exposés
Attendue (éther)	4 / 5 / 1	10 / 18 / 8
Décalage	8 / 13 / 5	0
Autres	3 / 4 / 1	3 / 3 / 0
NR-NSP	0 / 2 / 2	1 / 2 / 1
	24	23

Mais ainsi qu'en rendent compte les formulations de la question, selon qu'il s'agisse de l'exposé ou des panneaux, le mode de présentation du concept est différent. Sur les panneaux une définition de l'éther est donnée en annexe au corps du texte qui présente les dispositifs expérimentaux de Hoeck, Michelson et Morley. Dans le cadre de l'exposé, la définition est reprise et réinsérée dans l'explication des expériences. Certes dans les deux cas l'éther est introduit en tant que « système de référence absolue », mais l'exposé privilégie son rôle de support hypothétique de la lumière. C'est ainsi qu'il est mémorisé comme en attestent les résultats. La fonction « guide de lecture des panneaux » que nous avons attribuée à l'exposé est parfaitement perceptible ici : isoler, faire ressortir les connaissances opérationnelles.

On peut cependant noter la nature essentiellement didactique de cette présentation de l'éther, qui ne rend compte que très partiellement de sa signification théorique et de son caractère paradigmatique.

5. *« L'éther n'existe pas. Quelle expérience l'a démontré ? » (formulation du questionnaire « exposés »)* ou

« L'éther comme système de référence n'existe pas. Quelle expérience l'a démontré ? » (formulation du questionnaire « panneaux »).

La formulation pour le moins surprenante de notre question reprend cependant les termes des panneaux et des exposés, et reproduit la stratégie pédagogique (voire le parti pris épistémologique) qui y est mis en œuvre.

Les résultats à cette question sont les suivants :

	Panneaux	Exposés
Attendue (expérience Michelson-Morley)	7 / 8 / 1	9 / 13 / 4
Décalage	1 / 3 / 2	2 / 2 / 0
Autres	3 / 4 / 1	1 / 1 / 0
Commentaires	2 / 3 / 1	1 / 3 / 2
NR-NSP	2 / 6 / 4	1 / 4 / 3
	24	23

La mémorisation du nom de (ou des) auteur(s) de l'expérience et de son caractère « crucial » — surtout manifeste chez les participants à l'exposé — prend le pas sur la mobilisation d'un raisonnement qui aurait permis de remettre en cause la formulation de la question. Cela n'a été effectif que dans 6 cas au total des deux échantillons où le rapport théorie/expérience a été questionné.

6. *« Quels sont les deux postulats de la relativité restreinte ? »*

Le tableau synthétique des résultats prend la forme suivante :

1er postulat / 2e postulat	Attendue		Décalage		Autres		NR-NSP		Total	
	Px	Exp.	Px	Exp.	Px	Exp.	Px	Exp.	Px	Exp.
Attendue							1		1	
Décalage		7	4	5	3	1	7	3	14	16
Autres					2	2			2	2
NR-NSP			1				6	5	7	5
Total		7	5	5	5	3	14	8	24	23

Nous remarquerons en premier lieu, qu'aucun visiteur a énoncé dans la forme attendue, les 2 postulats à la fois. Dans les deux cas, là où le visiteur avait une formation scientifique antérieure d'un niveau élevé, elle a pris le pas soit sur le contenu des panneaux, soit sur celui de l'exposé. Les réponses faisant la preuve d'une première approche de ces deux postulats sont cependant les plus nombreuses.

Nous commenterons comment se réalise l'activité de répétition, et les résultats qu'elle donne, pour chacun des deux postulats pris isolément.

1er postulat : « Les lois de la physique sont les mêmes pour tous les observateurs en M.R.U. les uns par rapport aux autres ».

Ainsi qu'il peut être noté la formulation retenue par les concepteurs de l'exposition n'est pas strictement celle d'Einstein qui rappelons-le est la suivante : « Toutes les lois de la nature sont les mêmes dans tous les systèmes de coordonnées qui se meuvent uniformément l'un par rapport à l'autre »(13).

Elle n'est pas non plus strictement la formulation que l'on trouve dans certains manuels : « Les résultats de toute expérience conduite à l'intérieur d'un certain système de référence sont indépendants de tout mouvement de translation uniforme de ce système de référence »(14).

Mais elle est la synthèse d'éléments présents dans les panneaux précédents. Si l'apport de l'exposé est une nouvelle fois manifeste :

	Panneaux	Exposés
Attendue	0	6 7 1
Décalage	4 5 1	3 5 2
Autres	3 5 2	2 3 1
NR-NSP	8 14 6	3 8 5
	24	23

C'est qu'il a mis en évidence et expliqué les éléments de cette synthèse : la restitution littérale du premier postulat dans l'énoncé attendu (7 cas contre 0) ou sa restitution partielle (5 cas) sont les résultats de cette « préparation ».

A l'opposé, les « non-réponses », « ne sait pas » et « autres » constituent la majorité des réponses des seuls lecteurs de panneaux.

Dans les deux situations, cependant, les visiteurs non scientifiques échouent majoritairement.

L'activité de répétition qu'occasionne les questionnaires est particulièrement mise en défaut.

2e postulat : « Dans le vide, la vitesse de la lumière est une constante universelle indépendante des observateurs inertiaux. »

	Panneaux	Exposés
Attendue	2 3 1	1 1 0
Décalage	1 2 1	4 8 4
Autres	4 6 2	4 6 2
NR-NSP	8 13 5	5 8 3
	24	23

Des décalages dans les réponses, pour les exposés comme pour les panneaux, constituent l'essentiel des résultats (16 dans le premier cas, 14 dans le second). Comment cela s'explique-t-il ? L'activité répétition est là encore mise en défaut mais pas pour les mêmes raisons que pour le 1er postulat.

L'aspect « spectaculaire » du second postulat, la facilité qu'il y a à se remémorer de quoi il traite, permettent de le retenir dans ses grandes lignes sans trop grand risque d'erreur. Dans le même sens ces deux aspects autorisent une grande approximation dans les réponses.

Cependant la formulation du postulat ainsi qu'elle se présente dans l'exposition n'est guère proche de celle d'Einstein, ou de divers autres pédagogues ou vulgarisateurs. On peut s'en étonner : elle est moins la retranscription, en d'autres termes, du second postulat einsteinien(15), que l'expression d'un de ses corollaires. Mais là encore la séquence de panneaux qui l'introduit explique la formulation retenue. Ce choix n'est cependant pas plus opératoire dans le cas des exposés que dans

celui de la lecture unique de panneaux. L'expression qui revient dans nombre de questionnaires est la suivante : « constance de la vitesse de la lumière », qui renvoie à son aspect spectaculaire.

Deux termes sont presque systématiquement laissés de côté par les visiteurs :

— celui « d'observateurs inertiaux » ainsi qu'il fallait s'y attendre. Dans un cas comme dans l'autre le principe d'inertie comme critère de l'équivalence relativiste n'a pas été compris ;

— celui de « vide », ce qui conforte l'idée selon laquelle la présentation de l'éther par l'exposé ou les panneaux fait insuffisamment ressortir sa valeur paradigmatique.

7. *« La perte de simultanéité absolue a deux conséquences. Pouvez-vous dire lesquelles ? »*

Le tableau synthétique des résultats pour les deux échantillons est le suivant :

Conséquence n° 1 / Conséquence n° 2	Attendue		Décalage		Autres		NR-NSP		Total	
	Px	Exp.	Px	Exp.	Px	Exp.	Px	Exp.	Px	Exp.
Attendue		1	3						3	1
Décalage			2	7		1			2	8
Autres		1		1	5	4	1		6	6
NR-NSP				1			13	7	13	8
Total		2	5	9	5	5	14	7	24	23

Là encore, manifestement, échec à appliquer sur un contenu qui ressort des « relations » une activité type répétition.

Pourtant la double réponse attendue ne présentait pas a priori trop de difficulté d'énonciation : « contraction apparente des longueurs et dilatation apparente des durées ». Elle a cependant donné lieu non seulement à de nombreux échecs (surtout pour les panneaux, où pourtant elle apparaissait comme des titres, écrits en gros caractères : 19 NR, NSP, autres) mais à de nombreux décalages, principalement pour les exposés (9 pour la première conséquence, 8 pour la seconde).

Un seul visiteur, ayant assisté à un exposé, les a reproduit sous la forme attendue.

Comparons cependant les réponses pour chacune des conséquences.

1re conséquence : « contraction apparente des longueurs »

Les visiteurs bénéficient là encore de l'apport de l'exposé : 2 réponses attendues, 9 avec décalage, contre 0 réponse attendue et 5 avec décalage. Les décalages consistent en des oublis (le terme apparent par ex.) ou autres formulations. Signalons que cette conséquence est longuement détaillée dans le cadre de l'exposé, sans pour autant donner d'aussi bons résultats que pour le mouvement rectiligne uniforme, autre point fort de l'exposé :

	Panneaux	Exposés
Attendue	0	2 / 2 / 0
Décalage	3 / 5 / 2	5 / 9 / 4
Autres	4 / 5 / 1	3 / 5 / 2
NR-NSP	8 / 14 / 6	4 / 7 / 3
	24	23

2e conséquence : « dilatation apparente des durées »

La répartition des réponses est la suivante :

	Panneaux	Exposés
Attendue	1 / 1 / 0	0
Décalage	10 / 14 / 4	11 / 16 / 5
Autres	1 / 2 / 1	1 / 2 / 1
NR-NSP	3 / 7 / 4	2 / 5 / 3
	24	23

Curieusement 3 visiteurs ayant lu uniquement les panneaux restituent littéralement cet énoncé, qui dans sa structure linguistique ne diffère guère du premier qu'aucun d'entre eux n'avait formulé dans les termes attendus.

L'apport de l'exposé est ici moins notable que pour la conséquence précédente. C'est qu'en réalité on suppose que le raisonnement appliqué pour les longueurs va pouvoir être transféré pour les durées. Ce qui ne se réalise pas vraiment (moins de décalages, plus de divergences et d'échecs).

La vocation « réparatrice » des exposés apparaît donc assez nettement pour la première conséquence, mais de manière moins sensible qu'on eût pu s'y attendre. Elle ne permet pas davantage que s'applique une activité de répétition pour un contenu qui relève des « relations ». La logique de l'exposé est essentiellement mal perçue, puisque nombre de réponses réfèrent à d'autres parties de l'exposé. La restitution de la réponse attendue ne peut, semble-t-il, s'effectuer, qu'à la condition qu'elle le soit.

Cette remarque vaut également pour les panneaux.

Si pour les lecteurs de panneaux, la répétition est de moins en moins opérante selon qu'il s'agisse de contenus de type « particuliers », « concepts », « relations », tel ne semble pas être tout à fait le cas pour les visiteurs ayant assisté à un exposé. Mais elle ne prend franchement effet que lorsque les concepts sont présentés à la limite comme des « particuliers ». Elle est pratiquement sans résultat en ce qui concerne les relations.

Dans tous les cas la réussite est moins grande chez les visiteurs n'ayant pas assisté à l'exposé, bien que :

– les formations scientifiques soient majoritaires dans les deux échantillons de visiteurs,

– la proportion d'étudiants soit plus élevée, sensiblement, chez les seuls lecteurs de panneaux (12 contre 7).

Cependant la fréquence de visite de l'exposition chez les visiteurs ayant assisté à un exposé, est plus grande (10 visiteurs procèdent au moins à une seconde visite, contre 3) ; ceci explique en partie nos résultats.

Il n'empêche que dans de nombreux cas les premiers bénéficiaires des exposés sont les visiteurs non scientifiques.

B. Discussion des résultats

1. *Visiteurs de formation scientifique v.s. visiteurs de formation non scientifique*

Lors d'un sondage auprès du public de l'exposition effectué sur un échantillon de 187 adultes, la répartition selon les niveaux et types d'études est apparue ainsi :

diplôme inférieur au bac	28 %
Bac ⩽ **diplôme non scientifique** < licence ou bac + 3	10 %
Bac ⩽ **diplôme scientifique ou technique** < licence ou bac + 3	12 %
Diplôme non scientifique ⩾ licence	18 %
diplôme scientifique ou technique ⩾ licence	32 %

Si les formations scientifiques sont les plus représentées au-delà du bac, il ressort également que les formations de très haut niveau constituent la moitié de l'échantillon — notons que les diverses enquêtes menées précédemment (10) donnaient des résultats très semblables.

Négocier cette diversité des formations est sans doute le problème essentiel des muséologues. Si nous avons repris à leur suite la distinction scientifique/non scientifique dans la présentation de nos résultats aux « questionnaires d'évaluation », il convient cependant de l'affiner au sein même de chaque catégorie.

Les scientifiques se distinguent en premier lieu, selon le mot de B. Jurdant par « une sorte de conditionnement méthodologique » qui leur permet d'appliquer systématiquement à tout contenu scientifique (connu ou nouveau) une grille de lecture particulière. Cependant la proximité ou l'éloignement avec le temps des études, l'activité professionnelle selon qu'elle est en rapport ou non avec l'enseignement ou la recherche, facilite ou ralentit la mobilisation de cette procédure qui relève de l'entraînement.

Le temps des études est décisif d'une autre manière, également. Il a fallu, en effet, attendre les années 1960 pour que soit introduite la théorie de la Relativité d'Einstein dans les premières années de l'Enseignement supérieur (notamment à l'occasion de la création de la filière

Mathématiques-Physique). Simultanément les divers manuels en usage (tel G. Bruhat : **Cours de physique générale**) sont révisés dans ce sens. Cependant ce sont essentiellement des traductions de manuels américains(17) dont vont se servir les étudiants(18).

Il s'ensuit que l'enseignement de cette théorie dans le cadre d'un cursus universitaire ou scolaire (l'enseignement de la relativité dans les dernières classes de lycée est extrêmement récent) n'a été suivi que par ceux dont la formation est postérieure à cette date. Ceci explique pour ces derniers l'aisance avec laquelle ils abordent les contenus de l'exposition et établissent une distance critique vis-à-vis tant de l'objet de connaissance que des supports didactiques.

Pour les autres visiteurs scientifiques (mais également pour des visiteurs non scientifiques qui se sont tenus à l'écoute intégrale de l'exposé, ou à la lecture suivie des panneaux) la connaissance fragmentaire de la théorie, les diverses représentations qu'ils peuvent en avoir, sont d'origine autodidacte (lecture de revues ou livres de vulgarisation dont ceux d'Einstein, de biographies, d'ouvrages d'histoire des sciences...). Ceci peut expliquer qu'ils se prêtent aussi aisément à la situation « d'étudiant » qu'impose les supports didactiques de l'exposition. Ils acceptent, par principe, toute situation leur permettant de mener à bien leur projet.

Enfin pour tous ceux qui par leur formation, ont échappé au « conditionnement méthodologique » le facteur déterminant est une très forte motivation. Il n'est pas rare qu'ils visitent pour la seconde (voire la troisième) fois l'exposition, qu'ils assistent à l'exposé à plusieurs reprises, qu'ils soient engagés dans la lecture d'ouvrages ou de revues parues à l'occasion du centenaire. C'est la prise en charge de cette motivation par la médiation de l'exposé qui réussit à modifier les inégalités flagrantes du départ entre scientifiques et non-scientifiques.

Ainsi que l'attestent les résultats de nos enquêtes, ils sont souvent les premiers bénéficiaires de l'exposé.

2. *Les analogies*

Si on s'intéresse aux modes de présentation des contenus dans le cadre des panneaux, on constate que l'essentiel des moyens nécessaires à l'acquisition des contenus reposent sur les illustrations de J. Effel.

Si l'on s'interroge sur l'impact des illustrations (qui rencontrent un certain succès) par le biais des réponses aux questions portant sur la relativité restreinte, on note qu'apparemment ces illustrations n'ont pas joué un rôle décisif dans l'acquisition des contenus. En témoignent les réponses aux questions portant sur les postulats et leurs conséquences.

Plus curieusement certaines réponses, et ce phénomène se répète pour d'autres questions, ne sont que des descriptions ou des références à ces illustrations.

Pourtant le recours à l'illustration (indépendamment de son aspect motivant) repose peut-être sur l'idée qu'une forme de concrétisation vaut mieux qu'un long discours académique. C'est une notion assez souvent véhiculée en pédagogie, particulièrement par certains partisans des méthodes visuelles ou audio-visuelles.

Comment se fait-il, alors, que ces illustrations n'aient pas amené de résultats plus probants ?

Deux réponses possibles à cette question :

a) Premièrement les illustrations sont beaucoup trop réalistes ; au lieu d'assurer le passage du concret vers l'abstrait elles s'autonomisent au point de s'ancrer dans le répertoire cognitif au détriment des concepts. Or c'est l'inverse qu'il s'agit de réaliser. A propos du risque pédagogique présenté par le réalisme de l'image, M. Denis(19) note sur le rôle des illustrations dans l'enseignement des sciences :

« L'acquisition est le plus souvent favorisée, ainsi que la stabilité à long terme des connaissances acquises, lorsqu'elle s'est appuyée sur les matériels les plus propices à une appréhension directe des éléments et de leurs relations, en l'occurrence sur des matériels relativement schématiques et peu détaillés (...) ou dépouillés d'éléments trop réalistes. »

Qui plus est, selon J. Piaget(20), c'est par des « décentrations successives à partir de l'action perceptive immédiate » que le sujet peut se détacher de l'objet et développer ses compositions opératoires. Il ne s'agit plus alors d'illustrer mais de permettre au sujet de reconstituer déductivement un système de transformation dont font partie intégrante ses estimations spatiales et temporelles. Il ne s'agit plus de lire mais « d'interpréter les données de mesure au moyen d'un groupe d'opérations qui coordonnent l'ensemble des rapports en jeu ».

Le réalisme constituerait un obstacle que le visiteur ne pourrait franchir. Il serait simplement spectateur d'un univers où les relations, les contradictions ne seraient pas apparentes faute d'avoir été manipulées mentalement ; c'est-à-dire faute d'être acteur de la transformation de ses conceptions sur la physique. Il semble même que la réversibilité de certains points de vue (ex. : réciprocité des points de vue d'observateurs en mouvement rectiligne uniforme les uns par rapport aux autres) n'est pas acquise. On retrouve ainsi certains constats que E. Saltiel(21) a distingué chez certains étudiants de sciences.

Face à celà il aurait fallu imaginer des situations assurant une décentration progressive de l'objet(22).

b) Deuxièmement, et cette réponse renforce ce qui vient d'être dit, il apparaît que les muséologues ont

transposé en images les analogies utilisées par Einstein dans ses ouvrages de vulgarisation sur la relativité.

A propos d'analogie, nous nous en tiendrons à la distinction opérée par plusieurs auteurs entre analogie discursive et analogie théorique ou heuristique(23). Dans le cadre de la vulgarisation scientifiqse (muséologique et journalistique) seule l'analogie discursive qui peut à la fois être didactique et motivante est retenue.

Pour Einstein(24) l'utilisation de l'analogie a essentiellement pour but de nous faire saisir les relations en jeu dans des situations où ce qui importe le plus ce n'est pas leur réalisme mais les rapports entretenus par les éléments impliqués dans ces situations. Au demeurant le recours à l'analogie n'est pas excessif, Einstein suggérant même, parfois, de prolonger le raisonnement sans elle. De Coster(25) insiste bien sur le fait qu'on ne doit pas pousser « la logique de la similitude au-delà de certains traits... »

La transformation de la relation abstraite entre éléments de l'analogie en réalisme iconique n'a fait qu'aggraver le risque dénoncé déjà par Bachelard sur l'utilisation de la métaphore. On ne peut donc s'étonner que certains visiteurs non scientifiques considèrent certaines de ces illustrations comme des expériences réelles. L'ancrage de ces illustrations étant renforcé par leur caractère attrayant.

3. *Les vertus rassurantes de la physique et de la mécanique classique*

Dès qu'est abordée la théorie de la relativité, un leitmotiv vient constamment scander le discours de l'exposé : « Elle ne s'applique pas à la vie de tous les jours ». Or si chez Einstein la mise en cause de la compréhension courante des notions d'espace et de temps est ressentie « douloureusement », elle l'est surtout pour les physiciens. En effet, ainsi que le suggère J. M. Levy-Leblond(26) « dans la vie quotidienne et même dans le domaine de la technique usuelle, le recours aux concepts de la physique classique est rarement nécessaire ». Plus encore, ce n'est pas sa proximité avec le sens commun qui légitime la physique galiléenne, mais la rupture qu'elle établit avec lui(27). Si cette rupture est obérée (comme c'est le cas lors de l'exposé), la physique classique devient proche de nous, parfaitement adéquate aux phénomènes de la vie courante, elle est naturelle. Une remarque de A. Koyre convient particulièrement bien ici : « le concept de mouvement (de même que celui d'espace) nous paraît tellement naturel que nous croyons même que la loi d'inertie dérive de l'expérience et de l'observation, bien que de toute évidence, personne n'a jamais pu observer un mouvement d'inertie ; pour cette simple raison qu'un tel mouvement est entièrement et absolument impossible »(28).

La théorie de la relativité d'Einstein — qui concerne des phénomènes que l'on ne peut appréhender à nos échelles — est alors rejetée du côté de l'abstraction. Mettre en avant que la physique classique n'est jamais mise en défaut par notre expérience quotidienne, implique quasiment qu'elle se suffit à elle-même (qu'elle suffit bien), et que la relativité einsteinienne est superfétatoire : elle ne concerne que des situations extraordinaires. S'appliquer à démontrer que les effets de la théorie ne sont qu'apparents revient à la banaliser.

Il ne faudra ensuite pas s'étonner si le public hésite à faire le saut dans l'univers einsteinien : à vouloir à toute force rassurer le public quant à la validité de la physique classique, on désamorce son intérêt, sa curiosité. A la limite on inhibe toute velléité de compréhension de l'œuvre d'Einstein, on achève de la rendre incompréhensible.

4. *Critique de l'usage didactique de l'expérience Michelson-Morley*

Au cours de l'exposé (selon la chronologie des panneaux), l'introduction des deux postulats de la relativité restreinte immédiatement après la présentation de la célèbre expérience, suggère de façon à peine voilée un « lien génétique » (Holton) entre ces deux événements séparés de 25 ans. La découverte d'Einstein apparaît, de la sorte, comme une réponse logique et nécessaire à un fait d'expérience (l'expérience Michelson-Morley « prouve » que l'éther n'existe pas).

En procédant ainsi, l'exposé reproduit une pratique courante des manuels de physique : accréditer la thèse selon laquelle cette expérience est « cruciale » (qu'elle est déterminante dans la découverte) a un double effet :

1) en premier, raccourcir la période d'incertitude et de doute qui traversa la communauté des physiciens face à la défaillance du système d'explication de la physique classique ;

2) fonder la relativité einsteinienne sur une base empirique, en second.

1. Du premier point, nous dirons brièvement, à la suite de T. S. Kuhn(29) qu'il est le mécanisme classique de la « résorption des révolutions scientifiques ». C'est la pratique habituelle des musées de sciences, qui répugnent à questionner les fondements même de la science et sa rationalité, quitte à n'offrir au public que « l'édifice d'une science figée et triomphante » (Prigogine). Du même coup, c'est une vision continuiste de l'histoire des sciences (en termes de progrès et d'ajustements), à l'inverse d'une vision discontinuiste (en termes de conflits et de ruptures), qui nous est proposée.

2. Pour ce qui est du second point, il nous faut revenir au sens de l'expérience en physique. « La bonne physique est faite a priori. La théorie précède le fait », écrit Koyre(30) commentant ainsi le dialogue entre Ga-

lilée et un interlocuteur « aristotélicien, imbu d'esprit empiriste » à propos du principe de relativité physique du mouvement :

« **L'interlocuteur** : Avez-vous fait l'expérience ?

Galilée, avec fierté : Non, et je n'ai pas besoin de la faire et je peux affirmer sans aucune expérience qu'il en est ainsi, car il ne peut en être autrement. »(31).

L'expérience n'a de valeur qu'a posteriori pour achever de convaincre, et c'est à cette fin que Gassendi, en 1641, organise dans le port de Marseille, pour le Conte d'Alais, une démonstration publique.

De même, comme le suggère Holton à la suite de Koyre, nous pouvons appliquer pour Einstein la même grille d'analyse. Il y a lieu, en effet, de distinguer l'usage que ce savant fit du résultat nul de l'expérience Michelson-Morley à des fins de conviction vis-à-vis de contradicteurs ou d'hésitants (sa stratégie pédagogique en quelque sorte), du rôle de cette expérience dans le cadre de l'élaboration de sa propre découverte (la reconstitution de la genèse de la théorie)(32).

Sachant en outre, que pour Einstein la mise en défaut d'une théorie est un critère autrement important que sa vérification quand il s'agit de tester sa validité(33), il y a une sorte d'infidélité à fonder sa théorie sur une base empirique. Par contre on serait resté plus proche de son cheminement théorique en mettant en avant une autre méthode de la découverte : l'expérience par la pensée(34). L'option délibérée de ne pas établir de distinction entre ces deux catégories d'expériences (expérience réelle/expérience par la pensée) ne procède-t-elle pas du projet de ne pas mettre en cause l'unicité de la méthode scientifique ?

IV. — CONCLUSION

1. Ainsi que le relève B. Jurdant dans sa thèse « L'identification de la fonction (de vulgarisateur scientifique) à celle de l'enseignant ne se soutient d'aucune forme institutionnelle précise qui renverrait le profane considéré à un étudiant (ce qu'il n'est pas !) ». Au Palais de la Découverte, la timide reconnaissance d'une inscription institutionnelle du muséologue (signifiant par là même se particularité relativement aux autres professions de la vulgarisation scientifique) alliée à un ajustement progressif des contenus du musée sur les programmes scolaires, amplifie l'équivoque sur la fonction. La difficulté de se démarquer à la fois du journalisme scientifique et de l'enseignement se manifeste par des emprunts d'ordre pédagogique et rhétorique à ces deux modes de diffusion des connaissances. Par exemple à la manière du vulgarisateur, le muséologue tente « d'amuser, d'étonner et de surprendre » le visiteur, mais non pour que ce soit à « son insu ou par hasard » que celui-ci mémorise des éléments de savoir, mais tout au contraire afin que ce soit consciemment. Ainsi ce sont moins les figures rhétoriques de l'hyperbole, du paroxysme ou de la métaphore utilisées couramment dans la vulgarisation scientifique classique dont le muséologue fait usage, mais principalement de l'analogie (et de l'analogie « agréée » par la communauté scientifique). Cependant loin d'en faire un usage heuristique à la manière du savant-au-travail, il l'interprète et la met en œuvre de manière emphatique tombant ainsi dans le travers redouté par Bachelard : « le danger (avec les analogies) pour la formation de l'esprit scientifique (...) c'est qu'elles tendent à se compléter, à s'achever dans le règne de l'image »(35). Nous avons vu pratiquement quel usage le muséologue fait des analogies utilisées par Einstein.

2. Si le musée reconnaît (à la limite assigne) à l'enseignement la tâche de la transmission des méthodes utilisées dans les sciences, il ne lui en abandonne pas pour autant le monopole. Le Palais de la Découverte (et c'est sans doute l'une des raisons de sa création) est le porte-parole voire le garant d'un parti pris épistémologique qui fonde la découverte sur un rapport de primauté de l'expérience sur la théorie(36). Dans ces conditions, on n'a pas affaire, comme c'est le cas dans la vulgarisation scientifique classique, à un savoir totalement détaché des principes qui ont présidé à son élaboration, mais non plus comme pour l'enseignement à un savoir inséré dans une pratique effective(37). Il s'agit davantage, ici, d'une réorganisation d'un corps de connaissances selon un présupposé méthodologique (l'expérience vérifie la théorie) sans cesse reconfirmé. On a vu pour le cas de l'exposition Einstein, les incidences d'une telle position tant au plan de la restitution du contexte de justification (« science publique »), que de celui de la découverte (« science privée »).

Ne serait-ce que par ce biais, on concoit bien toute l'ambiguïté de la mission du Palais de la Découverte : formation d'une culture scientifique ou légitimation de l'entreprise scientifique.

Jacqueline EIDELMAN
attachée de recherche, ERA 281-C.N.R.S.
Marie-Claire HABIB,
stagiaire de recherche, ERA 281,
Michel ROGER,
assistant, U.E.R. des Sciences de l'Éducation-Paris V.

Notes

(1) Cet article est la reprise partielle d'une étude effectuée pour le Palais de la Découverte d'avril 1980 à mars 1982 : « Étude sociopédagogique de l'exposition Einstein, décembre 1979-avril 1981 », réalisée par : F. CHAMPION, J. EIDELMAN, M. C. HABIB, M. ROGER.

(2) Voir CHEVALLARD (Y.). – **La transposition didactique**. Document ronéotypé, Chamrousse, 1980.

(3) Nous ne présenterons ici que les résultats obtenus pour 7 questions d'ordre didactique.

(4) Voir à ce propos : KRIPKE (S.). – **La logique des noms propres**, Minuit, 1982, p. 69.

(5) SCHWARTZ (J.) et MAC GUINESS (M.). – **Einstein pour débutants**, Maspéro, 1980.

(6) HOLTON (G.). – **L'imagination scientifique**, Gallimard, 1981, pp. 12-13.

(7) HOLTON (G.). – Op. cit., p. 22.

(8) EINSTEIN (A.). – **Autoportrait**, Inter Éditions, 1980, p. 17.

(9) Les tableaux présentent d'une part les résultats concernant la simple lecture des panneaux, d'autre part ceux afférant à l'écoute d'un exposé. Pour chaque réponse on trouvera en haut à gauche de la case les réponses des visiteurs scientifiques, en bas à droite celle des visiteurs non scientifiques, au centre la somme des deux.

Sur les 25 visiteurs composant chaque échantillon nous avons eu 3 refus de répondre à cette partie des questionnaires : 1 pour le questionnaire-panneaux, 2 pour le questionnaire-exposés.

(10) LEVY-LEBLOND (J. M.), *in* : **La recherche**, janvier 1979, n° 96.

(11) Signalons que Mme M. A. Tonnelat a participé activement à la conception de l'exposition.

(13) EINSTEIN (A.) et INFELD (L.). – **L'évolution des idées en physique**, Payot, 1978, p. 167.

(14) SMITH (J. H.). – **Introduction à la relativité**, Édiscience, 1973, p. 2.

(15) Rappelons sa formulation dans J. H. Smith : « Dans tout système la vitesse est indépendante de la vitesse de sa source ».

(16) Enquêtes F. Champion et L. Soarès en 1971-72 et J. Eidelman en 1976-78.

(17) A titre d'exemple : SMITH (J. H.). – **Introduction à la relativité**, Interédition, 1973 ; FEYNMAN (R. P.) et alt. – **Le cours de physique de Feynman**, 1969, tome I, édition bilingue, Addison wesby Publishing Company ; TAYLOR (E. F.) et WHEELER (J. A.). – **A la découverte de l'espace temps et de la physique relativiste**, Dunod, 1970.

(18) Voir à ce propos : BIEZUNSKI (M.). – **La diffusion de la relativité en France**, 1981, thèse de 3e cycle, Université Paris VII.

(19) DENIS (M.). – **Les images mentales**, Paris, P.U.F., 1979, p. 216.

(20) PIAGET (J.). – **Introduction à l'Épistémologie Génétique**, 2/ La pensée physique, Paris, P.U.F., 2e éd., 1974, p. 95 et sq.

(21) SALTIEL (E.). – **Concepts cinématiques et raisonnements naturels** : Étude de la compréhension des changements de référentiels galiléens par les étudiants en Sciences. (Thèse d'État, Université Paris VII, 1978). Compte rendu de Recherches en Didactiques des Méthématiques, 1981, vol. 2.3.

(22) Comme cette programmation réalisée sur micro-ordinateur dont on peut regretter le caractère ponctuel et quelque peu détaché, par la place et par la liaison, du reste de l'exposition. Le programme réalisé par le L.I.R.E.S.P.T. (Paris VII) était intitulé « Relativité Galiléenne » et avait pour objectif principal de faire comprendre que la description d'un mouvement n'a de sens que par rapport à un repère.

(23) COSTER (M. de). – **L'analogie en Sciences Humaines**, Paris, P.U.F., 1978. MOLES (A.). – **La Création Scientifique**, Genève, Kister, 1957. POLYA. – **Comment poser et résoudre un problème**, Paris, Dunod.

(24) EINSTEIN (A.), INFELD (L.). – **L'évolution des idées en physique**, Paris, Payot, 1978.

(25) COSTER (M. de). – Op. cit.

(26) LEVY-LEBLOND (J. M.). – *in* : **La recherche**, 1979.

(27) KOYRE (A.). – **Études d'histoire de la pensée scientifique**, Gallimard, 1973.

(28) Idem, p. 199.

(29) KUHN (T. S.). – **Structure des révolutions scientifiques**, Flammarion, 1972.

(30) KOYRE (A.). – Op. cit., p. 210.

(31) Idem, pp. 326-329.

(32) HOLTON (G.). – **Thematic origins of scientific thought**, Harvard University press, p. 265.

(33) Voir POPPER (K.). – **Logique de la découverte scientifique**, Payot, 1973.

(34) Voir à ce propos le mode d'introduction de l'expérience par la pensée dans : SMITH (J. H.), op. cit., et SCHWARTZ (J.) et MAC GUINESS (M.), op. cit.

(35) BACHELARD (G.). – **La formation de l'esprit scientifique**, 1975, p. 81.

(36) Voir : KOYRE (A.). – **Études d'histoire de la pensée scientifique**, Gallimard, 1973 ; et HOLTON (G.). – **L'imagination scientifique**, Gallimard, 1980, pour l'analyse du rapport théorie-expérience chez Galilée et Einstein.

(37) Même si l'on tient compte des réserves formulées par les enseignants-chercheurs en biologie ou en physique quant à une pratique effective de l'expérimentation à l'école (cf. en particulier les travaux de A. Giordan), il s'agit malgré tout ainsi que le signale B. Jurdant d'une « sorte de conditionnement méthodologique qui permet à la pensée de saisir ses objets sans que ceci implique immédiatement une qualité subjective ». B. Jurdant : **Les problèmes théoriques de la vulgarisation scientifique**, thèse de 3e cycle, Strasbourg, 1971.

N° 61 oct.-nov.-déc. 1982, 61-71

NOTE DE SYNTHÈSE

LE MULTICULTURALISME (PLURALISME CULTUREL) :

Aspects historiques et conceptuels

Les brassages de populations dus aux guerres, aux migrations, à la mobilité de la main-d'œuvre, au développement des moyens de communication rapides... ont bouleversé, depuis quelques décades, le rapport séculaire que l'homme entretenait avec les autres hommes. Depuis vingt ans, la décolonisation a fait apparaître le caractère européocentrique d'un grand nombre de travaux menés dans le champ des sciences sociales. L'éducation, qui n'est pas neutre, prend peu à peu conscience du caractère élitiste et ethnocentrique de ses curricula et méthodes. Le nouvel ordre économique et culturel mondial à créer exigera un nouvel ordre éducatif qui ne peut être que pluriculturel.

Sur le plan scientifique, la théorie de l'apprentissage et de Information a connu, depuis le début des années soixante, un renouvellement important notamment par l'approfondissement du concept anthropologique de culture, par l'ethnométhodologie, l'anthropologie psychologique et cognitive, les recherches dans le champ de la communication, de l'interaction et des communications non verbales... Ces équipements conceptuels et méthodologiques autorisent aujourd'hui l'élaboration d'une éducation multiculturelle rigoureuse dont la pédagogie appliquée, quotidienne, peut tirer grand profit, que ce soit en formation initiale ou continue et de manière plus large, pour toute personne appelée à travailler avec des étrangers ou à vivre à l'extérieur de son pays.

ASPECTS HISTORIQUES ET COMPARATIFS

Deux dates extrêmes permettent de cerner quelques aspects essentiels de la problématique. En 1904, Edgar L. Hewet rédige une note intitulée Anthropology and Education ; un an plus tard, paraît une communication argumentée du même auteur, Hewet (1905). Ce spécialiste des cultures indiennes est crédité pour avoir posé, le premier, les principes de l'éducation multiculturelle. Il faudra attendre cependant soixante années jalonnées d'appels, d'observations, de recommandations d'anthropologues s'intéressant à l'éducation dans nos sociétés contemporaines pour que l'éducation prenne réellement appui sur l'anthropologie, science de la culture : Brameld (1957), Kluckhohn (1957), Gruber (1961), Chilcott et al. (1968). Hewet pose, dès 1904, deux problèmes cruciaux : d'une part, que la science de l'éducation dépend des sciences constitutives : biologie, psychologie, sociologie (psychologie sociale, ajouterions-nous) et anthropologie, que l'efficacité du système éducatif se mesurera à une claire compréhension des relations que la science de l'éducation entretient avec ces différentes sciences sociales. Hewet discerne également bien la difficulté liée à l'état présent (1905) de la théorie anthropologique.

A la fin des années soixante-dix, Margaret Mead consacre l'un de ses derniers articles à la question. Dans cet article rédigé quelques semaines avant sa disparition, Mead (1979) déplore l'échec des formes de l'assistance technique que l'occident a

fournie aux pays en voie de développement dans les années soixante et soixante-dix, dû en grande partie, affirme-t-elle, à des raisons que les anthropologues peuvent rendre intelligibles : l'exigence de pluralisme culturel.

En Europe, les études sur le multiculturalisme auraient dû connaître une avancée au moment de la décolonisation ; les systèmes scolaires, mis en place pendant la tutelle coloniale, n'avaient guère tenu compte des systèmes de valeurs, des modes de socialisation et d'apprentissage traditionnels. Or, cette réflexion ne s'est guère faite. La présence de nombreux travailleurs migrants et de leurs familles a bien suscité une réflexion sur l'adaptation linguistique, sociale et culturelle des enfants d'origine étrangère — celle-ci reste cependant marginale et n'a pas induit une recherche multidisciplinaire approfondie.

Pour des raisons diverses dues essentiellement au caractère multi-ethnique des USA, à l'intensité de la revendication des Noirs dans les années soixante, aux recherches menées dans les communautés indiennes..., le multiculturalisme plonge ses racines dans l'avancée des sciences sociales et de l'éducation de ce pays, relayé par des travaux japonais, chinois, égyptiens, indiens, pakistanais... de la diaspora.

Les événements intérieurs survenus aux États-Unis dans les années soixante ont fait prendre conscience du caractère illusoire du melting pot, Glazer et Moynihan, (1963), Gordon (1964) ; on assiste au déclin progressif de la majorité protestante qui, depuis la constitution de l'Union, avait tout dominé de l'économie à l'architecture en passant par le système éducatif, Schrag (1970), Novak (1971). La crise de l'idéal américain exige la construction de nouvelles valeurs ce qui implique la reformulation et la transformation des divers héritages ethniques, Greenbaum (1974). Au fur et à mesure que la majorité s'est mise à douter d'elle-même, les valeurs sur lesquelles l'Union s'était construite, l'espoir que nourrissaient les diverses ethnies et groupes dominés d'adopter les valeurs, conduites et comportements du groupe dominant anglo-saxon protestant se sont profondément modifiés. L'écart entre les idéaux de justice, de liberté, d'égalité et la réalité consécutive au développement du capitalisme s'est accusé. Peu à peu, des millions de personnes renoncent à sacrifier leur propre histoire, leurs aspirations, leur mémoire collective, leur style de vie social et culturel au nom de la tradition anglo-américaine. La lente émancipation des Noirs, l'émergence d'une intelligentsia issue de cette communauté, les progrès de la scolarisation dans les réserves indiennes vont également jouer un rôle important dans la revendication multiculturelle.

Les perspectives du pluralisme culturel doivent également être rapprochées de l'idée de relativisme culturel avancée par Herskovits (1948) à la suite de ses études sur les Noirs américains dans les années vingt et trente, Herskovits (1928), (1930). Elles seront nuancées et précisées dans un certain nombre d'articles ultérieurs traitant en particulier du changement culturel et technologique dans l'Afrique post-indépendante (Herskovits, 1972).

La recherche comparative permet de mieux comprendre où et quand ont débuté les recherches en matière de contact culturel. Les premières études se font en Afrique ; en Océanie et dans les communautés indiennes, aux États-Unis et au Canada. Le néologisme akkulturation apparaîtrait, selon R. H. Lowie, pour la première fois dans un article de langue allemande de Krickeberg, Buschnan (1910). En 1935, le conseil américain de la Recherche en sciences sociales confie à R. Redfield, R. Linton et M. J. Herskovits le soin d'étudier les implications du terme et d'explorer de nouvelles voies pour les investigations futures. L'esquisse pour une étude de l'acculturation accompagnée d'une première définition du terme paraît en 1936 (American Anthropologist, 38).

Pendant cette décennie, les Britanniques adoptent parallèlement l'expression contact culturel. Malinowski, dès 1929, affirmait qu'il fallait étudier le changement culturel des natifs d'Afrique au contact de l'Europe : Malinowski (1929) ; le premier

article (rédigé par Peers) indexé sous l'expression « culture contact » date de la même année. En Amérique latine, les chercheurs ont adopté le mot espagnol transculturacion, Ortiz (1940). Il ressort, de ce bref aperçu, que les études d'acculturation sont confinées jusqu'au début des années cinquante au Commonwealth, aux USA et à l'Amérique latine, Beals (1952).

Pour ce qui est des travaux en langue française, il faut attendre le milieu des années cinquante — avec les recherches de R. Bastide notamment — pour que les sciences sociales s'y intéressent. Encore s'agira-t-il de travaux menés hors de l'empire colonial ! Les conséquences de cette carence ne se mesurent pas seulement au fait que nous ayons adopté le terme forgé par l'anthropologie américaine lequel génère de nombreuses équivoques dans le public non spécialisé.

LES ANTHROPOLOGUES ET LES SCIENCES DE L'ÉDUCATION

Le mouvement qui a vu le rapprochement entre l'anthropologie et l'éducation s'est surtout fait dans le sens de l'anthropologie vers l'éducation — les contributions de l'anthropologie à l'éducation jalonnent le XXe siècle à partir des années vingt. Certains anthropologues se contentent de contributions épisodiques, d'autres, comme M. Mead, attachent une importance extrême aux problèmes d'éducation.

F. Boaz, le père de l'anthropologie américaine, a rédigé quinze essais séparés traitant de l'éducation ; R. Benedict a mis l'accent sur l'examen des cultures écrites et non écrites ainsi que sur les modèles culturels qui façonnent les enfants de façon différente selon les cultures et sociétés. M. Mead s'est intéressée à de multiples aspects de l'éducation : celle du jeune enfant, de l'adolescente, celle des adultes... Sa contribution, dans le champ éducatif, n'est pas encore mesurée avec exactitude tant elle est vaste et diversifiée mais les censeurs les plus exigeants, comme G. Devereux, font justice de la rigueur de ses analyses. Nous avons déjà évoqué Herskovits et Redfield ; une mention spéciale doit être faite en ce qui concerne C. Kluckhohn qui a, très tôt, mis l'accent sur les conflits et oppositions de valeurs dans l'école et sur la manière de les résoudre, Kluckhohn (1957, 1962). Enfin, Montagu a montré que l'anthropologie et l'éducation en se « croisant » pouvaient aider la société à lutter contre le racisme, à prendre conscience du fait que l'agressivité, les conflits sont les produits d'une structure sociale inhumaine et capitaliste, Montagu (1958).

Un grand pas sera franchi lorsqu'un certain nombre d'anthropologues vont s'attacher à l'étude scientifique de l'école, des changements et conflits culturels existant en son sein. J. Henry, S. T. Kimball et G. D. Spindler vont jouer un rôle essentiel et préparer la constitution à la fin des années soixante, de l'anthropopédagogie (?) - Educational Anthropology.

Henry utilise les équipements conceptuels et les méthodes d'investigation de l'anthropologie pour illustrer la façon dont l'école reflète les conduites, les conflits, les discontinuités de la culture ambiante considérée comme une totalité. Il a également esquissé le premier examen cross-culturel des pratiques éducatives, Henry (1960, 1965).

Un peu en marge, il faut souligner le rôle de Burger d'abord au Southwestern Educational Laboratory d'Albuquerque (Nouveau Mexique) puis à Kansas City (chaire d'anthropologie et d'éducation). Il a précisé que si la psychologie intéresse l'individu, la sociologie la classe sociale, la psychosociologie les rapports entre individus, seule l'anthropologie peut apporter une réelle contribution à la problématique inter-ethnique ou interculturelle, Burger (1968). Il avait proposé le néologisme « ethnopedagogy » proche de « educanthropology » avancé par P. Grinager, Brameld et Sullivan (1961).

L'APPORT DE L'ANTHROPOLOGIE

Kimball a clairement précisé, dans une série d'articles, ce que l'anthropologie peut apporter à l'éducation (anthropologie de l'éducation et anthropologie dans l'éducation).

L'anthropologie apprend à respecter et à connaître les autres cultures sans établir entre elles de normes ou de hiérarchies. Par sa perspective holistique et comparative, elle permet d'interpréter les données dans un contexte plus large. L'un des premiers, Kimball a défini l'éducation comme transmission culturelle incluant les savoir-faire techniques et le développement des capacités cognitives, une plus grande importance étant accordée au contexte culturel de l'apprentissage notamment à l'éducation informelle. L'anthropologie met en évidence certains aspects du comportement, de l'interaction entre partenaires que les enseignants ignorent, traitent occasionnement ou même dont ils sont inconscients. Elle intègre dans sa démarche les récentes avancées des sciences sociales : ethnométhodologie, proxémique en milieu scolaire, kinésique, communications non verbales... Un chercheur a pu montrer que des enseignants de bonne volonté pouvaient « réussir l'échec scolaire » (sic) en contribuant à structurer le statut des enfants défavorisés sociaux, M. R. Dermott (1974).

L'anthropologie met l'accent sur le rôle joué par les cliques, les groupements informels d'élèves ou de maîtres, sur les rituels (rites de passage), sur la façon dont les sytèmes de valeurs s'en trouvent transformés et sur les processus cognitifs et d'apprentissage qui en découlent.

Enfin, l'anthropologie peut atténuer — après prise de conscience — l'accent écrasant que l'éducation occidentale met sur l'individualisme et l'autonomie. En revanche, elle souligne la nécessité de l'interdépendance en précisant que le point de vue atomistique a été accentué par l'emprise de la psychologie sur l'éducation depuis quelques décennies. A une époque où l'on pense en termes systémiques, l'anthropologie insiste sur les relations qui mènent à la coopération sur tous les plans, que ce soit dans le domaine biologique ou social, Kimball (1974).

Les sciences sociales ont également mis en relief récemment l'individualisme occidental qui biaise de nombreuses recherches. E. Glenn cite, par exemple, cette réflexion d'un ambassadeur d'un pays africain à Washington : « L'origine des plus graves malentendus entre Américains et Africains est que les premiers donnent à l'individualisme une valeur positive et les seconds une valeur négative », Glenn (1981).

Le Mandchou F.L.K. Hsu a souligné le fait que les anthropologues américains (et occidentaux), élevés dans une culture centrée sur l'individu, semblent éviter l'étude des liens qui relient les individus les uns aux autres, Hsu (1973). Dans un article plus récent consacré à l'éducation interculturelle, le même auteur précise que la pensée occidentale « de l'Iliade au Dernier Tango à Paris » se caractérise par l'individualisme ; les conséquences de cet ethnocentrisme sont particulièrement importantes au plan de l'éducation interculturelle et se traduisent à de nombreux niveaux : concepts, méthodes, supports didactiques, relations maîtres-élèves, maîtres-parents... Hsu (1977).

G. Spindler peut être considéré comme le chef de file de l'anthropo-pédagogie. Son article « Anthropology may be the answer » Spindler (1946) marque le réel départ d'un processus qui allait conduire, un peu plus de vingt ans après, à la fondation du Council in anthropology and Education, branche de l'Association Américaine des Anthropologues où allaient se retrouver éducateurs, anthropologues, linguistes... Le Conseil allait alors publier une newsletter puis un périodique trimestriel régulier. En 1955, Spindler réunit à Stanford le premier symposium consacré à l'anthropologie et l'éducation ; en 1974, paraît un recueil collectif essentiel — la voie était

ouverte au symposium scientifique tenu sur le thème suivant : « Vers une définition du multiculturalisme en éducation » à San Francisco en 1975 à la 74e rencontre annuelle de l'American Anthropological Association et organisé par Carlson et Gibson. D'ailleurs, c'est à ce symposium que la notion de multiculturalisme s'élargit, Goodenough y affirmant que le multiculturalisme est l'expérience humaine normale. En effet dans les sociétés contemporaines industrialisées et urbanisées, chaque homme, chaque femme, chaque enfant se meut dans des univers culturellement contrastés : celui de la famille, de la parenté, élargi parfois aux amis qui coexiste avec l'autre, segment d'un réseau international bureaucratiquement organisé dont fait partie l'école. Paul Bohannan a appelé ce système le « two-story » cultural system de la vie contemporaine.

Le témoignage de l'un des premiers anthropologues afroaméricains intégré dans une université blanche apporte un éclairage intéressant sur le caractère non linéaire de l'évolution historique et conceptuelle du multiculturalisme. La seconde guerre mondiale avait été présentée aux libéraux et aux radicaux comme une guerre contre le racisme et le fascisme Stocking (1968). L'anthropologie a joué alors un rôle important pour créer ce climat intellectuel. Boas avait préfacé Seligmann (1939) ; on avait décidé de lutter contre l'éducation réactionnaire dans l'armée, Bénédict et Weltfish (1947), l'éducation interculturelle était ressentie comme un besoin, Dubois (1943) ; Vickery et Cole (1943) ; Myrdal (1944). Entre 1946 et 1953, Saint Clair Drake enseigne la sociologie et l'anthropologie à Roosevelt College (Chicago) et aborde les problèmes de race franchement et abondamment sans susciter de gêne de la part de ses étudiants noirs et blancs (Saint Clair Drake, 1978). La situation changera avec le Maccarthysme. Il est important de souligner que la plupart des anthropologues, au lendemain de la seconde guerre mondiale pensaient que les étudiants seraient plus tolérants, les études comparatives menant, selon eux, à une réelle appréciation des différences si elles étaient accompagnées de contacts à statut égal impliquant des expériences partagées. L'intelligentsia noire pensait qu'un profond changement des attitudes et des comportements (y compris dans le Sud) était alors possible, Saint Clair Drake (1978).

LE CONCEPT DE CULTURE DANS L'ANTHROPOLOGIE CONTEMPORAINE

L'approfondissement et la diversification de la pensée anthropologique permettent de fonder le multiculturalisme sur des bases conceptuelles solides.

Le concept de culture, depuis la synthèse tentée par Kroeber et Kluckhohn en 1952, a été précisé par White (1959), par Anderson et Moore (1963) qui ont introduit le concept de « conditions d'adéquation » pour les critères retenus. E. Vermeersch a tenté de définir des critères intrinsèques de l'objet culturel en avançant le concept de « formes » emprunté aux sciences de la nature. Elles sont essentiellement fondées sur les facultés d'identification et de discrimination des individus, Vermeersch (1977). Or, celles-ci varient selon les cultures. Durkheim et Mauss (1903) ont montré que les facultés qui permettent de définir, de déduire ne sont pas innées, ne sont pas instituées par les seuls individus.

« La fonction classificatoire n'est pas le seul produit de l'activité individuelle; Elle vient en grande partie de la société dans laquelle on vit », écrivent-ils.

Du point de vue historique et philosophique, on peut alors retracer brièvement les étapes menant à la réflexion contemporaine sur le relativisme culturel. Kant a posé le théorème fondamental, à savoir que nous ne percevons pas le monde directement en lui-même. Notre connaissance de la réalité est conditionnée par des éléments a priori : les catégories et formes de l'intuition comme l'espace et le temps. Celles-ci n'ont pas leur source dans la réalité externe ; ce sont des caractéristiques de l'esprit humain. Par la suite, Durkheim va « socialiser » Kant, Gellner (1962). Les

formes a priori de Kant deviennent des représentations collectives dont l'origine ne doit pas être trouvée dans l'esprit en soi mais dans la société. « La société peut (seule) fournir à l'esprit des cadres qui s'appliquent à la totalité des êtres et qui permettent de la penser », écrit Durkheim (1912, pp. 633-634). L'implication pour ce qui est de la compréhension des autres cultures est claire : la pensée et le comportement ne peuvent être intelligibles qu'en terme des formes a priori qui les gouvernent, or les formes en tant que représentations collectives varient d'une société à l'autre.

La théorie anthropologique a connu d'autres développements importants notamment avec Geertz (1966) qui distingue les deux niveaux de déterminisme symbolique, d'une part, socio-économique d'autre part et Goodenough (1963, 1971), qui rejoint en partie l'analyse de Vermeersch. L'anthropologie peut, en un sens, être considérée comme une autobiographie avec la notion de contre-transfert, Devereux (1980) ou comme une méthode permettant au chercheur de découvrir, de rendre « visible » sa proche culture, Wagner (1981).

L'ANTHROPOLOGIE PSYCHOLOGIQUE - ÉTUDES RÉCENTES : PERSONNALITÉ/CULTURE

Cette subdiscipline intéresse tout spécialement l'éducation pluriculturelle. D'une part, elle met l'accent sur l'individu et rompt avec le concept abstrait et globalisant de culture peu opératoire. Ce sophisme culturel a été dénoncé notamment par Bidney (1937, 1944), par Hallowell (1945), lequel insistait déjà sur le fait que les « cultures » ne se rencontrent pas mais que ce sont des individus qui s'influencent réciproquement, par Devereux (1945). L'anthropologie psychologique s'attache au « pool culturel » individuel, à la façon dont il s'acquiert dans des sociétés différentes (enculturation) et dont il se modifie au contact d'une autre culture. Hsu (1972), Wallace (1961, 1972), Goodenough (1971), Schwartz et Mead (1961), Schwartz (1980).

Cole a montré que la psychologie étudie les processus cognitifs dans des situations contraignantes en utilisant des techniques « manipulatoires », l'anthropologie les étudie sous l'angle des contenus, dans leurs manifestations naturelles, par l'observation. Cole précise que l'anthropologie psychologique s'efforce de réaliser la synthèse des deux approches. Sur ce problème, on verra Hsu (1961, 1972), Campbell (1961), Spindler (1978).

L'anthropologie psychologique apporte à l'éducation des équipements conceptuels, des résultats de recherches, une méthode d'investigation et d'observation dans l'école sur les axes suivants : problèmes de perception et de cognition (socialisation comparée de la connaissance) ; processus d'enculturation de l'enfant dans des sociétés différentes ; problèmes d'ethnicité et de contacts de cultures.

Pour ce qui est des conséquences sur la formation des maîtres, on verra par exemple Aragon (1973), Jain et Cummings (1975) et Mauviel (1981).

Les études de perception sont avant tout comparatives. Dans le domaine classificatoire déjà évoqué avec Durkheim et Mauss, on verra, par exemple, Lévi Strauss (1962). Parmi les études les plus intéressantes, relevons celles concernant la perception des couleurs qui mettent en relief les universaux et les nuances culturelles notamment dans l'encodage linguistique, Bornstein (1973, 1975), Berlin et al. (1975), Witkowski et Brown (1977). Dans le domaine cognitif, retenons d'abord les études de psychologie génétique comparée recommandées par Piaget lui-même, Piaget (1966).

Cole et al. (1971) ont souligné l'importance du contexte culturel de l'apprentissage et réfuté la thèse du déficit culturel. Les études de socialisation ou d'enculturation ont connu un grand développement dans les deux dernières décennies notamment les études cross-culturelles (comparatives). Les pratiques d'élevage (child

rearing practices) apprennent davantage sur la différence culturelle que les exposés sur l'identité collective. Voir par exemple en langue française, l'étude sur la socialisation de l'enfant Wolof du Sénégal, Rabain (1979) — l'important est de comprendre comment on devient persan et non pas comment peut-on être persan. On verra notamment Whiting et Child (1953), Whiting et Whiting (1975), Hsu (1978), Mead (1978).

La thèse selon laquelle l'enculturation précoce jouerait un rôle essentiel dans l'élaboration spécifique des « messages culturels » individuels a été avancée par Hsu qui explique ainsi les différences culturelles fondamentales entre Japonais, Chinois, Indiens, Américains, Hsu (1971a, 1971b, 1975). Les attributs dominants des dyades dominantes (dyade père-mère, mère-fils, père-fils, etc.) du système de parenté détermineraient des modèles d'attitudes, de comportements, d'action... que l'enfant développerait dans les autres dyades puis hors du système de parenté.

MULTICULTURALISME (PLURALISME CULTUREL) ET COMMUNICATION INTERCULTURELLE

Parallèlement au multiculturalisme, s'est développée une discipline universitaire née à la jonction des mêmes disciplines et tout spécialement des études sur la culture et la communication à partir de 1965. Auparavant, les chercheurs en communication ne s'étaient pas intéressés au problème du comportement interpersonnel en situation de contact de cultures. La communication interculturelle a pour objet d'étudier scientifiquement les interactions verbales et non verbales qui se produisent lorsque des individus, appartenant à des cultures ou des subcultures différentes entrent en contact, Samovar et Porter (1976). Toutes les grandes universités des États-Unis, du Japon sont pourvues aujourd'hui de chaires de communication interculturelle — pour les concepts et l'historique de la constitution de cette discipline, voir Mauviel (1980).

Ajoutons enfin que la réflexion pédagogique française (et allemande jusqu'à la fin des années soixante) est restée attachée au concept traditionnel et humaniste de la culture. Celui-ci implique l'idée d'une hiérarchie dans les valeurs. Si l'on met en regard un certain nombre d'ouvrages rédigés entre 1960 et 1974 sur le thème éducation et culture, on se rend compte que le terme culture a un sens radicalement différent dans la littérature anglo-saxonne d'une part, dans la pédagogie française d'autre part. Pour une analyse exhaustive du concept de culture dans la tradition pédagogique française, on se reportera à l'article récent de Horner (1978). Selon un sociologue canadien, la langue française hésiterait à reconnaître à ce terme une signification précise — la logique de la langue serait ici en cause, Rocher (1968).

A. Thévenin (1980) est l'un des premiers éducateurs français à prendre une position nette à ce sujet bien qu'il reste imprégné de la tradition — en affirmant qu'il basera l'essentiel de ses analyses sur une définition d'ordre anthropologique de la culture. Lonergan (1979) précise que le concept anthropologique est universel et non normatif, qu'il ne privilégie pas d'emblée la civilisation occidentale **et ses élites** (nous soulignons). Il affirme même que le partisan du classicisme (comme s'il n'y en avait qu'un) n'est pas pluraliste. La base conceptuelle anthropologique ne rejette pas la culture classique, bien au contraire, mais elle insiste sur les cultures classiques d'Orient et d'Occident.

L'ÉLARGISSEMENT DU MULTICULTURALISME

Goodenough a émis l'idée que le multiculturalisme, dans le monde contemporain, était l'expérience humaine normale. L'anthro-pédagogie s'est particulièrement

préoccupée de l'échec scolaire, des abandons, de la difficulté à faire acquérir les savoir-faire et connaissances dans les couches sociales éloignées de celle à laquelle appartient le maître (mainstream culturel). L'anthropologie a notamment mis en évidence l'écart grandissant entre le milieu des enseignants et celui des enfants issus des classes populaires, des ethnies minoritaires, écart qui se creuse sans cesse dans les pays occidentaux. Afin de mieux connaître la culture, le milieu familial et social de l'enfant, on a élaboré une micro-ethnographie scolaire qui exige une observation-participation rigoureuse et unecertaine imagination ethnologique, Berreman (1968). L'ethnographie scolaire doit être holistique, comparative et s'inquiéter de la façon dont l'éducation est liée à la structure sociale locale et globale, à l'économie, au système politique, Ogbu (1978).

La macro-ethnographie scolaire prend appui sur l'ethnographie de l'anthropologie traditionnelle. L'ethnographe vit dans la communauté, apprend le parler local, utilise des moyens diversifiés d'investigation. Les méthodes de l'anthropologie visuelle permettent, par exemple, de rendre visibles des segments culturels dont on n'a guère conscience.

Plusieurs études d'ethnographie scolaire ont permis de souligner le fait que la culture (life-style) tend à renforcer les inégalités dans la structure économique et de classe de la société. Ainsi, une enquête menée dan un lotissement comportant près de 700 habitations de la banlieue sud de Londres a fait apparaître le rôle nouveau que les femmes de la néo-bourgeoisie moyenne jouent dans la réussite scolaire de leurs enfants, Cohen (1981). Cette culture féminine trouve ses sources dans les relations de proximité, dans les activités que les femmes entretiennent entre elles, Cohen (1977, 1978).

La façon d'élever les enfants de la collectivité (normes, valeurs, attitudes...) influence les modèles individuels. L'apprentissage des capacités et de la compétence chez les enfants est fortement liée à l'action collective des mères. Leur ambition envers leurs enfants s'accompagne d'un intérêt pour la pédagogie dispensée par les écoles du lotissement. Ces établissements, sous la pression des mères, s'orientent vers la pédagogie invisible, Bernstein (1975) : accent mis sur la créativité, la spontanéité, l'apprentissage lié au jeu... Les mères réussissent ainsi à manipuler l'école au profit des besoins de leurs enfants. L'école, en retour, manipule les parents. La culture qui sous-tend cette nouvelle strate sociale freine, en revanche, les progrès et la promotion des enfants appartenant aux classes laborieuses ou d'origine étrangère. Ce phénomène n'est pas particulier à ce lotissement et à la Grande-Bretagne. La composition des associations de parents ou de maîtres recrutés dans la classe moyenne a renforcé la communication à ce niveau entre l'école et les parents mais aussi écarté la participation des parents d'élèves des strates défavorisées par leur statut économique et social, voire ethnique, Cohen (1979) ; Rosen (1977).

L'anthropologie apporte des éléments importants pour réfuter l'hypothèse du « déficit culturel » de ces couches sociales. On a, pendant un certain temps, avancé l'idée selon laquelle les enfants appartenant aux classes laborieuses, aux minorités ethniques souffraient d'un déficit linguistique, cognitif et motivationnel dû à la « pauvreté » de la culture familiale. Ainsi a-t-on pu mettre en place des enseignements dits de compensation qui allaient jusqu'aux interventions dans la famille, pour suppléer la mère par exemple. L'hypothèse de l'enseignement de compensation continue de faire des ravages sous des formes diverses. Pour la critique de ces hypothèses, Baratz et Baratz (1970) ; Ogbu (1979) ; Valentine (1971) ; Forquin (1979) ; Spradley (1972) ; Lee et Gropper (1974).

Lee et Gropper montrent par exemple, à partir d'une étude sur la culture liée aux rôles masculins et féminins, que les différences d'ordre cognitif se distinguent selon les contextes. Rappelant les résultats de Cole au Libéria, les auteurs soulignent que des groupes culturels ou sociaux différents disposent d'un capital de savoir-faire

et de capacités équivalent et que la différence réelle tient au fait que certains sont mis à contribution et d'autres non selon les situations. D'autre part, les groupes culturels diffèrent aussi par les stimuli qui déclenchent ces capacités. Les conséquences pour l'éducation interculturelle sont évidemment de taille. Si le déficit réfère à une interaction entre une situation spécifique et un comportement spécifique qui ne s'y ajuste pas, le problème pour le maître consistera à identifier les conditions qui peuvent faire apparaître les capacités cognitives et la motivation, à en créer les conditions dans la classe, à faciliter par la suite le transfert de ces capacités et savoir-faire dans un éventail large et représentatif (Lee et Gropper) — la prise en compte des situations et des interactions devient alors très importante.

Le modèle du déficit culturel a souvent été remplacé, au moins formellement, par celui de la différence. Celui-ci satisfait davantage l'esprit mais il a tendance à glisser, dans les faits, vers le premier. Spradley en a fait la critique en soulignant combien les tests, la sélection des données, les critères choisis pour mesurer les performances, le background culturel du maître... sont enracinés dans les valeurs culturelles de la classe moyenne dominante. J. Aragon a pu, sous forme de boutade, parler de maîtres culturellement déficients s'efforçant d'enseigner à des enfants culturellement différents, Stent (1973). Les programmes scolaires mis en place visent en fait à faire acquérir aux enfants des classes laborieuses ou des minorités les compétences de la classe moyenne, ce qui ne va pas de soi, Ogbu (1979).

Les compétences ne peuvent s'expliquer seulement en termes d'acquisition. Les groupes sociaux n'ont pas le même accès aux rôles politiques, sociaux et professionnels requérant des compétences langagières, cognitives et motivationnelles semblables. Les groupes dominants et les groupes dominés mettraient en œuvre des pratiques différentes pour élever leurs enfants, accordées à la transmission de leurs compétences respectives. Ogbu (1979).

L'ethnocentrisme qui imprègne le système éducatif occidental ne concerne donc pas seulement les enfants des minorités ethniques, des travailleurs migrants (Burakumin au Japon, Noirs, Indiens, Chicanos aux USA...) mais des strates sociales laborieuses. L'anthropologie de l'éducation et dans l'éducation a d'ores et déjà fait progresser notablement l'approche de ce problème.

Maurice MAUVIEL,
C.E.F.I.L., Paris

Bibliographie

ANDERSON (A. R.) et MOORE (O. K.), 1963. — Towards a formal analysis of cultural objects, **Boston studies in the philosophy of science**, Dordrecht, Reidel.

ARAGON (J.), 1973. — An impediment to cultural pluralism : culturally deficient educators attempting to teach culturally different children, *in* STENT (M.) et al. : **Cultural pluralism in Education**, Prentice Hall, inc. Englewood Cliffs, N. J.

BARATZ (S. S.) et BARATZ (J. C.), 1970. — Early childhood intervention : the social-science base of institutional racism, **Harvard Educational Review**, 40.

BEALS, 1952. — Acculturation, *in* **Anthropology Today**, Kroeber éd., the University of Chicago Press.

BENEDICT (R. F.) and WELTFISH (G.), 1947. — **The Races of Mankind**, *in* Race, Science and Politics, New York, Viking.

BERLIN (B.) et BERLIN (E. A.), 1975. — Aguaruna Color Categories, **American Ethnologist**, 2.

BERREMAN (G. D.). — Ethnography and product, *in* **Introduction to Cultural Anthropology**, Boston, Houghton Mifflin.

BIDNEY (D.), 1937. — Theory and Practice, **University of Toronto Quaterly**, 7.

BIDNEY (D.), 1944. — The Concept of Culture and Some Cultural Fallacies, **American Anthropologist**, 46.

BERNSTEIN (B.), 1975. — **Class, Codes and Control**, Vol. 3, London, Routledge.

BORNSTEIN (M. H.), 1973. – The psychological Component of Cultural Difference in Color Naming and illusion susceptibility, **Behavior Science**, notes 8.

BORNSTEIN (M. H.), 1975. – The influence of Visual Perception on Culture, **American Anthropologist**, 77.

BRAMELD (T.) et SULLIVAN (E. B.), 1961. – Anthropology and Education, **Review of Educational Research**, Vol. 31, n° 1.

BRAMELD (T. B.), 1957. – **Cultural Foundations of Education** : An interdisciplinary exploration, New York, Harper and Brothers.

BURGER (H.), 1968. – **Ethno-Pedagogy**, Southwestern Cooperative Educational Laboratory, Albuquerque, Nouveau Mexique.

BUSCHNAN (G.), 1910. – **Ilustrierte Völkerkunde**, Stuttgart, Strecker.

CAMPBELL (D. T.), 1961. – The Mutual Methodological Relevance on Anthropology and Psychology, *in* HSU (1961-1972).

CHILCOTE et al., 1968. – **Readings in the Socio-Cultural Foundations of Education**, Belmont, Calif. : Wadsworth Publishing Company.

COHEN (G.), 1981. – Culture and Educational Achievement, **Harvard Educational Review**, Vol. 51, n° 2, mai.

COHEN (G.), 1977. – Absent husbands in spiraliste familie, **Journal of Marriage and the Family**, 39.

COHEN (G.), 1978. – Womens's solidarity and the preservation of privilege, *in* P. CAPLAN et I. BUJRA (éd.), **Women united, Women divided**, London : Tavistock.

COLE et al., 1971. – **The cultural context of learning and thinthing**, Methuen, Londres.

DEVEREUX (G.), 1945. – **Fondements logiques des études de culture et personnalité**.

DEVEREUX (G.), 1978. – **De l'angoisse à la méthode dans les sciences du comportement**, Flammarion, Paris, Ed. originale anglaise, 1967.

DUBOIS (R. D.), 1943. – **Get together Americans**, New York, Harper and Row.

DURKHEIM (E.) et MAUSS (M.), 1903. – De quelques formes primitives de classification, **L'année sociologique**.

DURKHEIM (E.), 1960. – **Les formes élémentaires de la vie religieuse**, Paris, PUF, 1912 (1re édition).

FORQUIN (J. C.), 1979. – La sociologie des inégalités d'éducation ; principales orientations, principaux résultats depuis 1965, **Revue française de pédagogie**, n° 49, pp. 87-89.

GEERTZ (C.), 1956. – The impact of the concept of culture on the concept of man, *in* **New Views of the Nature of Man**, Ed. J. Platt, University of Chicago Press.

GELLNER (E.), 1962. – Concepts and Society, **Transactions of the Fifth World Congress of Sociology**, 1.

GLAZER (N.) et MOYNIHAN (D. P.), 1963. – **Beyond the Melting Pot**, MIT Press, 2e édition, 1970.

GLENN (E.), 1981. – **Man Man and Mankind : conflict and communication between cultures**, Ablex Publishing. Cité par Otto Klineberg, Le Courrier de l'Unesco, juillet 1982.

GOODENOUGH (W. H.), 1963. – **Cooperation in change**, New York, Russel Serge Foundation.

GOODENOUGH (W. H.), 1971. – **Culture Language and Society**, 2e édition, 1981, Benjamin Cummings Publishing Company, Inc., Californie.

GORDON (M. H.), 1964. – **Assimilation in american life**, Oxford University Press.

GREENBAUM (W.), 1974. – American in Search of a New Ideal : an Essay on the Rise of Pluralisme, **Harvard Educational Review**, Vol. 44, n° 3, août 1974.

GRUBER (F. C.), 1961. – **Anthropology and Education**, Philadelphia University of Pennsylvania Press.

HALLOWELL (A. J.), 1945. – Sociopsychological Aspects of Acculturation, *in* LINTON R., **The science of man in the world crisis**, Columbia University Press, New York, 1947.

HENRY (J.), 1965. – **Culture against man**, New York, Vintage Books.

HENRY (J.), 1960. – A cross-cultural outline of education, **Current anthropology**.

HERSKOVITS (M. J.), 1972. – **Cultural Relativism**, Random House, New York.

HERSKOVITS (M. J.), 1928. – **The american Negro**, New York, Knopf.

HERSKOVITS (M. J.), 1930. – **The Negro in the New World**, American Anthropologiste, 32 (1), New York.

HERSKOVITS (M. J.), 1948. – **Man and his works**, New York, Alfred A. Knopf.

HEWET (E. L.), 1904, 1905. – **American Anthropologist**.

HORNER (W.), 1978. – L'évolution de la notion de culture dans la pédagogie française, **Paedagogica Historica**, XVII/2.

HSU (F. L. K.), 1971 a. – Psychosocial Homeostasis and jen : conceptual tools for advancing psychological anthropology, **American Anthropologist** 73.

HSU (F. L. K.), 1971 b. – **Kinship and Culture**, F. L. K. HSU éd., Chicago, Aldine.

HSU (F. L. K.), 1972. – **Psychological Anthropology**, Behavioral Science, The Dorse Pess, In. F. L. K. HSU édit., Cambridge, Mass. (1961, 1re éd.).

HSU (F. L. K.), 1973. — Prejudice and its intellectual effect in american anthropology. **American Anthropologist**, 75 (1).

HSU (F. L. K.), 1976. — **Iemoto, the heart of Japan**. John Wiley, New York.

HSU (F. L. K.), 1977. — Intercultural Understanding : genuine and spurious. **Anthropology and Education Quaterly**, Vol. VIII, n° 4.

HSU (F. L. K.), 1980. — Passage uo inderstanding, *in* Spindler éd., 1980.

JAIN (N. C.) et CUMMINGS (R. L.), 1975. — Proceedings of the conference on intercultural communication and teacher education, Milwaukee University.

KIMBALL (S. T.), 1974. — **Culture and the Educative Process**, Teacher College Press, Columbia University, New York.

KLUCKHOHN (C.), 1957. — Culture, Values and Education. **Bulletin of the Research Institute of Comparative Education and Culture**, 1 : 44.61.

KLUCKHOHN (C.), 1962. — **Culture and Behavior**. New York, the Free Press.

LEE (P. C.) et GROPPER (N. C.), 1974. — Sex-role culture and educational practice. **Harvard Educational Review**, Vol. 44, n° 3.

LEVI-STRAUSS (C.), 1962. — **La pensée sauvage**, Paris, Plon.

LONERGAN (B.), 1978. — **Pour une méthode en théologie**, Fides, traduction de : Method in theology, Darton, 1972.

MAC DERMOTT (R. P.), 1974. — Achieving School Failure : an anthropological approach to illiteracy and social stratification, *in* **Ed. and Cult. Process**, ed. G. D. Spindler, Holt, New York, 1974.

MALINOWSKI (B.), 1929. — Practical Anthropology, **Africa II**.

MAUVIEL (M.). — **La communication interculturelle** : constitution d'une nouvelle discipline. Colloque Unesco, Phénomènes d'acculturation et de déculturation dans le monde contemporain, Paris, Nov. 1980.

MAUVIEL (M.). — Propositions pour la formation interculturelle des enseignants et des administrateurs scolaires. Communication fait à la **2e conférence internationale, Langue et Cité**, Bakou, Azerbaïdjan, mai 1981.

MEAD (M.), 1979. — The uses of Anthropology in World War II and After, *in* **The uses of Anthropology**, Walter Goldschmidt éd., pp. 145-155, Special publication of the American Anthropological Association n° 11, Washington DC.

MEAD (M.), 1980. — The evocation of psychologically relevant responses in Ethnological Field Work, *in* Spindler 1980 (1re édition, 1978).

MONTAGU (A.), 1958. — **Education and Human relations**, New York, Grove Press.

MYRDAL (G.), 1944. — **An American Dilemma**, New York, Harper and Row.

NOVAK (M.), 1971. — **The rise of the unmeltable ethnics**, New York, Mac Millan.

OGBU (J. U.), 1978. — **Minority Education and Caste**, The american system in cross-cultural perspective, Academic Press, New York.

OGBU (J. U.), 1979. — On the socialization of competence. **Anthropology and Education quaterly**, Vol. X, n° 1.

ORTIZ (F.), 1940. — **Contrapunteo del tobaco y el azucar**, La Havane, J. Montero.

PIAGET (J.), 1966. — Nécessité et signification des recherches comparatives en psychologie génétique. **Journal International de Psychologie**, n° 1.

RABAIN (J.), 1979. — **L'enfant du lignage**, Payot, Paris.

ROCHER (G.), 1968. — **Introduction à la sociologie générale**. I : l'action sociale, Le Seuil, Paris.

ROSEN (D. M.), 1977. — Multi-cultural education : an anthropological perspective. **Anthropology and Education quaterly**, Vol. III, n° 4.

Saint Clair DRAKE, 1978. — Reflections on Anthropology and the black experience. **Anthropology and Education quaterly**, Vol. IX.

SAMOVAR (L.) et PORTER, 1976. — **Intercultural communication, a reader** (2e édit.), Wadsworth, Belmont, California.

SCHRAG (P.), 1970. — **The decline of the Wasp**, New York, Simon and Shuster.

SCHWARTZ (T.) et MEAD (M.), 1961. — Micro- and macro-cultural models for cultural evolution, **Anthropological Linguistics**, 3.

SCHWARTZ (T.), 1980. — Where is the culture : Personality as the distributive locus of culture, *in* **the Making of Psychological Anthropology**, éd. G. D. Spindler, University of California Press, 1980.

SELIGMANN (H. J.), 1939. — **Race against man**, New York, Putnam's.

SPINDLER (G. D.), 1946. — Anthropology may be the answer, **Journal of Education**, n° 129.

SPINDLER (G. D.), 1978. — Concluding remarks in Spindler (éd.) 1980 : **the Making of psychological Anthropology**, University of California Press (2e édition).

SPINDLER (G. D.), 1974. – **Education and cultural process.** Holt.

STOCKING (G. W.), 1968. – Race, culture and evolution essay, *in* **the History of Anthropology.** New York, Free Press.

THEVENIN (A.), 1980. – **Enseigner les différences.** Études Vivantes, Paris, Montréal.

VALENTINE (C. A.), 1971. – Deficit, difference and bicultural models of Afro-american Behavior. **Harvard Educational Review**, 41.

VERMEERSCH (E.), 1977. – An analysis of the concept of culture, **The Concept and Dynamics of Culture.** B. Bernardi (éd.), Mouton, La Haye.

VICKERY (W. E.) et COLE (S. G.), 1943. – Intercultural Education, *in* **American Schools** : proposed objectives and methods, New York, Harper and Row.

WAGNER (R.), 1981. – **The Invention of Culture.** University of Chicago Press.

WALLACE (A. F. C.), 1961. – **Culture and Personality**, New York, Random House.

WALLACE (A. F. C.), 1972. – Mental Illnes, Biology and Culture, *in* **Psychological Anthropology.** HSU, 1972.

WHITE (L. A.), 1959. – The concept of culture, **American Anthropologist**, 61.

WHITING (J. W. M.) et CHILD, 1953. – **Child training and personality**, New Haven, Yale University Press.

WHITING (B. B.) et WHITING (J. W. M.), 1975. – **Children of six cultures : a psycho-cultural analysis.** Cambridge, Mass., Harvard University Press.

WITKOWSKI (S. R.) et BROWN (C. H.), 1977. – An explanation of Color Nomenclature Universals. **American Anthropologist**, 71.

N° 61 oct.-nov.-déc. 1982, 73-90

NOTES CRITIQUES

BEAUDOT (Alain). — **Sociologie de l'école : pour une analyse de l'établissement scolaire**/textes choisis et présentés par Alain Beaudot avec la collab. de Annette Gonnin-Lafond et de Danielle Zay. — Paris : Dunod, 1981. — 165 p. ; 21 cm. — (Sciences de l'éducation).

Il est agréable de répondre à l'invitation de A. Beaudot qui, dans son avant-propos nous invite à une lecture vagabonde de cet ouvrage. Que ce vagabondage par des chemins parfois arides se termine par le chant du poète, voilà qui nous aide à mieux comprendre comment l'analyse systémique conduit à la découverte d'une école où tout est mouvement, dynamisme, ouverture sur toutes les aventures de la vie.

Sans doute le titre est-il un peu trompeur. Ce recueil de textes, bien présentés, bien encadrés, est fort heureusement centré sur l'analyse systémique de l'école qui n'est qu'un aspect de la sociologie. Pourquoi ne pas l'afficher clairement dans le titre ? Même si elle a encore des détracteurs, l'analyse systémique est une méthode d'analyse de la réalité sociale reconnue et utilisée dans l'observation scientifique. Je ne vois aucune raison à la pratiquer en cachette, pas plus que je n'accepterais l'idée que la seule approche systémique puisse supplanter les autres méthodologies et devenir à elle seule la sociologie.

L'originalité de l'analyse systémique est d'ailleurs bien dégagée dans l'introduction de l'ouvrage (introduction rédigée par D. Zay). Elle veut répondre au « souci de prendre en compte la complexité des ensembles physiques, vivants ou sociaux ; la volonté de mettre en œuvre une étude synthétique de ces ensembles, en réaction contre les tendances analytiques... et enfin le besoin de mettre au point une méthode qui permette de mobiliser et d'organiser les connaissances dans une optique pluridisciplinaire... » (p. II). Le concept premier de cette méthodologie : le système, ne détient pas encore une définition unique, mais possède, dans toutes ses approches quelques points communs fondamentaux qu'il est bon de rappeler. « Le système est un ensemble d'éléments interdépendants, en interaction dynamique, organisés en fonction d'un but ; l'ensemble se modifie plus ou moins dans le temps tout en conservant une certaine permanence... Il entretient des échanges permanents avec son environnement tout en gardant son autonomie » (p. 13).

Les huit contributions réunies dans l'ouvrage, constituent certainement un échantillon représentatif de l'état actuel des approches systémiques de l'école, insérée dans des structures sociales très différentes. Chaque auteur prend soin de dégager et de délimiter son niveau d'analyse : interrelations avec l'environnement, systèmes de comportements, micro-système en relation constante avec le macro-système sans en être une simple reproduction. Les recherches s'efforcent alors d'obéir à une double exigence : prendre en compte tous les éléments du système et le considérer comme un ensemble dynamique, chaque situation pouvant être étudiée à partir des interrelations des différents éléments du système. Enfin tous les auteurs sont d'accord pour intégrer à l'analyse systémique de l'école, ses interrelations (ou ses blocages), ses prolongements dans l'environnement, le tissu écologique, les structures et les groupes qui arrivent à constituer entre eux un macro-système. Une lecture attentive de ces textes conduit à associer système et ouverture, ce qui est très stimulant pour la recherche en éducation. Empruntée aux sciences de la vie, la notion de système voudrait retrouver dans une perspective dynamique tous les liens qui unissent le microcosme au macrocosme. L'analyse systémique est une méthodologie reliée à une conception du monde, une philoso-

phie de l'activité humaine et de ses relations avec la nature, le texte de J. de Rosnay y adjoint une morale. L'analyse systémique de l'école se construit en référence à une conception idéaliste d'une école « qui ne peut être un endroit entre quatre murs où l'élève vient désapprendre plutôt qu'apprendre » (de Rosnay, p. 143). Elle interpelle la pensé inventive qui prend forme dans la pensée connaissante. L'école est alors perçue comme un lieu joyeux, bouillonnant, où l'on devrait encore trouver des « choses extraordinaires ». Tous les textes ont en commun un constat pessimiste et très critique de l'état présent de la réalité scolaire qu'ils étudient. L'analyse systémique procède à l'inventaire minutieux de ce qui est et de ce qui devrait être pour que l'école réponde à la vocation sociale (très idéalisée) que les auteurs lui assignent. Il lui manque en particulier le « feed back », la boucle de retour qui assure la permanence du système en l'enrichissant.

La permanence, l'insistance de certaines données présentes dans tous les textes autoriseraient à ébaucher une analyse en terme de structure : on peut par exemple en dégager trois : critique du système scolaire actuel, définition de ce qu'il devrait être (c'est là que se situe l'aspect idéaliste), nomenclature des éléments du système qui sont à la base de l'analyse systémique. Le système scolaire est unanimement décrit en termes de fermeture, de sclérose, de résistance au changement qui s'habille du terme d'homéostasie. Il rate sa fonction essentielle qui est l'interrelation, l'enrichissement par la communication démultipliée par le nombre des possibilités d'échanges avec « l'environnement », « les autres systèmes » allant du plus petit au plus grand. Comment passer du système homéostatique au réseau, de la fermeture à l'ouverture, de la chasse gardée à la disparition des frontières ? C'est la distance ou le rapport entre le constat de ce qui est et la profession de foi de ce qui devrait être qui détermine la méthodologie, c'est-à-dire les orientations de l'analyse systémique. Chaque auteur procède à une énumération de facteurs qui n'échappent pas à la tentation de l'exhaustivité : niveaux d'analyse, listes d'éléments à prendre en compte, schémas, propositions, révèlent la minutie de la démarche et en même temps son point faible : peut-on aller au bout d'une nomenclature, faut-il ne rien oublier pour que l'analyse soit valable ? Je ne puis m'empêcher de penser à certains travaux, certes non cités dans ce livre, qui ne peuvent dépasser ce niveau descriptif de l'analyse systémique. La pensée bute, se bloque sur la nécessité, impossible à satisfaire, de clore une énumération. Dans tous les cas il est extrêmement difficile de passer à l'étape suivante, c'est-à-dire la mise en relation de tous ces facteurs, de maîtriser l'effervescence du système étudié. Paradoxalement la volonté de dynamiser la description de l'activité humaine peut conduire à l'effritement de ce dynamisme, à l'enfermer dans de nouveaux concepts.

Pour échapper à ce qu'elle dénonce, c'est-à-dire une analyse linéaire, séquentielle d'une institution, pour échapper à la contrainte de la structure pyramidale d'une société bloquée, l'analyse systémique doit, encore pour convaincre, se doter des outils technologiques lui permettant de prendre en compte la diversité des interrelations dont elle est le révélateur.

Cette réserve ne conduit nullement au pessimisme. L'analyse systémique a une place à prendre parmi les différentes approches du fait éducatif. La présentation qui en est faite dans l'ouvrage montre bien la rigueur et la transparence d'une telle démarche : explication des buts, élucidation de l'idéologie, délimitation de l'objet, définitions des niveaux d'analyse, description des outils. Cet effort de mise en ordre ne peut être que formateur et utile à la construction d'une sociologie de l'école.

Suzanne MOLLO.

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE. Centre de sociologie des organisations. — **12 [douze] collèges en France : enquête sur le fonctionnement des collèges publics aujourd'hui 1980/C.N.R.S.**, Dominique Paty ; préf. de Michel Crozier. — Paris : Documentation Française, 1981. — 320 p. ; 24 cm. Bibliogr.

Dominique Paty nous présente ici les résultats d'une enquête dont la finalité était de cerner les effets réels de la réforme Haby, créant le collège dit unique de la 6e à la 3e, et visant à « abolir ainsi les différences en matière de réussite scolaire » quelle que soit l'origine sociale des élèves.

La recherche a débuté en février 1979, 3470 élèves répartis entre 12 collèges ont alors rempli eux-mêmes un questionnaire concernant leur perception de la vie au sein de leur établissement et notamment leur acceptation ou leur rejet de l'instituteur. Puis 348 entretiens ont eu lieu avec des adultes (208 professeurs, 33 surveillants, 52 administratifs ou techniciens, 53 agents) exerçant leurs fonctions dans l'un des collèges de l'échantillon. Cet échantillon avait été choisi de telle sorte que soient prises en compte la taille et la localisation de l'établissement ainsi que la catégorie socio-professionnelle des parents.

— 4 collèges sont à Paris (2 inclus dans un lycée, 1 CEG, 1 CES, ce dernier très proche géographiquement de l'un des deux lycées).

— 3 en banlieue parisienne (2 CES et 1 collège expérimental).

— 5 enfin sont en province (2 anciens 1er cycle de lycée, 2 CES dont 1 expérimental, 1 CEG).

Dans 4 cas, les élèves sont issus dans leur très grande majorité d'un même milieu social (favorisé pour 1 établissement, ouvrier ou agricole pour les 3 autres).

Dans les 8 autres cas la population scolaire est hétérogène quant à ses origines sociales. L'on va ainsi du « petit lycée » d'un grand établissement du Quartier Latin fréquenté aux 2/3 par des enfants de cadres supérieurs, membres d'une profession libérale ou professeurs, à un ancien CEG (devenu CES) du Nord de la France avec ses 84 % de fils et de filles d'ouvriers, en passant par les CES des quartiers centraux des grandes villes et ceux des banlieues pavillonnaires.

Parmi les résultats de cette recherche, notons trois points principaux :

1) En ce qui concerne « l'environnement » interne : que, s'il y a quasi-identité entre les structures de tous les collèges, une grande disparité existe quant aux moyens matériels et aux dispositions spatiales, ce qui influe de manière essentielle sur la perception de leur collège par les élèves : « le matériel symbolise l'institution, les dégradations sont généralement... un exutoire à l'hostilité envers le collège et les professeurs », souligne l'auteur.

2) Les divers acteurs de la communauté éducative ne semblent pas toujours, au travers de leur perception de la vie professionnelle, former une équipe réelle. En effet, si les principaux se déclarent le plus souvent très satisfaits du travail qu'ils font et si les professeurs répondent de manière positive dans la majorité des cas à la question : « vous sentez-vous fortement concerné par les problèmes généraux de l'établissement ? »(1). Les surveillants ne souhaitent que dans 15 % des cas rester dans l'Éducation nationale et 60 % des administratifs et agents reprochent aux professeurs de ne pas inculquer aux enfants « un peu de politesse et de respect du matériel ». 3/4 des agents considèrent même que les élèves rendent leur travail difficile, certains estimant que ces derniers « méprisent les ouvriers ».

3) Invités à exprimer leur opinion sur l'établissement et l'école en général les élèves ont révélé par leurs réponses que :

---

(1) Près des 2/3 en moyenne sont de cet avis et la proportion atteint 90 % dans les collèges de très petite taille ou dans ceux qui défendent une « image de marque ».

— leur taux d'intégration,

— leur sympathie ou leur hostilité à l'égard des professeurs,

— leur attitude individualiste ou leur sens de la solidarité entre camarades, varient en fonction du milieu d'origine et du statut scolaire.

C'est ainsi qu'en 6e les jugements des élèves de milieu modeste sont plus souvent négatifs à l'égard de l'institution en général que ceux des autres (26,8 % de « rejet maximum » pour 21,5 % en milieu aisé).

Par contre l'attitude critique à l'égard des enseignants est plus accentuée chez les enfants des classes privilégiées.

Enfin 46 % des élèves de milieu aisé se sentent solidaires de leurs camarades pour 38,4 % en milieu modeste.

Lors de l'entrée en 6e l'aisance et l'assurance se manifestent ainsi plus nettement chez ceux qui sont issus de familles où faire des études longues est une habitude. Comme le souligne D. Paty « plus proches socialement des professeurs, ils les critiquent davantage à titre individuel ce qui crée une relative familiarité avec eux ».

Recouvrant souvent en partie la variable origine sociale, la variable « situation scolaire » met en évidence des différences de comportement en fonction de l'avance ou du retard scolaire. C'est ainsi que 88 % des élèves ayant 1 an d'avance déclarent « se sentir bien » au collège, tandis que cette réponse n'est faite que par 67 % de leurs condisciples ayant 2 ans de retard.

On remarque également que ces derniers choisissent beaucoup plus souvent leurs amis à l'extérieur du collège, attitude significative du malaise ressenti au sein d'une institution où ils se perçoivent comme étant en situation d'inférieur.

Dans la seconde partie de l'ouvrage l'auteur compare les réponses obtenues en 3e à celles des 6e et constate que :

1) L'attitude de « rejet » à l'égard de l'institution va en s'amplifiant, la proportion de « rejet maximum » passant de 15,5 % en 6e à près du double (32,7 %) en 3e.

2) La croyance en l'utilité des connaissances acquises, que moins d'une 6e sur 10 (9,7 %) met en doute, est refusée par près de 1/4 (23,9 %) en 3e.

3) L'entente avec les professeurs, considérée comme à son maximum chez près de 1/3 (32,2 %) en 6e, n'est plus évoquée que par 18,4 % en 3e où 45 % semblent atteindre le seuil maximum de rejet.

Un tri sur les différences d'attitude entre les 6e et les 3e en fonction de la situation scolaire et du milieu social, nous montre que pour l'ensemble des établissements les divers types de socialisation se situent entre 2 pôles extrêmes :

— les filles de milieu modeste sans retard scolaire, ce sont elles qui évoluent le plus (en 6e elles préfèrent travailler seules et manifestent une très grande confiance à l'égard des professeurs, tandis qu'en 3e elles « rejettent au maximum » professeurs et institution tout en étant devenues très solidaires de leurs camarades) et,

— les garçons de même statut scolaire et social, qui évoluent le moins, « acceptent sans enthousiasme » l'institution en 6e comme en 3e.

Entre ces deux pôles on trouve la gamme complète des changements de comportement avec plus de similitude entre garçons et filles pour un même statut scolaire lorsqu'il s'agit de milieu aisé que lorsqu'il s'agit de milieu modeste.

Il est intéressant de noter que ce sont les filles sans retard scolaire mais de milieu modeste qui rejettent plus que d'autres, à l'adolescence, l'institution. Si l'on en juge par les résultats d'une autre recherche récente(2) on peut supposer qu'à l'origine de ce comportement il y a l'attitude des familles n'ayant pas accédé aux

---

(2) DUFRASNE (Claude). — De la Terminale aux Études Post-Bac C, Paris : I.N.R.P., 1982. — 70 p. ; 21 cm.

études longues et considérant encore que celles-ci sont principalement destinées aux garçons.

Notons encore que dans les 2 établissements expérimentaux l'opposition aux professeurs, faible en 6e, n'augmente que peu ou pas du tout.

L'ouvrage se termine par une étude des relations à l'intérieur de chacun des 12 collèges.

L'on peut regretter en fermant ce livre qu'un exemplaire du questionnaire que les élèves ont eu à remplir ne figure pas en annexe, ceci aurait permis au lecteur de mieux apprécier les réactions que pouvaient éventuellement avoir les jeunes collégiens face à ce document écrit.

L'ouvrage n'en est pas moins fort intéressant par la manière dont il souligne à quel point le « collège unique égalitaire » est un leurre.

Organisé, comme le souligne D. Paty, « par l'extension à tous du type de scolarité le plus abstrait parmi ceux qui coexistaient » le collège actuel est loin d'offrir « l'égalité des chances » à tous. D'une part les milieux les plus favorisés arrivent, grâce à des « passe-droits », à regrouper leurs enfants dans les anciens « petits lycées » des établissements prestigieux, de préférence aux classes préparatoires et, ce même lorsque ces lycées sont fort loin du « secteur géographique » de leur lieu d'habitation.

D'autre part, lorsque cohabitent dans des proportions voisines : enfants de cadres supérieurs et enfants d'ouvriers et employés, élèves « à retard scolaire » et élèves précoces, il s'ensuit, par un « égalitarisme » mal compris et une négation absurde des différences, une sorte de « grisaille pédagogique » indigeste pour tous.

Si « 12 collèges en France » contribue en soulignant les aberrations de la situation actuelle, à amener : parents, enseignants et pouvoirs publics à s'orienter vers des formules correspondant à chaque grand type de situation scolaire, ce sera là un grand mérite.

C'est en effet dans une perspective d'ouverture démocratique des voies menant chaque enfant et adolescent vers ses meilleures chances de réussite et de réalisation de lui-même que l'on peut conseiller la lecture du livre de D. Paty. Les résultats de son enquête démontrent parfaitement la multiplicité des besoins réels d'une classe d'âge, besoins auxquels doivent répondre des initiatives pédagogiques originales et acceptées par l'élève parce que adaptées à sa personnalité, sous tous les aspects de celle-ci.

Claude DUFRASNE.

CROS (Louis). — **Quelle école, pour quel avenir ? : Les apports de la recherche à l'éducation : essai de synthèse**/par Louis Cros. — Paris : Casterman, 1981. — 193 p. ; 20 cm. — (« E3 », enfance-éducation-enseignement). Bibliogr. — Index.

Le livre de Louis Cros est toujours un livre important, il dégage les perspectives et pose les problèmes d'ensemble. « L'explosion scolaire » avait montré ces qualités dès 1960-61, et les années qui suivirent confirmèrent les prévisions de Louis Cros.

Dans « Quelle école pour quel avenir » ces mêmes qualités se retrouvent. Le livre se termine par des « Questions posées à l'avenir », questions qui nécessairement jouent sur un champ d'incertitudes, car qui peut — dans un monde où plus aucun pays ne peut s'isoler des autres, de leurs problèmes, de leurs civilisations, de leurs valeurs, dans un monde où peut-être le développement technologique atteint (comme le pense Jacques Ellul) une sorte d'indépendance — dire ce que sera demain et ce qu'il conviendra de faire ?

Le premier chapitre du livre résume « trente ans de recherches et leur convergence ». Déjà dans ce chapitre quelques questions essentielles apparaissent en filigrane. Elles ont trait au changement de sens de mots clés pour toute pédagogie et toute éducation — c'est le cas du mot « liberté » employé dans l'expression « liberté civique » ; il est devenu banal aujourd'hui de parler « des libertés », plutôt que de « la liberté ». Entre « la liberté » comme fondement essentiel de l'être, valeur première qui fait de l'homme une « personne », qui refuse de rejeter la responsabilité de l'individu considéré comme fondamentale car justement révélatrice de sa liberté et de son statut de personne, en la transférant sur la société — et « les libertés » qui ne sont plus que des possibilités de faire et dont les seules caractéristiques sont de l'ordre de l'organisation sociale et de la sociologie — il y a une différence essentielle — trop souvent passée sous silence et que souligne en fait ce premier chapitre. Dans le post-scriptum de ce même chapitre Louis Cros citant Bertrand Schwartz souligne le fait que « l'informatique va devenir un élément essentiel de la culture... » « culture », mot important pour tout éducateur et dont l'évolution est caractéristique, la culture rejoignant de plus en plus « l'économique » et la citation de B. Schwartz le montre nettement, qui lie la culture informatique au pouvoir par la phrase désormais classique « Qui possède l'information possède le pouvoir ».

Ainsi dès le début, une certaine lecture du livre pose ces questions. L'expérience d'un lycée expérimental (expérience Quignard), qui fût préparée à l'I.N.R.D.P. dont l'auteur de ce compte rendu était alors directeur, s'efforçait de concrétiser au niveau de l'enseignement secondaire, à travers les objectifs que résume fort bien Louis Cros, l'énoncé du problème de cet enseignement depuis « l'explosion scolaire » et qui peut s'énoncer ainsi : l'évolution de l'enseignement secondaire conçu comme un enseignement de culture classique désintéressée, complet en lui-même et couronné par la philosophie, vers un enseignement secondaire général conçu pour préparer à des études ultérieures (supérieures, techniques) et intégrant un enseignement technique conçu pour préparer à une activité professionnelle, peut-elle (cette évolution) sauvegarder une culture ou contribuer à créer une culture caractérisée par le développement des capacités d'observation, de réflexion sur les moyens et les fins de l'action, de création, tout en atteignant les objectifs pratiques de débouchés professionnels que la nouvelle population lycéenne réclame ?

Ainsi le premier chapitre rassemble de façon concrète quelques-unes et sans doute les plus importantes, des questions essentielles qui exigent une claire prise de conscience.

Les deux chapitres qui suivent (II, III) résument des résultats parmi tous ceux que les recherches ont atteints en psychologie, physiologie (chap. II), biologie, sociologie et pédagogie (chap. III). Les apports de la neuro-physiologie sont résumés de façon claire en montrant les implications pédagogiques. L'activation des fonctions cérébrales, le rôle de l'hérédité et de l'environnement social, économique, culturel, sont bien présentés — cet important chapitre met heureusement en évidence l'importance des travaux neuro-physiologiques que trop souvent ignoraient les formations pédagogiques des enseignants qui se cantonnaient dans les domaines couverts par la psychologie et la sociologie. Or il est très probable que les progrès pédagogiques viendront demain des progrès accomplis dans les connaissances neurologiques et biologiques, beaucoup plus que des constats faits par la sociologie.

Le chapitre III à propos de « Intelligence et affectivité » souligne le passage de « l'animalité à l'humanité par leur entrée (des mammifères de l'espèce homo-sapiens) dans un ordre différent : celui de la civilisation, construit sur les valeurs éthiques... ».

L'analyse critique de la distinction entre « bons et mauvais élèves » est faite.

Tous les cas cités par Louis Cros conduisent à réfléchir sur le lien nécessaire entre les méthodes actives et le langage des élèves et du maître. Cette sorte d'intersection entre langage et activité fabricatrice mérite de la part des enseignants une attention particulière car elle est à l'origine de deux sortes de phénomènes : d'une part le progrès des élèves issus des milieux culturellement défavorisés, d'autre part le développement d'une démarche créative et des capacités de transfert (dans la mise en œuvre de connaissances) d'un environnement socio-technique à un autre.

Le quatrième chapitre consacré aux « considérations éthiques et politiques » pose tous les problèmes des valeurs scolaires et valeurs humaines, les valeurs scolaires étant moins celles qui sont affichées ou exprimées par les discours, que celles qui résultent des attitudes et des comportements de tous les partenaires du système scolaire et des enseignants eux-mêmes — une longue citation et des résumés d'un texte rédigé par le docteur Douady, à partir de notes du professeur Debré éclairent ce chapitre, ainsi que des citations de nombreux pédagogues et chercheurs qui se sont penchés sur les échecs scolaires (Jean Repusseau, M. Gloton, Évelyne Sullerot, Jean Foucambert...). Le chapitre se termine par une comparaison entre valeurs scolaires et valeurs sociales.

Ce chapitre fort intéressant à l'égal des précédents, conduit lui aussi à quelques questions non conformistes — par exemple, il est usuel d'admirer le pouvoir de création des enfants de l'école maternelle et Louis Cros cite le texte du docteur Douady à ce propos. Or, à l'inverse de cette admiration qui est devenue me semble-t-il une forme de conformisme, la vue de dessins et peintures des enfants de nos écoles, comme des enfants d'écoles maternelles en Allemagne et en d'autres pays, a toujours souligné, à mes yeux, la soumission de l'enfant aux effets qu'exerce sur lui son environnement immédiat. La seule « exubérance de leurs dessins » se traduit par les couleurs et parfois les formes, jamais par les sujets traités. Il y a ainsi dans beaucoup d'expériences ou d'exposés pédagogiques qui se veulent résolument novateurs et favorables à l'activité de l'enfant, un certain nombre de conformismes des pédagogies nouvelles qu'il faudrait oser remettre en question. Louis Cros ne le fait pas, mais la présentation des citations de son chapitre invite à le faire.

Le livre se termine par deux chapitres : « Questions posées à l'avenir » et « En conclusion : le court terme et le long terme ».

Les problèmes essentiels de la société actuelle sont indiqués, le « fossé humain... à combler... entre la complexité croissante des problèmes posés par nos propres œuvres et le développement retardataire de nos capacités » est souligné par une citation du Rapport au Club de Rome.

Les deux stratégies possibles d'innovation dégagées par Louis Legrand sont rappelées ; la nécessité d'une approche globale s'inspirant d'une analyse systématique est évoquée. Citant Jacques Delors : « ... Dans le passé... la maîtrise du langage parlé et écrit (était le critère dominant de la réussite scolaire), aujourd'hui l'accès du langage scientifique et la maîtrise des mathématiques (l'est devenu). Que deviennent dans ce cadre, les enfants doués pour la communication avec les autres, pour les arts, pour l'imagination créatrice et pour l'habileté corporelle et manuelle ? », Louis Cros écrit : « C'est précisément cette question que posent et s'efforcent de résoudre les recherches dont ce livre se fait l'écho ».

Pour terminer par des réflexions sur le court terme et le long terme, c'est à « repenser la structure même de l'État et le fonctionnement de notre démocratie » qu'aboutit une réflexion commencée par « l'explosion scolaire ». La tâche est entreprise, elle reste immense pour un avenir que nos propres pensées ne sont pas les seules, dans le monde, à essayer de déchiffrer.

Lucien GÉMINARD.

CYSTER (R.). — Parental Involvement in Primary Schools/R. Cyster, P. S. Clift, S. Battle. — Windsor : NFER, 1979. — 210 p. ; 22 cm.

Ce rapport de la Fondation Nationale pour la Recherche en Éducation en Angleterre et au Pays de Galles est une vaste enquête publiée en 1979 en Angleterre, et dont le but était de voir dans quelle mesure les parents étaient impliqués dans l'éducation primaire et quels étaient les différents moyens adoptés par les écoles pour les y amener.

Cette étude a été entreprise sur « un arrière-plan d'intérêt croissant pour la participation des parents » comme le soulignent les auteurs, intérêt officialisé par le Rapport Plowden de 1967, instaurant un programme minimum de relations entre les écoles et les parents. L'hypothèse à l'époque, tant de la part de certains parents que de nombreux éducateurs était que « les enfants retireraient des bénéfices divers de liens plus étroits entre l'école et les foyers ». L'enquête entreprise en 1976 avait pour but d'examiner cette participation des parents au niveau de la scolarité primaire, ses formes, les facteurs qui l'influençaient, non d'évaluer son incidence sur le comportement ou le résultat scolaire des enfants. L'ouvrage ne tire donc aucune conclusion à ce sujet. Il n'empêche que le lecteur ne peut, lui, s'empêcher d'en faire, à la lecture de certains « cas ».

L'intérêt de ce livre pour les Français et pour qui connaît bien le milieu des écoles élémentaires et maternelles est, qu'à part les différences dues à la législation anglaise apparemment plus souple jusqu'alors que la nôtre en ce qui concerne l'entrée des parents dans les écoles et l'existence de personnels de l'éducation officiellement habilités à visiter les familles, on retrouve les mêmes formes de participation, les mêmes problèmes induits, le même partage des opinions chez les enseignants, les mêmes craintes corporatives, les mêmes reproches et les mêmes satisfactions du public à l'égard de l'école, la même diversité des relations entretenues par les différentes « classes sociales » avec le système éducatif.

Il est vrai que la société anglaise est très proche de la nôtre, qu'elle a, dans le temps, suivi une évolution parallèle, qu'elle se débat actuellement avec les mêmes problèmes de chômage, d'immigrés à intégrer, qu'elle présente à peu près la même stratification sociale. Les différences entre le système éducatif français et celui de nos voisins anglais tout en apparaissant nettement au cours de l'ouvrage disparaissent devant la similitude des problèmes vécus par les écoles et les familles. Réalisées depuis plusieurs années dans les lycées et les collèges, il a fallu attendre pour que des structures analogues soient créées dans les établissements de premier degré avec les comités de parents et les conseils d'école.

Mais cela même était insuffisant et ce n'est qu'en septembre et octobre 1981 que sont mises en place des recommandations ministérielles visant à favoriser et à rendre effectives les relations entre les familles et les enseignants.

Il semble que l'hypothèse de bénéfices — non précisés d'ailleurs — pour les élèves, d'une relation étroite entre les foyers et les écoles, sous-tende aussi les orientations scolaires françaises actuelles. Si une enquête de ce style ne peut trancher la question de l'incidence de l'engagement des parents dans l'école sur la réussite scolaire des enfants, elle a au moins le mérite de définir les formes, l'intensité, les limites des relations entre les partenaires éducateurs que sont les enseignants et les parents. La grande ressemblance, tout au moins qualitative, de ces relations avec celles développées dans le système scolaire français nous invite à penser que les résultats de cette vaste et longue enquête anglaise — elle a porté sur 1 700 écoles et duré 2 ans — pourraient être utilisés pour comprendre notre propre société scolaire.

L'ouvrage de Cyster, Clift et Battle se compose de deux parties : dix chapitres présentant et commentant l'enquête d'une part, et des annexes, comprenant le ques-

tionnaire utilisé et des tableaux statistiques analysant les résultats et les corrélations entre les différents items d'autre part. Cela permet un va-et-vient entre le texte et son illustration précise : les chiffres obtenus par l'équipe de chercheurs. Le matériel et les informations recueillis sont donnés à l'appréciation du lecteur, et les auteurs ne cachent pas les faiblesses inhérentes aux techniques de recherche choisies et les contraintes auxquelles ils ont dû se plier, comme celle par exemple de baser une grande partie de leur information sur les « dires des directeurs ». Ce choix résulte d'un constat premier qui pourrait sûrement être fait en France, à savoir que les directeurs des établissements scolaires primaires décident de l'importance et de la forme que prend la participation des parents dans leur école. C'est pourquoi tout le troisième chapitre du livre est consacré à la perception qu'ils ont de cette participation. Mais reprenons les chapitres dans l'ordre.

Le premier est un historique du cheminement de l'opinion concernant la participation des parents, cheminement construit à partir d'expériences et d'études de plusieurs chercheurs anglais et américains.

Pour n'en citer que quelques-unes, notons l'étude de Lawrence Green : « Parents et Enseignants, partenaires ou rivaux ? » publiée en 1968. Ici dans une école d'un quartier pauvre d'une cité industrielle, les parents sont accueillis à l'école pour parler de leurs enfants et les délégués de l'école visitent les parents à domicile. Les résultats montrent que des progrès ont été obtenus dans les résultats scolaires et que les comportements des élèves se sont améliorés. Il semble que les parents peuvent être influencés par les démarches organisées par l'école.

L'enquête d'Anne Garvey en 1977 « Where ? » a été réalisée à partir d'interrogations d'enfants entre 7 et 11 ans sur la présence des parents à l'école. Les plus jeunes ne se rendent pas bien compte de ce qu'implique la présence des parents à l'école, bien qu'ils deviennent enthousiastes en cours de discussion.

Ceux de 11 ans sont plus ambivalents en ce que d'un côté, ils trouvent les parents assez fréquemment ignorants des disciplines nouvelles (mathématiques modernes par exemple) et donc ne peuvent guère être d'un grand secours. En même temps, puisque les parents payent, les élèves considèrent qu'ils ont le droit de savoir ce qui se passe à l'école ; les non-payants s'efforcant d'établir des différences de statut entre parents et enseignants en matière d'éducation.

Le second chapitre porte sur la méthodologie de l'enquête et les objectifs qu'elle poursuit.

Il s'agit pour nos auteurs d'établir la nature et l'importance de la participation parentale pour la vie de l'école primaire dix ans après le rapport Plowden.

La méthode adoptée est une enquête par questionnaire postal adressé aux directeurs d'un échantillon national d'écoles primaires, soit 1 700 ; un premier envoi de questionnaires avait été fait à 10 % de l'échantillon prévu afin d'en dégager la précision, les ambiguïtés, et l'éventail de réformes possibles.

A la suite du questionnaire il a été réalisé 10 études de cas, c'est-à-dire l'étude de 10 écoles primaires représentatives par leur dispersion géographique et l'éventail de ce type d'écoles (nurseries, écoles maternelles, écoles pour « juniors », etc.).

80 % de réponses aux questionnaires sont revenues, ce qui constitue un très fort pourcentage pour ce type de recherche et permet de prendre très au sérieux les résultats.

Au troisième chapitre la place la plus importante est donnée aux discours des directeurs sur les parents, leur désir de participation, leurs associations, les formes de leur engagement dans l'école, les problèmes que celui-ci soulève. Ils expliquent leurs buts, leurs souhaits, leurs réticences et sont le fidèle écho de leurs homologues français d'ailleurs.

Pour en dire un peu plus, notons que 35 % des écoles primaires ont une asso-

ciation parents-enseignants. Les directeurs interrogés répondent dans leur ensemble, que surtout dans les nurseries (écoles maternelles) les associations formelles ou non ne semblent pas la meilleure méthode pour créer des liens entre les foyers et l'école. Il serait préférable pour eux d'avoir des relations individuelles avec les parents en utilisant différents moyens (contacts divers, envoi d'informations écrites aux parents). Ceci persuaderait chaque famille qu'elle peut contribuer à faire quelque chose pour l'école. Remarquons aussi que 97 % des écoles primaires invitent les parents à des journées « portes ouvertes » qui prennent les formes que nous connaissons en France. Environ 32 % de parents enfin (les autres se disant indisponibles) ont une activité pratique d'aide à l'école (transport pour les matchs de football, couvrir les livres, confection des costumes pour les fêtes, conférence aux enfants, participation – restreinte certes – à l'apprentissage de la lecture).

Le quatrième chapitre très court, introduit la partie la plus technique de l'ouvrage, en analysant les facteurs qui influencent la relation parentale, ainsi que la façon dont les différents aspects de la participation se combinent entre eux.

Dans les quatre autres chapitres fort détaillés, se mêlent l'analyse des 53 items du questionnaire et les études de cas éclairant les statistiques et détaillant les points de vue des enseignants et des parents.

Ces cas sont souvent présentés en opposition, permettant de voir des situations extrêmes entre lesquelles on imagine toutes les nuances possibles. Les facteurs retenus lors de la pré-enquête comme influençant la participation des parents et vérifiés par l'enquête elle-même sont : l'âge des enfants et des enseignants, l'architecture du bâtiment, l'organisation interne de l'établissement, l'effectif de l'école et la classe sociale des parents (prévue comme devant être une variable cruciale). Cette classe sociale était précisée par des questions portant sur l'habitation, la profession, la gratuité à la cantine. L'enquête met en relief un paupérisme probablement plus important qu'en France puisqu'elle révèle que 1/4 des élèves ont la gratuité à la cantine dans 15 % des écoles primaires et que le « Groupe d'action pour la pauvreté enfantine » estime que 460000 enfants ne reçoivent pas le repas gratuit auquel ils ont droit !

Les résultats de ce travail semblent mettre en évidence qu'en Angleterre, comme en France, la « classe moyenne » investit beaucoup sur l'école et que la participation des parents est un des moyens d'appropriation qu'elle emploie.

L'enquête révèle aussi que 80 % des directeurs consacrent du temps à conseiller les parents sur des problèmes sociaux, domestiques ou conjugaux.

Les enseignants des écoles des quartiers défavorisés semblent avoir davantage d'expérience des difficultés des parents et de l'aide à apporter que ceux qui sont toujours restés dans les écoles de quartiers favorisés.

Quant aux parents, ils pensent que leurs questions aux enseignants ne sont pas bonnes et ne les intéressent pas, quand ils savent quelles questions poser. La méconnaissance de nombre d'entre eux des questions concernant la lecture ou les mathématiques ne les mettent pas à l'aise face aux enseignants. Enfin ils craignent de perturber l'école et que les enfants en subissent les conséquences.

Les deux cas très spéciaux étudiés dans le 9e chapitre ne laissent pas d'étonner et de remettre sur la sellette la question, pour l'instant toujours sans réponse, « celle du bénéfice en terme de réussite scolaire des enfants », lequel serait induit par une participation active des parents à la vie de leur école. Quoi qu'il en soit, l'enquête a montré qu'en dépit de certaines difficultés venant tantôt des enseignants, tantôt des parents, la participation de ceux-ci sous des formes variées « fleurissait » dans toutes les écoles étudiées et semblait en augmentation. A première vue, elle semble plus généralisée et plus intense que dans la majorité des écoles primaires françaises, mais reste de même nature.

En conclusion, cet ouvrage, fort intéressant par le côté descriptif précis, vivant, complet, des relations actuelles des différents milieux sociaux avec l'école primaire de leurs enfants, nous laisse plus que jamais perplexes sur l'utilité de faire participer les parents à la vie de l'école dans le but d'améliorer leur réussite scolaire. On souhaiterait des recherches sur ce sujet précis mais ces expériences sont-elles réalisables ?

D'autre part, cette enquête fait ressortir que l'école, selon les enseignants et selon l'urgence des besoins qu'ils ressentent dans leur milieu d'implantation, peut être considérée soit comme un centre de vie sociale à multiples vocations débordant largement l'éducation des enfants, soit comme un lieu strictement défini et axé sur elle uniquement. De toute façon il est un partenaire dont on n'a guère sollicité l'opinion, c'est celle des enfants eux-mêmes, et peut-être nous réserve-t-elle des surprises...

Serge HERMINE.

LEGRAND (Louis). — **L'École unique : A quelles conditions** ?/Louis Legrand. — Paris : éd. du Scarabée, 1981. — 207 p. ; 21 cm. — (Pédagogies nouvelles).

Louis Legrand jalonne son itinéraire réflexif personnel de publications qui ne laissent jamais indifférent. Son dernier livre me paraît, à cet égard, exemplaire d'abord parce qu'il porte sur le secteur à coup sûr le plus problématique (avec celui de l'enseignement supérieur) de l'institution éducative d'aujourd'hui : le premier cycle du second degré, à propos duquel, en prenant les choses à la lettre, nous fonçons dans le brouillard.

C'est pour cette raison, sans doute, que l'auteur s'interroge d'emblée de manière philosophique, décidé à repartir de la racine des choses. En cela, l'ouvrage tout entier constitue une argumentation rigoureuse en faveur d'une reprise véritablement philosophique des questions d'enseignement, et, à mes yeux, cela constitue son caractère marquant : l'affirmation, calme et décidée, que notre éducation manque d'abord d'une clarification des options philosophiques.

Quel citoyen voulons-nous former ? Dans quelle société souhaitons-nous vivre ? En dernière analyse, quelle est notre représentation de l'homme, de l'homme en société, de nous-mêmes en tant qu'hommes dans notre société ? Que visons-nous en ce qui concerne l'individuel et le collectif, la norme et la différence, l'identique et le divers, on aurait dit autrefois l'un et le multiple ? L. Legrand se revendique philosophe et il l'est en effet.

Mais ce n'est pas un philosophe stratosphérique. Il travaille ici et maintenant, pour la construction d'un avenir non millénaire, d'un futur suffisamment proche pour orienter légitimement le présent, mais aussi assez lointain pour que le présent ne soit pas aveugle. Notre philosophe est dans la cité, précisément parce qu'il est, en dernier ressort, un éducateur qui cherche « à voir clair en ses actions et marcher avec assurance en cette vie ».

La transformation de l'enseignement dans les collèges s'analyse alors à travers une grille de lecture que je schématiserai (abusivement) en deux points : le premier cycle du second degré s'adresse à tous les élèves, et, par conséquent, doit viser démocratiquement à réduire les écarts ; mais, d'autre part, la réduction des écarts ne se confond pas avec la réduction des différences, et passe même par la prise en compte et l'assomption de ces différences.

La pédagogie des collèges se caractérise à la fois, donc, par une double dimension apparemment contradictoire et pourtant nécessaire : l'égalité et la différenciation. Pour que cet enseignement soit égal pour tous, il faut impérativement qu'il soit

différent pour chacun. Le vouloir identique pour l'ensemble des élèves, cela conduit inévitablement à la normalisation, c'est-à-dire à la pénalisation de tous (mais surtout des plus démunis).

La démarche de Louis Legrand s'incarne alors, opératoirement, avec la clarté même de la vigilance. Si la première partie revendique explicitement ses fondements philosophiques (« Unifier : pour quoi faire ? »), elle se développe selon quelques lignes de force qui, en effet, constituent les nervures de l'interrogation éducative contemporaine : les relations didactiques du savoir et de la liberté, le problème des droits de l'enfant, la définition de la laïcité aujourd'hui, ici et maintenant.

De là se déduit, avec rigueur mais sans mécanisme, ce que l'auteur appelle (titre de la deuxième partie) : « un programme commun d'éducation ». Son ampleur se parcourt suivant deux chemins de crête : « d'abord : apprendre à vivre », et l'on mesure ici la transformation radicale qui est visée en place des pratiques traditionnelles. S'engager dans cette voie entraîne une implication majeure : « connaître pour se situer ». Comment dire plus fermement et plus succinctement l'option démocratique, celle de l'éducation progressiste ?

Un pas de plus est accompli, avec la troisième partie, vers le concret de la pédagogie quotidienne. Le principe-titre se résume, pour Legrand, par « la prise en compte de la diversité » et l'on sait bien que c'est ici surtout, ici d'abord, que notre enseignement du premier cycle a pour l'instant échoué malgré de multiples efforts militants. L'enjeu fondamental, à mes yeux, se trouve en cet endroit.

Il existe en effet des « obstacles à l'unification : la diversité des populations scolaires ». La conduite adéquate consiste à ne pas réduire cette diversité, à ne pas l'ignorer, à ne pas faire comme si elle ne doit être ni divergence ni dissonance, car l'une et l'autre conduisent inévitablement à la ségrégation.

Devant cette difficile attitude, « une fausse solution : le soutien » doit être écoutée, car elle repose, dirais-je en employant d'autres termes que ceux de l'auteur, sur l'idée du rapiéçage, de la rustine sur un trou, de la technique du coup par coup, qui ne saurait, par conséquent, incarner une politique véritablement dynamique et positive.

La voie de la pédagogie différenciée, d'une interdisciplinarité effective (c'est-à-dire ni intempérante ni folklorisée), constitue sans doute la meilleure chance de réussite, car elle permet de tenir à la fois les deux choix fondamentaux : celui de la globalité de l'enseignement et celui de l'autonomie personnelle.

Pour de telles options, la formation des professeurs, l'organisation de leurs activités, les structures institutionnelles à la fois souples et solides, sont autant de conditions. Legrand l'ignore moins que personne et fait à leur propos quelques suggestions particulièrement éclairantes (en évitant toujours le piège du monolithisme bureaucratique).

En peu de pages, nous sommes ainsi amenés à parcourir l'ensemble d'un paysage broussailleux au travers duquel nous circulons d'un pied sûr. C'était une entreprise hardie, à mes yeux, et l'on peut dire que, jusqu'alors, personne ne s'y était risqué. Quand on a fini, aux alentours de la page 200, on a l'impression d'avoir fait seulement un voyage alors qu'il s'agissait d'une exploration.

En cela aussi, me semble-t-il, ce livre est de première nécessité : sans concessions théoriques, il reste pourtant, constamment, accessible à tous, par le dépouillement du style comme par la rigueur de la composition. Il est ainsi de nature à instaurer d'authentiques synergies entre les différents partenaires de la communauté éducative. Cette entreprise non plus n'allait pas de soi.

Louis Legrand se trouve maintenant dans la situation d'affronter en vraie grandeur les problèmes de l'enseignement du premier cycle. La partie est bien engagée et la postérité de ce petit livre ardent, essentiel, s'incarnera dans le sol même de

notre système éducatif. Quel auteur n'en rêverait ? Ce serait le couronnement d'un ouvrage qui, en lui-même déjà, marque une étape décisive de notre réflexion collective.

Louis PORCHER.

LE THANH KHOI. — L'éducation comparée. — Paris : A. Collin, 1981. — 315 p. ; 23 cm. — (Collection U.).

L'éducation comparée, explique Lê Thành Khôi, a pour objet « de dégager, d'analyser et d'expliquer les ressemblances et les différences entre des faits éducatifs, et/ou leurs rapports avec l'environnement (politique, économique, social, culturel) et de rechercher les lois éventuelles qui les commandent dans différentes sociétés et à différents moments de l'histoire humaine ». Peut-on parler de discipline à son propos ? L'éducation comparée n'a, en propre, que son objet. Ses concepts, ses méthodes et ses langages, elle les emprunte à d'autres sciences : la psychologie, l'histoire, la sociologie ou l'économie selon le thème auquel elle s'intéresse. Si bien qu'on pourrait aussi bien dire du chercheur qui étudie les relations entre l'enseignement et la croissance économique dans le monde, qu'il fait de l'économie ou de l'éducation comparée. En fait on parlera d'éducation comparée si le thème se rapporte principalement à l'éducation et que s'établit une comparaison.

Aux difficultés que rencontre l'éducation comparée en tant que science sociale viennent s'ajouter celles qui proviennent de l'établissement d'une comparaison (d'État à État, à l'intérieur d'un même pays, ou entre aires culturelles différentes). Les mêmes mots ne recouvrent pas les mêmes choses en raison des différences culturelles. Plus les cultures sont éloignées, plus rares sont les notions comparables, ce qui amène les comparatistes à étudier de très près l'histoire, les mentalités et l'organisation des pays sur lesquels ils travaillent (ou même à collaborer avec des consultants des pays concernés), et à construire soigneusement leur objet d'étude d'après des caractéristiques précises. Les travaux entrepris par des organismes internationaux comme l'Unesco ont tenté un certain rapprochement au niveau de la terminologie éducative.

Malgré tous ces obstacles, l'auteur croit quand même possibles les recherches en éducation comparée et ne doute pas de la valeur des résultats auxquels elles permettent d'aboutir. L'expérience I.E.A. (International Association for the Evaluation of Educational Achievement), malgré ses imperfections, lui paraît à cet égard encourageante.

Tout comme l'anthropologie, l'éducation comparée, en raison de l'étendue même de son champ d'étude (l'éducation dans le monde entier quels que soient les cultures et les régimes politiques) se voit contrainte à donner une portée toujours plus générale, plus universelle à ses concepts. Ceux-ci doivent aussi bien pouvoir s'adapter aux réalités occidentales, qu'aux réalités socialistes ou à celles des pays en voie de développement. Aussi semble-t-elle appelée à présenter des éléments pour une théorie générale de l'éducation et peut-être même par la suite à proposer cette théorie même. C'est dans ce cadre ambitieux que se situe l'ouvrage de Lê Thành Khôi.

C'est ainsi qu'il explique que deux hypothèses, nées de la sociologie occidentale et qui pourraient s'énoncer ainsi :

1) quel que soit le système politique, la réussite scolaire dépend davantage de l'origine sociale des élèves que des facteurs proprement pédagogiques ;

2) les systèmes d'enseignement disposent d'une autonomie relative par rapport au système scolaire ;

ont pu être vérifiées dans un grand nombre de pays. N'ayant pas été réfutées jusqu'à ce jour et corroborant de nombreuses observations (la méthode comparative pouvant être considérée d'après Durkheim comme un substitut d'expérimentation) elles peuvent passer actuellement pour universellement valables.

L'ouvrage étudié ici est à la fois un ensemble de réflexions sur l'éducation comparée qui se rattachent de façon critique au matérialisme historique et un manuel pratique pour les chercheurs débutants en éducation comparée. Les démarches préconisées sont justifiées par les problèmes épistémologiques que posent les sciences sociales en général. Parmi les méthodes utilisées en éducation comparée l'auteur en sélectionne quatre parce que, précise-t-il, ce sont les plus employées ; il les explique et met en évidence leurs possibilités. Ce sont : la méthode statistique, l'analyse de contenu, l'approche systémique et la méthode dialectique (qui nous semble plus particulière).

L'ouvrage, très clair, abonde en exemples précis empruntés à tous les continents et tous les pays, reflets de l'expérience et de la vaste culture de l'auteur. Contrairement à la plupart des manuels sur l'éducation comparée, l'étude présente passe délibérément sous silence l'évolution historique de l'éducation comparée qui s'est lentement et difficilement dégagée des théories historico-philosophiques, pour se situer directement dans la problématique actuelle des sciences sociales. Cette méthode confère à l'éducation comparée une évidence que les autorités officielles de différents pays, notamment en France, ne sont pas toujours prêtes à lui reconnaître.

L'ouvrage de Lê Thành Khôi comble véritablement un vide dans l'édition française car, depuis l'ouvrage d'Alexandre Vexliard : « La pédagogie comparée ; méthodes et problèmes » paru aux PUF en 1967 et qui est actuellement vieilli, aucun ouvrage de méthodologie sur l'éducation comparée n'était paru (1).

On pourrait cependant regretter la modicité des références documentaires si importantes dans une discipline où les données écrites, remplaçant les voyages coûteux, constituent souvent la base des données à traiter.

Michèle TOURNIER.

PRÉVOT (Jacques). — **L'Utopie éducative : Coménius**/Jacques Prévot. — Paris : Belin, 1981. — 286 p. ill. ; 23 cm. — (Fondateurs de l'Éducation). Bibliogr.

Voici une date dans l'édition française : on peut lire enfin des extraits jamais traduits des œuvres de Coménius, le grand « Didacticus » morave du 17e siècle. Jamais traduits ou, pour son œuvre majeure, la **Magna Didactica** (1657), non disponibles depuis que la traduction (partielle) qu'en avait fourni J.-B. Piobetta en 1952 était épuisée. Malheureusement, il s'agit encore et toujours d'extraits, et qui coupent systématiquement des pages entières de raisonnements analogiques, censées « alourdir le texte » — ô mépris de la métaphore, que de crimes on commet en ton nom ! Comment comprendre pourtant la **pensée** réelle de Coménius sans l'intégralité de ces surprenants développements où il fait du maître d'école tout à la fois un soleil, un boulanger, un typographe surtout, imprimant le papier blanc de l'élève avec ses caractères (les manuels) enduits de la meilleure des encres (sa voix)... ? Peut-être faut-il d'ailleurs, pour comprendre Coménius, relire **La Galaxie Gutenberg** où Mac Luhan sut nous alerter sur le changement de civilisation que pouvait entraîner la diffusion des livres imprimés.

(1) Le Tome III du « Traité des Sciences pédagogiques » dirigé par M. Debesse et G. Mialaret (PUF 1972), contient principalement une description de différents systèmes éducatifs.

Puisque nous parlons typographie, un détail : il est vraiment dommage que dans l'ouvrage dont nous rendons compte, la présentation matérielle ne permette pas de distinguer au premier coup d'œil ce qui, pour chaque œuvre, relève de l'introduction du commentateur d'une part, et de la traduction de l'autre.

Outre ces extraits, une intéressante préface d'une quarantaine de pages de Jacques Prévot, ainsi que vingt pages de Piaget reprises d'un ouvrage antérieur, attirent notre attention sur ce Coménius si mal connu en France.

Il est tentant, pour compenser nos manques, de porter bien haut l'encensoir et de faire de Coménius le seul, le vrai, le grand « précurseur » de ce monstre à cent têtes qu'est « L'École Moderne ». Tombé dans l'oubli au 18e siècle, remis en honneur au sein du mouvement national tchèque à la fin du 19e, il fit office au 20e siècle de « grand homme de service » dans les pays protestants qui virent en lui un grand ancêtre à opposer aux Jésuites de son siècle. Peut-être faut-il avouer que quiconque n'a pas accès aux textes **tchèques** des écrivains antérieurs ou contemporains de Coménius, ou même aux multiples réflexions européennes du début du 17e siècle (on ne trouve pas à la Bibliothèque Nationale la demi-douzaine de noms que Coménius lui-même cite comme ses inspirateurs) — et il faudrait chercher aussi du côté des Rose-Croix — est fort mal placé pour porter un jugement précis sur le caractère original, voire novateur de notre auteur. Il semble bien que ce pour quoi il a été un « best seller » à son époque, ses manuels d'étude du latin et des langues, ainsi que son **Orbis fictus** (Le Monde en images) n'aient fait qu'améliorer des formules qui avaient déjà été inventées. Et sa requête d'un enseignement élémentaire pour tous, de toute classe et de tout sexe, était au cœur de la pensée de la Réforme depuis le siècle précédent, et faisait l'objet d'une tentative pédagogique et politique précise au début même du 17e siècle, avec le grand « Didacticus » par excellence, qui pour être peu connu en France n'en est pas moins une figure importante : le germanique Ratke.

C'est pourquoi le véritable intérêt pour nous d'un Coménius est sans doute ailleurs. Plus qu'un précurseur, un novateur (en psychologie ? en didactique ? on n'aurait pas de mal à montrer qu'il remplace une scolastique par une autre), il nous semble être le modèle, le type-idéal du **doctrinaire** moderne de l'éducation. Jacques Prévot (à la différence de Piaget qui n'a pas un mot pour cet aspect essentiel) souligne bien l'importance de son appartenance à l'Union des Frères Moraves. Mais il faut peut-être plus insister sur le caractère intrinsèquement lié de sa foi millénariste, de sa métaphysique néoplatonicienne (plutôt qu'aristotélicienne) et de sa passion pédagogique.

Coménius est — on excusera l'anachronisme et l'approximation — une sorte de Témoin de Jéhovah, qui vit dans une communauté d' « illuminés » où l'on attend la fin du monde (le début du « règne nouveau ») pour l'année suivante, où on lutte contre le Grand Satan qu'est l'Empire des Habsbourg, et où l'urgence est d'établir une humanité nouvelle. Le moyen de **régler tous les problèmes** est de réunir tous les enfants à l'école et de leur appliquer **la** méthode pour les instruire dans **la** vérité. Dieu qui a créé tous les hommes comme être à former, a donné dans sa Nature les modèles que le maître « n'a qu'à » imiter pour découvrir « la méthode universelle d'enseigner tout à tous », et ces modèles sont : le développement de la plante, du fruit, de l'oisillon, eux-mêmes copiés déjà par le bon roi, le menuisier, le machiniste, tous ceux qui, dans l'ordre de Dieu, imitent sa création. Délire religieux ? Peut-être, mais la folie, que le 19e siècle verra comme le comble du rationnel, du « grand enfermement » de tous les enfants du monde dans des écoles, a ses racines dans cette foi absolue en un **cosmos** où le maître d'école est dans chaque classe un petit Roi Soleil : « Il restera sur sa chaire où tous pourront le regarder et l'entendre : tel le soleil, il répandra ses rayons sur tous et les élèves seront tout yeux et tout oreilles... » (p. 102).

C'est dire qu'on ne peut séparer la **Grande Didactique** des œuvres politiques et « métaphysiques » de Coménius. Jacques Prévot nous offre opportunément quelques extraits du grand œuvre inachevé qu'est la **Consultation universelle sur la réforme des affaires humaines**, grandiose somme de sept clés qui ouvrent un monde nouveau : le réveil universel, la lumière universelle, la sagesse universelle, l'éducation universelle, la langue universelle, l'ordre universel, l'admonestation universelle... L'ONU aime bien célébrer Coménius, mais un lecteur plus sensible songera plutôt à du Cabet ou du Saint-Simon, bref à de la belle utopie totalitaire dans ces moyens d' « éliminer les facteurs de corruption » (en particulier l'impiété), ou de « rendre définitive la réforme » par l'institution d'un **Conseil de Lumière** qui « veillera à ce que personne (...) n'ignore une connaissance indispensable, ce grâce à Dieu, et créera les conditions pour que les hommes du monde entier tournent leurs yeux vers la lumière et voient par eux-mêmes la vérité purgée de toute erreur et de toute chimère » (p. 234). Là sont bien évidemment les racines d'une certaine philosophie des lumières et de l'éducation dont nous ne sommes pas sortis. Là sont les thèses qui forment encore le cœur de nos absences de consensus. A quand Coménius en version intégrale et... en livre de poche ?

Nanine CHARBONNEL.

VERGNAUD (Gérard). — **L'enfant, la mathématique et la réalité : problèmes de l'enseignement des mathématiques à l'école élémentaire.** — Berne : P. Lang, 1981. — 218 p. ; 21 cm. — (Exploration : Recherches en sciences de l'éducation).

L'ouvrage de G. Vergnaud est une présentation notionnelle et synthétique du contenu de l'enseignement des mathématiques correspondant au cycle élémentaire et au début du premier cycle.

Cette présentation est faite d'un point de vue qui intègre les données de la théorie piagétienne du développement, à savoir la construction de nouvelles classes d'invariants permise par le passage d'un stade au suivant. Elle part par ailleurs de l'idée que l'appropriation des notions mathématiques correspond à un processus de mathématisation du réel. Le postulat didactique est que la compréhension des mathématiques passe par la compréhension des opérations sur la réalité qui sont représentées par la déduction et le calcul mathématique. Une même opération mathématique peut correspondre à des opérations bien différentes sur la réalité : par exemple additionner peut concerner la comparaison d'ensembles, la comparaison d'états résultant d'une transformation ou l'identification de la transformation elle-même. La thèse de l'auteur est que les diverses représentations qui correspondent à une même représentation algébrique doivent être soigneusement distinguées, car elles peuvent être de difficulté très inégale pour l'enfant.

Le contenu des différents chapitres de l'ouvrage est le suivant :

les relations, les différents types et les propriétés ;

les opérations de classification ;

nombre et mesure ;

les 4 opérations ;

les problèmes additifs ;

la notion de groupe ;

les problèmes de type multiplicatif ;

représentation et solution des problèmes arithmétiques complexes ;

les problèmes fondamentaux de l'enseignement des mathématiques.

La présentation n'est pas technique, elle est cependant loin d'être élémentaire. L'ouvrage reste accessible à des maîtres de l'école élémentaire mais une lecture gardée, dans le cadre de la formation initiale ou continue, serait sans doute plus profitable.

La présentation a le grand mérite d'être claire, systématique et cohérente et elle offre l'avantage, par rapport à des présentations d'orientation spécifiquement mathématique d'introduire explicitement la référence aux situations réelles relevant du traitement mathématique. Une remarque cependant : bien qu'une attention particulière soit accordée aux problèmes et pas seulement aux notions, on pourrait souhaiter qu'une place plus grande soit donnée dans l'exposé aux difficultés que posent à l'élève l'analyse des problèmes qui lui sont proposés, la recherche de ce qui peut lui être utile dans les notions, procédures ou modes de représentation appris, c'est-à-dire la mise en œuvre du processus de formalisation auquel il doit se livrer face à un problème.

L'auteur insiste avec raison sur la notion de représentation calculable c'est-à-dire susceptible de permettre des inférences au sens le plus large. C'est là une forme élaborée de représentation, qui permet un calcul sur des relations, et qui par là est fondamentale dans le traitement mathématique. Mais il y a également des formes plus élémentaires qui peuvent jouer un rôle important dans la recherche de la solution : ce sont des représentations de type plus figuratif qui consistent à construire un équivalent de la situation réelle et qui permettent de simuler mentalement les transformations de la situation dues aux actions décrites dans le problème. Ces représentations ne figurent pas des relations mais seulement des états et des transformations mais par les simulations mentales qu'elles permettent elles peuvent contribuer grandement à la découverte des relations critiques pour l'élaboration de la solution.

Jean-François RICHARD.

ZIMMERMANN (Daniel). — **Observation et communication non verbale en école maternelle.** — Paris : E.S.F., 1982. — 145 p. ; 24 cm. — (Sciences de l'éducation).

D. Zimmermann a entraîné une équipe d'enseignantes dans une singulière aventure : il leur a donné comme but explicite de recherche la découverte des rapports non fondés sur le langage oral, rapports non formulés, qui se développent au sein de l'institution scolaire, le plus souvent à leur insu.

Une aventure qui a connu des avatars, dont l'abandon en cours de route d'une bonne partie des observatrices volontaires. Il s'agissait en effet d'observer pendant les trois années consécutives du séjour à l'école maternelle, le même enfant choisi par chacune des volontaires. En 1973 il y avait 59 observatrices (32 directrices, 27 institutrices) il en restait 12 en 1975 (10 directrices, 1 institutrice, 1 conseillère pédagogique).

Le but de la recherche : découvrir en quoi le non-verbal peut aider l'enseignant dans sa pratique, pour que cette connaissance ne soit plus réduite uniquement à celle des dossiers scolaires, médicaux, sociaux et psychologiques. Pour l'auteur en effet, le langage non verbal non codé constitue un élément essentiel de la situation pédagogique. Il fallait donc rendre délibérées et systématiques, c'est-à-dire plus objectives les observations que de façon intuitive, empirique, informelle, les enseignants opèrent dans leur pratique quotidienne.

Les enseignantes volontaires ont eu à choisir l'enfant, à observer ses manifestations non verbales individuelles et relationnelles pendant deux minutes, deux ou trois fois par semaine, cela pendant trois années. Le choix s'est porté sur des enfants

déclarés beaux, intelligents, sans problème d'adaptation à l'école (2/5 des cas) et sur des enfants en difficulté (3/5 des cas). Les lieux de l'observation : principalement le dortoir et la cour de récréation.

Le groupe des observatrices s'est rencontré régulièrement, afin de discuter des observations et de recevoir un enseignement théorique sur l'observation. Ce même groupe a été pris comme objet d'observation par R. Kohn, observatrice connue et acceptée des « observées », auxquelles elle reformulait régulièrement les résultats de sa propre observation. Dans toutes ces situations, le principe est de noter en même temps que ce qu'on observe, ce qu'on ressent soi-même au moment de l'observation. L'observation s'accompagne d'une auto-observation.

Six cas d'enfants sont rapportés et commentés dans le livre. Notamment les cas d'enfants dont l'absence de problème manifeste s'est révélée être le masque de situations tragiques. Ces exemples servent de révélateurs de problèmes évidents ou dissimulés concernant les observatrices. Car les problèmes personnels des observatrices interfèrent dans leur pratique pédagogique, et c'est ce qu'on a voulu démontrer. Les analyses du matériel recueilli se font donc à deux niveaux, celui des enfants observés, celui des observatrices qui se trouvent avoir le statut d'observatrices-observées. Statut librement accepté.

Il s'avère que l'observation répétée du même enfant a des effets bénéfiques, dans la mesure où il se sent exister pour l'adulte. L'enfant regardé est un enfant reconnu. Et pourtant, constate l'auteur, certains d'entre eux vivent un « enfermement », comme le racisme, ou la névrose. Pour D. Zimmermann, l'effet du regard est très puissant : « combien de mondes aberrants sont-ils annulés par le regard pédagogique collectif, et dont l'existence et les mécanismes restent inconnus ».

Il s'agissait donc de faire émerger les relations non verbales de l'empirisme pédagogique. Car, et c'est l'idée de l'auteur, la systématisation et l'objectivation de l'observation sauvage telle que l'effectuent quotidiennement tous les enseignants, permettent de modifier de l'intérieur les pratiques pédagogiques. L'observation sur le terrain décrite ici constitue en elle-même une intervention pédagogique de type non verbal. Il y a eu un double effet de transformation, de l'enfant, dont le comportement est modifié par l'observation, de l'observatrice, qui évolue à travers cette observation et qui répercute sa propre évolution sur le groupe.

L'effet sur les observatrices est analysé, comme celui sur les enfants. Une grande difficulté a été de trouver un langage commun. La situation a été vécue comme une agression, le non-verbal paraissant dévoiler les aspects les plus intimes de la personne. Des thèmes ont été retenus : racisme, sexualité, agressivité, hiérarchie. Ces thèmes, constate D. Zimmermann, se sont révélés être des analyseurs de la situation pédagogique : les observatrices ont eu tendance à confondre leurs interprétations avec des jugements de valeur sur les enfants. Il y a eu comme un refus de comprendre l'enjeu de l'observation, à savoir : la reconnaissance de l'enfant dans sa singularité. A force de voir tous les jours et pendant des années la masse anonyme des enfants scolarisés, on finit par ne plus les regarder. C'est la constatation un peu désabusée de l'auteur.

Et pourtant, des effets positifs peuvent être dégagés de cette expérience. la communication non verbale établie ainsi par l'adulte suscite souvent une intense communication verbale désirée par l'enfant. Elle a un effet valorisant, elle constitue une relation duelle privilégiée, dont chaque enfant devrait pouvoir bénéficier.

Liliane LURCAT

N° 61 oct.-nov.-déc. 1982, 91-106

ACTUALITÉ DES SCIENCES DE L'ÉDUCATION

I. – Organisme d'enseignement et de recherche

LA RECHERCHE SUR L'ÉDUCATION AU CANADA FRANÇAIS

Les cartes géographiques anciennes avaient ceci d'attachant qu'elles mariaient l'imagination et la précision, l'art et la science. Sur des océans connus voguaient des voiliers de rêve ; le long de côtes bien découpées arrivaient les fleuves démiurgiques, à la rencontre des cités historiques. Puis, au-delà, en arrière, toutes les terrae incognitae, fréquentées des seuls aventuriers.

Il en est toujours un peu ainsi sur la sphère des sciences. A un double titre. Déjà la science a peine à organiser l'accumulation des connaissances ; de plus, l'information sur la science ne suit pas bien la science elle-même. Les coureurs des bois sont souvent encore maîtres du terrain.

En particulier lorsqu'il s'agit d'un vaste et complexe territoire, comme celui de l'apprentissage et de l'enseignement ; au Québec, par anticipation, on a substitué le terme « sciences de l'éducation » à celui de pédagogie, il y a quinze ans maintenant. En particulier également, lorsqu'il s'agit, dans le sens réel du mot, de contrées fort multiples : au Canada dans son ensemble, la francophonie est présente en éducation, avec des heurs divers selon les régions, des Rocheuses à l'Atlantique.

Alors, quels sont les domaines de recherche en éducation ? Où se font ces recherches ? Qui les commandite ? Comment les résultats circulent-ils ?

Un phénomène préalable est d'abord à relever. En cette authentique francophonie, ni Descartes, ni Montesquieu ne marquent tellement les préoccupations et l'organisation. Ce qui, n'en déplaise au préjugé, ne ramène pas forcément à Rabelais... C'est que Louis XV avait bazardé la Nouvelle-France et Napoléon vendu la Nouvelle-Orléans avant que les pionniers français aient eu le temps de systématiser pour leur compte les choses de l'esprit, sur ce continent, donc avant la sacro-sainte Université impériale. La suite s'est donc construite autour d'une langue à promouvoir et d'une culture à adapter, d'un mode de vie à adapter. Et l'école en est le lieu privilégié ; pas l'État, même au singulier.

Domaines de recherche

Quand on en réfère à l'apprentissage, à l'enseignement, puis aux problématiques, aux méthodologies et aux mesures qui s'y rapportent, les préoccupations sont télécommandées par la psychologie, plutôt que par une spécificité plus précisément pédagogique, comme partout ailleurs, mais selon une filière américaine. Les « généalogies » de formation des chercheurs sont révélatrices sur ce point, et il est notable de relever que la plupart des bibliographies concluant les recherches sont U.S. made dans leur ensemble. Seul Piaget fait figure de couleur locale, ainsi que certains cadres théoriques en linguistique puisque l'apprentissage de la langue maternelle oblige.

Alors, dans ces domaines, les théories sous-jacentes, sinon les idéologies, sont prises pour acquises, rarement critiquées, jamais confrontées. ERIC peut récupérer le

tout sans sourciller. Les études sont précises, intéressantes, techniquement correctes ; leur ampleur n'apparaîtra que lorsqu'elles seront intégrées dans des synthèses magistrales. Briggs et Gagné, américains à 100 %, peuvent s'en servir, le tout est en franglais.

Ainsi donc, en psycho-pédagogie, on relève de fort pertinentes recherches sur l'apprentissage des sciences naturelles, sur l'éducation des adultes, sur l'orientation, sur le fonctionnement des groupes, la communication... Sur l'acculturation également (en particulier le problème de la minorisation).

Mais déjà ici on commence à toucher aux disciplines sociales. Et là la fertilité est grande. Aux psychologues, qui furent les premiers colonisateurs de la pédagogie, s'ajoutent les sociologues, politicologues et autres scrutateurs du collectif, qui trouvent en Amérique un terrain d'expérimentation particulièrement propice : la décentralisation y est un principe de base et les zones d'autonomie sont multiples.

Le problème des divisions politiques du pays est suffisamment connu pour qu'il suffise d'évoquer les recherches faites sur les processus de décision (donc en **administration** scolaire, plutôt qu'en **gestion**...), et sur la détermination des objectifs éducatifs. Dans ce champ se trouvent également des préoccupations de recherche au sujet des milieux défavorisés, des allogènes, et, dans des secteurs plus précis, sur la formation, le perfectionnement, la professionnalisation des personnels enseignants. Enfin, puisque les universités ont chacune une personnalité juridique propre, d'importants travaux se poursuivent sur la nature, l'orientation, le rôle, la coordination, etc., tant des divers établissements que de l'ensemble du réseau.

Et jusqu'à maintenant, peu d'études fondamentales ou globales d'envergure sur le monde scolaire : s'intéressant à l'éducation, la politique au sens grec, l'idéologie au sens européen et l'économie au sens américain ne sont qu'importées, plus ou moins triturées. A ce titre, seuls d'audacieux exercices « d'introspection nationale ou ethnique », a-t-on dit, tentent d'évacuer les complexes du colonisé. Mais la maturation des équipes de chercheurs en sciences de l'éducation, pour la plupart mises en place entre 1965 et 1970, permet toutefois de prévoir un déblocage vers de plus larges horizons sous peu.

Lieux de recherche

Entre 1960 et 1965, ce qu'on a nommé la « révolution tranquille » a provoqué une complète restructuration du système éducatif au Québec. Dans les deux provinces limitrophes, l'Ontario et le Nouveau-Brunswick, là où les francophones sont en nombre suffisant pour y avoir créé un éventail complet d'établissements scolaires, y compris d'enseignement supérieur, le mouvement a suivi. Partout, par décision politique, les écoles normales ont disparu et la formation des éducateurs (enseignants, professionnels, administrateurs) fut confiée aux universités, qui ont regroupé tous ces personnels dans le giron des facultés ou départements des sciences de l'éducation.

Or, qui dit université dit, en principe, enseignement **et** recherche. En fait, sur les 18 centres francophones de formation d'éducateurs recensés dans 6 des 10 provinces du Canada (11 pour le seul Québec), puis parmi les quelque 475 universitaires qui encadrent environ 15 000 étudiants, il y a lieu, bien sûr, de pondérer les chiffres. La grande majorité des étudiants est inscrite au premier cycle universitaire, n'est formée professionnellement que pour exercer une fonction précise dans le système scolaire et n'est pas, par conséquent, participante aux travaux de recherche. Leurs enseignants sont loin de tous profiter soit d'une formation, soit des conditions de chercheur, même si leur appartenance institutionnelle universitaire leur vaut toute la panoplie des titres propres au milieu : ne relevant pas de la fonction publique, les États ne régissant pas les hiérarchies de l'enseignement supérieur, chaque

établissement reste maître de ses nomenclatures et de ses définitions de fonction ; l'inflation des titres a tendance à sévir. Enfin, les contraintes de la dispersion géographique (sur 3 000 kilomètres) font que sont quelquefois distribuées dans le paysage d'assez petites unités hors des concentrations urbaines. Néanmoins, tous, étudiants et professeurs, relevant des universités, restent conscients des finalités et des objectifs de celles-ci. C'est là où l'on retrouve des programmes de maîtrise et de doctorat (couronnés par les diplômes de deuxième et troisième cycles nord-américains de M. A. et de Ph. D.) que se situe la recherche en éducation.

La généralisation et la prolongation de la scolarité au cours des derniers 25 ans ont fait croître en proportion les ministères provinciaux de l'Éducation, même si, au Canada, les personnels des écoles et des collèges n'en sont pas fonctionnaires. Au Québec, par exemple, désormais près de 2 000 fonctionnaires s'affairent à répondre aux besoins du système : planification, gestion, expertise, évaluation. D'où d'importantes activités de recherche dispersées dans les bureaux. Le « Complexe G » — contrepartie de « Rue de Grenelle » — l'un des édifices gouvernementaux dans la ville de Québec, fourmille de têtes chercheuses poussant leurs projets, en compétition souvent avec ce qui se fait ailleurs dans le reste du réseau d'éducation.

Car école (1re à 11e année) et collèges (12e et 13e années), en plus des universités et du ministère, jouissent d'une bonne marge d'autonomie et de financement en ce domaine. Les écoles et leurs maîtres relèvent de **commissions scolaires** constituées en véritables municipalités, ou communes, avec leurs élus, leurs administrateurs, leurs experts. Et certaines commissions, qui ont la masse critique, se dotent à l'occasion d'équipes de recherche pour répondre à des demandes précises. Quant aux collèges, une sorte d'amalgame d'I.U.T. français et de **Junior College** américain, tous constitués en établissements distincts à partir d'une loi cadre, leur activité partiellement située au degré post-secondaire les habilite à parler recherche. Suite à la compétentisation croissante de leurs effectifs, ils l'entreprennent de plus en plus.

En définitive, c'est dans un ordre plus ou moins cohérent que primordialement universités et ministères, puis subsidiairement collèges et commissions scolaires, poursuivent des recherches sur l'éducation. Par contre la marge d'initiative est large. Mais là où le bât blesse peut-être davantage, c'est que jusqu'à tout récemment, les résultats d'une bonne partie de cet effort restaient confinés au milieu de départ : province, réseau.

Disponibilité des résultats

On pourrait avancer que les chercheurs danois sont favorisés par leur langue et les chercheurs australiens par leur géographie : ici l'éloignement force à la communication à l'intérieur du pays avant de déborder sur l'univers anglo-saxon ; là une langue à dispersion restreinte favorise l'échange entre nationaux en un premier temps ; dans les deux cas existe une infrastructure autonome nationale d'échange entre chercheurs. Au Canada français, le centralisme de la langue française relie la collectivité directement à l'Hexagone et la puissance de la culture américaine ambiante a déjà branché la collectivité sur les systèmes d'information du continent. C'est ce qui explique en bonne partie que les bibliothèques savantes sont incomplètes, que l'édition scientifique est artisanale, que la systématisation des données est intégrée à des programmes préétablis, étrangers.

Ce n'est que tout récemment que le gouvernement du Québec, dans le secteur particulier des sciences de l'éducation précisément, a décidé d'agir. On procède à une opération en trois étapes. Il y a d'abord à faire un repérage des documents de recherche dispersés ici et là ; puis, ensuite, les documents sont analysés et indexés selon des procédures en cours d'élaboration (schéma, thésaurus) ; enfin, le tout est incorporé dans une base de données informatisée, qui pourrait donner

lieu à des échanges fructueux avec d'autres systèmes d'information en éducation. Pour l'instant, il ne s'agit que d'une amorce, mais l'entreprise est sérieuse et devrait être de longue durée : à une phase de dépistage des recherches faites depuis une quinzaine d'années devrait en succéder une autre, ayant l'ampleur d'une véritable récupération de tout l'héritage culturel dans le domaine. Ce qui n'est pas impossible pour un petit peuple à l'histoire courte.

En effet, la tendance à ne vouloir considérer les choses de l'éducation que sous l'angle expérimental, « scientifique », à l'américaine, ne saurait empêcher que tôt ou tard des travaux plus anciens mais toujours valables, comme en historiographie par exemple, soient relevés.

Financement de la recherche

Sauf pour de très rares exceptions, la recherche en éducation n'a qu'une source de financement : les argents publics. Par contre, les canaux d'accès à cette source sont multiples et complexes au point qu'il est presque impossible de faire la somme des subventions distribuées.

Relevons d'abord que les divers ordres de gouvernement, dans le contexte canadien, jouissent de juridictions exclusives ou formelles qui les autorisent à commanditer des recherches, chacun pour son compte. Les systèmes d'éducation relèvent des provinces, alors que le fédéral possède une marge d'initiative dans la formation de la main-d'œuvre et dans la promotion de l'identité nationale.

Or, comme il a été dit plus haut, les francophones au Canada sont regroupés, outre au Québec d'abord à 90 %, également en Ontario et au Nouveau-Brunswick. Approximativement dans les mêmes proportions, des recherches en français sont soutenues par les ministères de l'Éducation en cause. Quant au gouvernement d'Ottawa, il dote divers conseils nationaux de recherche (en sciences, en sciences humaines...), qui sont devenus ainsi de grands pourvoyeurs de fonds, à la fois pour et sur l'enseignement supérieur en particulier.

Quelle que soit l'instance gouvernementale qui subventionne, les modalités d'attribution passent assez souvent par le détour d'une agence publique ou parapublique, institutionnelle ou occasionnelle. La procédure oblige soit à passer par un jury des pairs, soit par voie hiérarchique.

Toute cette complexité favorise la liberté des démarches et l'initiative des individus ; elle n'arrive pas toujours à enrayer les recoupements, la futilité, le manque de contrôle. Mais le milieu en est dorénavant conscient et la volonté politique de redressement existe. La crise dans les finances publiques fera le reste.

Au total, on peut avancer que les équipes de recherche canadiennes francaises en sciences de l'éducation sont de plus en plus stabilisées, qu'elles reçoivent leur portion congrue pour survivre, et que leurs préoccupations s'orientent de plus en plus vers les problèmes réels de la collectivité.

André GIRARD,
professeur à l'Université de Montréal,
directeur de la Revue des Sciences de l'éducation

Références utiles

Canadian Education Index. Répertoire canadien sur l'éducation, Toronto, Canadian Education Association, vol. 1, janv.-mar. 1965 -.

Revue des sciences de l'éducation, Montréal, vol. 1, n° 1, 1975 -, contient une rubrique « Recherche en éducation faites au Canada francais ».

Base de données québécoises sur la recherche-développement en éducation (EDUQ), réalisation en cours, diffusion prévue par INFORMATECH QUEBEC pour la forme automative, version imprimée semestrielle : n° 1 à paraitre au début de 1982.

Inventory of research into higher education in Canada. Inventaire des recherches sur l'enseignement supérieur au Canada, Ottawa, Association des universités et collèges du Canada : 1979, 59 p. ; 1978, 67 p. ; 1977, 64 p. ; 1976, 53 p.

Recueil des thèmes de recherche en éducation/Monique Couture, Québec, Service de la recherche, nov. 1980.

Répertoire des projets de recherche en éducation, Québec, Direction de la recherche : vol. 1 : juillet 1979-juin 1980/Paul Carrier, janvier 1980. – Vol. 2 : juillet 1980-juin 1981/Yvon Gagné, novembre 1980. – Vol. 3, tome I : juillet 1981-juin 1982/Yvon Gagné, octobre 1981.

II. – Information et documentation

1. MANIFESTATIONS RÉCENTES

• Le colloque de l'AFEC sur l'évaluation des changements en éducation.

Du 13 au 15 mai s'est tenu au C.I.E.P. de Sèvres le VIIe colloque annuel de l'Association francophone d'Éducation comparée (AFEC) (dont l'actuel président est Denis Kallen, professeur à l'Université Paris VIII, Saint-Denis) qui, cette année, avait pour thème : « Évaluation des changements en éducation ». Ce thème était en somme la poursuite de celui de l'an passé consacré aux « réformes éducatives » (voir compte rendu dans le n° 57 de la « Revue française de Pédagogie »).

Trois groupes de travail se sont constitués, étudiant respectivement :

– les différents niveaux de l'évaluation,

– les théories et pratiques de l'évaluation des réformes,

– l'évaluation des évaluations.

L'intérêt porté à l'évaluation en éducation s'est considérablement développé ces dernières années. Si l'on peut y voir l'effet de l'irrésistible progression des tendances technocratiques qui menacent d'asphyxier notre société, on peut aussi l'interpréter comme une tentative heureuse d'apporter une rationalisation dans un domaine qui négligera trop longtemps l'apport des sciences dans la recherche d'une plus grande efficacité. Quoi qu'il en soit, l'évaluation a maintenant ses manuels, ses experts, ses cours et ses stages. Les types d'évaluations et les objets auxquels elle s'applique sont multiples. La diversité et la complexification de ses méthodes conduit donc à s'interroger sur le statut vers lequel elle tend dans le champ de la connaissance. S'agit-il seulement d'une nouvelle technologie comme la richesse et l'étendue de son arsenal d'instruments d'évaluation pourrait le laisser supposer ou ne s'agit-il pas plutôt d'une nouvelle science en voie de constitution ? Mais voilà que déjà en Belgique, par exemple, à l'instar des États-Unis se profile une nouvelle discipline, issue de la première, la « métaévaluation », sorte d'analyse critique des modes d'évaluation existants.

Cependant, plusieurs communications ont montré que, de la prolifération actuelle des travaux d'évaluation, il ne faudrait pas déduire que toute décision de politique éducative est précédée d'une évaluation dont il est tenu rigoureusement compte. Nous en sommes loin. Bien des évaluations sont restées jusqu'ici sans effet.

Dans tous les groupes l'accent a été mis sur la prudence avec laquelle accueillir les conclusions des évaluations. On se heurte ici à des problèmes communs à toutes les sciences sociales : implications idéologiques à tirer au clair, incertitude sur le nombre des paramètres à prendre en considération et sur le poids respectif à leur attribuer... Il est nécessaire de procéder à une analyse critique des positions

et des objectifs de ceux qui ont commandité l'évaluation et de ceux qui vont l'utiliser. Une attention portée aux critères et aux méthodes utilisées est nécessaire. Il appartient au chercheur de prendre conscience du champ socio-politique dans lequel il se trouve placé et de l'utilisation qui peut être faite des résultats de sa recherche. D'où cette question : le chercheur peut-il participer à n'importe quelle entreprise ?

L'évaluation d'une réforme peut se faire à différents niveaux, du niveau macro-systémique (ou national) au niveau microsystémique c'est-à-dire celui de l'établissement et de la classe. Mais alors les points de vue des acteurs sociaux (décideurs, administratifs, fonctionnaires d'autorité, enseignants) et les critères qu'ils retiennent diffèrent si bien que l'on parviendra à des résultats qui pourront changer de sens selon le niveau considéré.

Un des objectifs assignés à l'évaluation c'est d'aboutir à un bilan préparant le changement. En fait, cette entreprise rencontre de nombreux obstacles, en particulier chez les enseignants.

Les faits ont prouvé que cette résistance faiblissait lorsque ces enseignants étaient associés à cette tâche et devenaient eux-mêmes évaluateurs (évaluation participative). Ils se rendent alors compte qu'il ne s'agit pas de les accuser mais de prendre conscience de leur pratique pour qu'ils puissent éventuellement et d'eux-mêmes amorcer un changement (aspect formateur de l'évaluation). C'est pourquoi la non-diffusion des résultats obtenus entraîne des sentiments de frustration chez les intéressés. L'évaluation de ce qui se passe à l'intérieur d'une communauté éducative ne peut se faire sans une discussion des critères à choisir avec l'ensemble de la communauté — acteurs, usagers (élèves, parents)... — et sans une association de celle-ci à la tâche entreprise. C'est une question de rigueur scientifique.

La recherche-action offre l'exemple d'une méthode associant l'évaluation externe, faite par des chercheurs extérieurs à la réalité étudiée et l'évaluation interne réalisée par ceux qui se trouvent à l'intérieur du système scolaire et qui y découvrent une occasion de formation.

Les actes du colloque paraîtront au cours de l'hiver 1982-1983.

Michèle TOURNIER

• **Colloque sur « Les inégalités de l'enseignement secondaire ».**

Organisé les 27 et 28 mai à Dijon par l'Institut de Recherche sur l'Économie de l'Éducation (IREDU, CNRS) (Actes publiés dans la collection des Cahiers de l'IREDU), l'objectif de ce colloque était de confronter des travaux menés sur les inégalités dans l'enseignement secondaire dans des perspectives différentes, en faisant se rencontrer et dialoguer des sociologues, des économistes, des statisticiens et des psychologues travaillant sur ce même thème. Les résumés ci-après montrent la variété et la complémentarité des approches nécessaires à la compréhension de ces phénomènes par nature inappropriables par une discipline unique.

Le déroulement de la scolarité des élèves entrés en sixième en 1972-1973-1974 (Meltz, Goapper, Degabriel, ministère de l'Éducation, SIGES).

A partir d'un panel d'élèves entrés en sixième en 1972-1973-1974, est examiné le déroulement de la scolarité de ces élèves tout au long de l'enseignement secondaire. Les nombreuses données établies par les services du ministère de l'Éducation montrent que les handicaps inhérents aux inégalités socio-culturelles, en particulier à l'origine socio-professionnelle, au sexe, à la nationalité et à la taille

de la famille, se traduisent à tous les niveaux d'enseignement par des redoublements et des sorties importantes pour les élèves les plus défavorisés. En outre, ce rapport tente de montrer que l'enseignement préscolaire est un facteur important de réduction de ces inégalités : on s'apercoit ainsi que la durée de la préscolarité a des effets plus marqués pour les catégories socialement défavorisées que pour les catégories favorisées. D'une facon générale, on observe que la scolarité est d'autant meilleure que la préscolarité a été plus longue avec toutefois le cas particulier des élèves ayant fait quatre années de maternelle (entrée à deux ans) qui semblent avoir plus de difficultés dans leurs études ultérieures.

Analyse des procédures d'orientation au palier de troisième (A. Mingat, IREDU, CNRS).

Outre la présentation d'un modèle théorique de l'orientation (fondé sur des arbitrages entre l'intérêt que présentent les études et le risque d'y échouer) et le rappel des principales différenciations (sociales, scolaires, par âge...) opérées à l'entrée dans le second cycle, l'essentiel du texte porte sur l'analyse du fonctionnement de la commission d'orientation. On y examine en premier lieu comment la procédure dans son ensemble prend en compte de façon simultanée toutes les caractéristiques « scolaires » de l'élève et la pondération implicite de ces différents facteurs (rôle de l'âge, du type de 3e, des différentes notes). Ensuite est examinée la génération de la demande familiale dans l'expression des vœux provisoires et on observe l'important biais social qui caractérise par exemple, une moindre exigence scolaire des familles favorisées pour demander la section C. Ensuite, la question posée concerne l'indépendance du conseil de classe par rapport aux demandes familiales et il est observé que le conseil de classe fait ses propositions très largement en référence aux vœux familiaux, ne proposant que très rarement des orientations « supérieures » à celles demandées.

Enfin, la cohérence interpersonnelle du fonctionnement du conseil de classe est examinée et le résultat principal est que si une part non négligeable des inégalités propres à l'orientation transite par les vœux familiaux, le conseil de classe lui-même n'est pas parfaitement cohérent avec ses propres critères puisqu'il accepte par exemple la filière C pour un certain nombre d'élèves faibles alors qu'il refuse cette même filière à des élèves plus brillants qui s'étaient pourtant portés candidats.

Estimations des probabilités d'accès aux seconds cycles de l'enseignement secondaire à l'issue de la classe de troisième (Jean Perrot, IREDU, CNRS).

Ce texte, qui est une suite logique de l'analyse présentée par A. Mingat, vise à comprendre pourquoi les élèves choisissent tel type d'études plutôt que tel autre. La technique consiste à estimer des fonctions de probabilité d'accès aux seconds cycles de l'enseignement secondaire où sont prises en compte simultanément de nombreuses variables explicatives du choix individuel. Ces variables se rapportent soit aux caractéristiques de la demande sociale (catégorie sociale des parents, valeur scolaire de l'élève, âge de l'élève, sexe...) soit aux caractéristiques globales de l'offre d'éducation (fonctionnement des procédures d'orientation, définition du nombre des places disponibles...), soit enfin les caractéristiques spatiales de l'offre d'éducation. L'individu compare le positionnement géographique de l'ensemble des filières concurrentes auxquelles il peut s'adresser. Les commentaires, concernant les résultats de ces modèles, insistent tout particulièrement sur l'influence de l'espace géographique dans les décisions éducatives individuelles et montrent que la carte scolaire vient souvent renforcer les inégalités sociales et scolaires. On observe également que l'inégalité sociale forte dans l'accès au second cycle, tient très majoritairement aux inégalités qui se sont sédimentées au cours de la scolarisation antérieure et relativement peu à la procédure d'orientation pour elle-même.

Savoirs et rapports sociaux : l'enseignement secondaire français (Lucie Tanguy, Sociologie de l'Éducation, CNRS, Paris V).

Le texte repose notamment sur une analyse sociologique des curricula et plus précisément, sur les contenus et l'organisation des examens qui sanctionnent les études secondaires, soit le baccalauréat d'une part, les CAP et BEP d'autre part. L'auteur observe que l'opposition entre l'enseignement court et l'enseignement long qui tient au nombre d'années d'études est renversée si on tient compte de l'intensité du travail en cours d'année scolaire. Ainsi, s'opposent un temps dense et court dans l'enseignement technique et un temps long et poreux dans l'enseignement général. Cette répartition quantitative du temps renvoie à un rapport au savoir très différent, normalisé dans la technique, individualisé social et extra-scolaire pour partie dans l'enseignement général. Les fonctions sociales de ces deux modes de scolarisation sont manifestement différentes et anticipent les positions sociales en cours de vie active. L'analyse est ensuite mesurée à l'intérieur des différentes sections de l'enseignement secondaire ou les différentes séries du baccalauréat. Il est alors observé que la hiérarchie des séries s'appuie sur la distribution des savoirs qui les constituent et leur structure même assure une différenciation forte associée aux fonctions sociales qu'elles assurent.

IUT de Gestion. Analyse de la population, de la sélection en cours d'études et de la sélection à l'entrée (M. Duru et A. Mingat, IREDU, CNRS).

Le texte comprend trois parties : la première compare les caractéristiques de la population à l'IUT de gestion et à la faculté de sciences économiques. La seconde analyse les modalités de sélection en cours d'études et propose un modèle probabiliste de réussir les études en faisant ressortir les variables significatives dans la sélection. La troisième partie enfin examine le fonctionnement de la commission de sélection à l'entrée. On y observe quels sont les critères de sélection parmi les variables à disposition de la commission lorsqu'elle prononce ses choix (série du baccalauréat, brio du bac., sexe, âge, nationalité, avis du chef d'établissement...). Le résultat est que les variables scolaires sont assez déterminantes, mais que la pondération de ces variables par la commission est assez différente de celle correspondant à la sélection en cours d'études et fait donc naître des interrogations sur la « pertinence » de la sélection opérée à l'entrée. De plus, un examen interpersonnel du fonctionnement de la commission montre un niveau d'incohérence relativement important en ce sens qu'il y a de nombreux étudiants refusés bien qu'ayant des caractéristiques élevées eu égard aux critères moyens de sélection et corrélativement de nombreux étudiants acceptés en dépit de leurs caractéristiques modestes. Cette incohérence incite donc les étudiants à se porter candidat à plusieurs IUT, ce qu'ils font d'ailleurs assez massivement.

Les inégalités face à l'enseignement supérieur ou à l'insertion professionnelle, à l'issue de l'enseignement secondaire (S. Larcebeau, INETOP).

Le texte propose les résultats d'une enquête réalisée à l'INETOP depuis 1977, dont l'objectif est de connaître pour des élèves arrivés en fin de cycle secondaire quels sont leurs projets d'études et leurs projets professionnels pour en étudier le contenu et certains aspects formels en liaison avec des variables personnelles et des caractéristiques de milieu (sexe, section d'enseignement, catégorie socio-professionnelle du chef de famille...), puis pour chercher à voir dans quelle mesure ces projets se réalisent ou se modifient au cours des années suivantes et dans ce dernier cas, sous l'influence de quels facteurs. Un objectif joint est de chercher à élucider les causes d'abandon ou d'échec dans les premières années de l'enseignement supérieur.

Les projets d'études sont bien sûr très dépendants des sections de l'enseignement secondaire, mais il y a des modulations importantes notamment en fonc-

tion du sexe de l'élève. Il en est de même pour les projets professionnels où les stéréotypes apparaissent très puissants. La catégorie socio-professionnelle d'origine module également de façon assez puissante les projets d'études et professionnels autour des lignes de force caractéristiques de la section suivie dans le secondaire.

Les influences des caractéristiques de l'offre d'éducation sur l'organisation du temps des élèves (J. Perrot, IREDU, CNRS).

Cette étude pose comme postulat que les élèves utilisent le temps, notamment le temps de travail scolaire hors cours, comme facteur de production de leurs valeurs scolaires. L'objectif consiste alors à montrer que l'offre d'éducation agit sur les décisions d'affectation du temps en introduisant toute une série de contraintes qui, même si elles ne sauraient à elles seules expliquer les différences interindividuelles de production de valeur scolaire, influence d'une part les temps affectés au travail scolaire hors cours et d'autre part, l'ensemble de l'organisation du temps hors cours. A partir d'une enquête sous forme de budget-temps auprès d'élèves de premier cycle de l'enseignement secondaire, des informations sont apportées sur l'influence du régime de scolarité, de l'aspect géographique... sur l'affectation du temps.

Enfin, ce texte fait une proposition permettant de comprendre comment l'élève prend ses décisions d'affectation de temps consacré à la production de valeur scolaire. Ainsi, l'élève envisagerait le rendement scolaire de son temps et affecterait d'autant plus de temps au travail scolaire (et plus particulièrement à une matière donnée) que celui-ci serait « payant » dans ses résultats scolaires. Si tel est le comportement de l'élève, il ne faut pas s'étonner de son conflit avec les pratiques éducatives recommandant à l'élève d'affecter en priorité son temps aux matières où ses résultats sont faibles.

La part de l'école et des loisirs dans la représentation des processus éducatifs chez les jeunes de 12 à 16 ans (N. Leselbaum, C. Coridian, J. Hassenforder, INRP).

L'étude présentée par les chercheurs de l'INRP envisage la vie des jeunes dans sa globalité et tente d'analyser les interrelations entre les activités scolaires et les activités de loisir. Les questions qu'ils se posent sont les suivantes : comment les jeunes perçoivent-ils le rapport entre l'école et les loisirs ? Souhaitent-ils un rapprochement entre ces deux univers correspondants ou le maintien d'une séparation ? Comment se représentent-ils eux-mêmes les objectifs de leur éducation et la contribution respective de l'école et des loisirs à leur propre développement ? Les résultats montrent que la majorité des jeunes de 12-16 ans se représentent le monde extra-scolaire et le monde scolaire comme deux univers très différents, sans liens étroits, mais aussi sans réelle concurrence, chacun permettant d'atteindre des objectifs spécifiques. L'école reste avant tout leur milieu de travail, d'instruction où ils vont pour acquérir des connaissances et avoir une profession future. C'est par contre dans l'univers des loisirs qu'ils pensent mener une vie sociale, affective et relationnelle, avoir des initiatives, des activités créatives, esthétiques et physiques.

Alain MINGAT,
Jean PERROT.

2. SOUTENANCES DE THÈSES

Soutenances de thèses en sciences de l'éducation ou intéressant les sciences de l'éducation dans les universités de Paris et de la région parisienne (fin février-fin juin 1982).

• Université de Paris IV - Paris - Sorbonne

26 juin. Doctorat d'État sur travaux.

BARBUT (Marc). — **Méthodes mathématiques et techniques quantitatives en sciences sociales.**

Directeur de thèse : M. Daval.

• Université de Paris V - René Descartes - Sciences Humaines - Sorbonne

2 mars. Doctorat de 3e cycle - Nouveau régime.

FREYESLEBEN (Silva épouse GOMES). — **Le contenu idéologique des manuels de lecture portugais, pour les enfants d'immigrés.**

Directeur de thèse : M. Le Thanh Khoi.

11 mars. Doctorat de 3e cycle.

BOUTINET (Jean-Pierre). — **Contribution à une méthodologie d'étude du projet. Étude du projet d'insertion professionnelle des jeunes scolarisés.**

Directeur de thèse : M. L. V. Thomas.

12 mars. Doctorat de 3e cycle - Nouveau régime.

DUPUIS (Daniel). — **Morphosyntaxe verbale ; l'enseignement de la conjugaison à l'école élémentaire, compréhension et expression de l'aspect verbal chez l'enfant.**

Directeur de thèse : M. L. Legrand.

12 mars. Doctorat de 3e cycle - Nouveau régime.

DUPUIS-COGEN (Sylviane). — **Compréhension et expression du temps chez l'enfant.**

Directeur de thèse : M. L. Legrand.

12 mars. Doctorat de 3e cycle - Nouveau régime.

HOCHET (Jeanne). — **L'identité psycho-sociale et culturelle des adolescents issus des mariages mixtes algéro-français.**

Directeur de thèse : M. C. Camilleri.

12 mars. Doctorat de 3e cycle.

PYNTE (Joël). — **Processus d'identification et de compréhension dans la lecture.**

Directeur de thèse : M. G. Noizet.

15 mars. Doctorat de 3e cycle.

MERCOIRET (Jacques et Marie). — **Offre scolaire et demande villageoise de développement** (le cas du Sénégal).

Directeur de thèse : M. H. Desroche.

16 mars. Doctorat de 3e cycle - Nouveau régime.

AKREMI (Abdelmalek). — **Délinquance juvénile et changements sociaux en Tunisie.**

Directeur de thèse : M. C. Camilleri.

17 mars. Doctorat de 3e cycle.

GERTLER (Maria Dina). — **Dessins d'enfants bédouins et déterminants socio-culturels.**

Directeur de thèse : M. C. Devereux.

13 avril. Doctorat de 3e cycle - Nouveau régime.

ROBERT (Jean-Marc). — **Étude expérimentale de la production de l'écriture du dessin technique préalable au dessin assisté par ordinateur.**

Directeur de thèse : M. J. C. Sperandio.

19 avril. Doctorat de 3e cycle - Nouveau régime.

HAVELETTE (Françoise). — **L'identification des objets : Formation des modèles représentatifs au cours de l'enfance.**

Directeur de thèse : M. H. Bloch.

21 avril. Doctorat de 3e cycle - Nouveau régime.

PIANCASTELLI de SIQUEIRA (Maria Tereza). — **L'alphabétisation des adultes au Brésil : les années 70.**

Directeur de thèse : M. Le Thanh Khoi.

28 avril. Doctorat de 3e cycle - Nouveau régime.

LEPECQ (Jean-Claude). — **Référentiels spatiaux et espace des positions chez le jeune enfant.**

Directeur de thèse : Mlle Vurpillot.

28 avril. Doctorat de 3e cycle - Nouveau régime.

MARTEIN (Michel). — **Les modalités de la réussite universitaire des étudiants en ingénierie de l'Université de Technologie de Compiègne.**

Directeur de thèse : M. A. Léon.

4 mai. Doctorat de 3e cycle.

LARGUECHE (Amor). — **Étude sur l'enseignement dans la société tunisienne de 1881 à la veille de l'indépendance.**

Directeur de thèse : Mme V. Isambert-Jamati.

7 mai. Doctorat de 3e cycle - Nouveau régime.

EL BOUCHI (Camelia). — **Quelques facteurs de l'apprentissage de la langue française au Liban. Études d'une population d'élèves de 6e. Écoles officielles de Beyrouth.**

Directeur de thèse : M. A. Léon.

11 mai. Doctorat de 3e cycle.

MOITA (Victor M. H.). — **Modalités de réponse du Rorschach et statut sociométrique chez les pré-adolescents : contribution à l'étude de la personnalité de garçon pubère.**

Directeur de thèse : M. R. Doron.

19 mai. Doctorat de 3e cycle.

MARTIN POYO (Ignacio). — **Les moyens de communication de masse et les relations personnelles.**

Directeur de thèse : M. J. Cazeneuve.

11 mai. Doctorat de 3e cycle.

GRAFF (Odette épouse DUFLOUX). — **Les réactions des parents aux psychothérapies de leurs enfants.**

Directeur de thèse : Mme C. Chiland.

11 mai. Doctorat d'État ès-lettres et sciences humaines sur travaux publiés.

PINOL-DOURIEZ (Monique). — **Expérience individuante et émergence des représentations. L'économie interactionnelle de la première année.**

Directeur de thèse : Mme C. Chiland.

25 mai. Doctorat d'État ès-lettres et sciences humaines.

BENTOLILA (Alain). — **Mise en signes et mise en mots. Analyse de codes idéographiques créés et utilisés par des élèves de grande section de l'école maternelle.**

Directeur de thèse : M. D. François.

26 mai. Doctorat de 3e cycle - Nouveau régime.

MOURAS (Jean-Paul). — **Paternage et développement.**

Directeur de thèse : M. M. Reuchlin.

2 juin. Doctorat de 3e cycle - Nouveau régime.

LOUMA SARR. — **Division sociale et enseignement : inégalités sociales et enseignement de classes dans les cycles primaire, moyen et secondaire ; par la reconstitution de carrière de la cohorte des terminales 1979-1980 au Sénégal.**

Directeur de thèse : M. Le Thanh Khoi.

9 juin. Doctorat de 3e cycle - Nouveau régime.

CAILLET (Elisabeth). — **La peinture et ses discours. Contribution à une pédagogie de la réception.**

Directeur de thèse : M. L. Porcher.

10 juin. Doctorat de 3e cycle - Nouveau régime.

RAMBOUR (Sylvie). — **Formation et pratique des professeurs d'éducation manuelle et technique au collège.**

Directeur de thèse : Mme V. Isambert-Jamati.

17 juin. Doctorat de 3e cycle.

COULIBALY (Anne née VERIN). — **Comment les élèves vivent-ils le travail autonome au collège ? Évaluation différentielle d'une innovation pédagogique : le centre d'autodocumentation de Marly-le-Roi, 1973-1974.**

Directeur de thèse : Mme V. Isambert-Jamati.

17 juin. Doctorat d'État ès-lettres et sciences humaines.

HANNOUN (Hubert). — **Recherche sur les principes philosophiques possibles du processus éducatif scolaire.**

Directeur de thèse : M. G. Snyders.

17 juin. Doctorat de 3e cycle.

MANESSE (Danièle née BLOCH-DELAHAIE). — **Pratiques langagières au collège.**

Directeur de thèse : M. F. François.

17 juin. Doctorat de 3e cycle - Nouveau régime.

OUMEUR-LAHLOUH (Rekia). — **La pratique langagière d'élèves algériens de fin de cycle élémentaire en français seconde langue. Analyse du corpus écrit.**

Directeur de thèse : M. F. François.

17 juin. Doctorat de 3e cycle - Nouveau régime.

PAINVIN (Marie-Thérèse née VIDONI). — **Les éditoriaux de l'École libératrice : analyse des textes - qui parle à qui ?**

Directeur de thèse : Mme D. Francois.

25 juin. Doctorat de 3e cycle.

FERAOUN (Fazia). — **L'histoire de l'école primaire dans un petit village de Kabylie. Tizi Hibel, de 1880 à nos jours.**

Directeur de thèse : M. P. Bourdieu.

28 juin. Doctorat de 3e cycle - Nouveau régime.

DUFEU (Jacques). — **Enseignement technique et formation professionnelle en Algérie.**

Directeur de thèse : M. Le Thanh Khoi.

28 juin. Doctorat de 3e cycle - Nouveau régime.

SANAL (Gulnihal). — **Analyse de la méthode : je parle français. Contribution au processus de renouvellement de l'enseignement des langues étrangères en Turquie.**

Directeur de thèse : M. L. Porcher.

- **Université de Paris VII - Jussieu**

26 février. Doctorat d'État de lettres et sciences humaines.

TISSIER (Bernard). — **Situation pédagogique et environnement. Contribution à l'élaboration d'un système éducatif.**

Directeur de thèse : M. Duvignaud.

7 juin. Doctorat de 3e cycle.

MICHON (Bernard). — **Enquête sur les origines sociales des étudiants en éducation physique et sportive. Identité et stratégies de gestion des propriétés socio-culturelles.**

Directeur de thèse : M. Fougerolas.

18 juin. Doctorat de 3e cycle.

DATH (Liliane, épouse MADORE). — **Les activités physiques de pleine nature et l'étude du milieu. Enquête auprès des élèves d'établissements agricoles.**

Directeur de thèse : M. Fougerolas.

30 juin. Doctorat de 3e cycle.

PYEE-COHEN (Doris). — **L'enseignement et l'acquisition du français langue seconde et étrangère : une étude psycho et sociolinguistique en milieu québecois.**

Directeur de thèse : M. Culioli.

- **Université de Paris VIII - Vincennes à Saint-Denis**

(Voir la prochaine livraison de la revue).

- **Université de Paris X - Nanterre**

26 mars. Doctorat d'État sur travaux.

FERRY (Gilles). — **Les enseignants entre la théorie et la pratique. Le trajet de la formation.**

Directeur de thèse : M. Maisonneuve.

26 juin. Doctorat d'État ès-lettres et sciences humaines.

HOUSSAYE (Jean). — **Le triangle pédagogique. Propositions et pratiques d'un modèle d'analyse de la situation pédagogique.**

Directeur de thèse : M. Ferry.

• **Université de Paris XIII - Paris Nord - Villetaneuse**

5 mars. Doctorat de 3e cycle.

NARCY (Jean-Paul). — **Documents authentiques et nouvelles technologies dans l'apprentissage d'une langue seconde : l'anglais au niveau seuil à l'Université de Compiègne.**

Directeur de thèse : Mme J. Poinssac.

6 mai. Doctorat d'État ès-lettres et sciences humaines.

BIREAUD (Annie). — **Système d'auto-formation. Étude historique d'un événement pédagogique : le centre d'auto-formation du C.E.S. de Marly-le-Roi.**

Directeur de thèse : Mme J. Poinssac.

24 mars. Doctorat de 3e cycle.

NZEY (Galedi). — **Un système multimédia pour la formation continue des professions du secondaire au Zaïre.**

Directeur de thèse : Mme J. Poinssac.

19 juin. Doctorat de 3e cycle.

TIENDRE BEOGO (Alice née KOBORE). — **L'utilisation de documents multimédia dans l'enseignement africain. Problèmes, perspectives d'avenir.**

Directeur de thèse : Mme J. Poinssac.

3. LA RECHERCHE EN COURS EN SCIENCES DE L'ÉDUCATION.

Dans le cadre du réseau Eudised (European Documentation and Information System for Education), le Centre de Documentation Recherche de l'I.N.R.P. et le Centre de Documentation Sciences Humaines du C.N.R.S., répertorient les recherches françaises en cours en sciences de l'éducation.

Afin que les résultats de l'enquête française soient aussitôt mis à disposition, une vingtaine de recherches en cours non encore parues dans le bulletin Eudised R. et D., sont ainsi signalées dans chaque numéro de la Revue Française de Pédagogie depuis le n° 59 (avril-mai-juin 1982) (I.N.R.P. - C.D.R. - C.N.R.S. - C.D.S.H.).

Présentation abrégée d'une recherche :

Titre de l'organisme ou de l'unité de recherche (Adresse).

NOM DES CHERCHEURS. — Titre de la recherche. — Dates de début et de fin de recherche.

Centre de Formation et de Recherche de l'Éducation Surveillée (CFRES) (54, rue de Garches, 92420 Vaucresson).

PINEAU (Joseph). — Aux abords de la vie professionnelle. Parcours de jeunes de l'Éducation Surveillée et pratiques d'accompagnement. — 1980 —.

École des Hautes Études en Sciences Sociales, Laboratoire de Psychologie (54, bd Raspail, 75006 Paris). — **Institut National de Recherche Pédagogique** (29, rue d'Ulm, 75005 Paris).

VERGNAUD (Gérard), ERRECALDE (Paule), RICCO (Graziela). — Droite graduée et opérations de pensée. — 1980 —.

Institut National de Recherche Pédagogique (29, rue d'Ulm, 75005 Paris).

CASPARD (Pierre), CASPARD-KARYDIS (Pénélope), CHAMBON (André), FRAISSE (Geneviève), POINDRON (Denis). — Répertoire analytique de la presse d'éducation et d'enseignement de la Révolution à 1940. — 1977-85.

Institut National de Recherche Pédagogique (29, rue d'Ulm, 75005 Paris).

CRÉMIEUX (Colette), MOUSSEAU (Marie-José). — Intégration de nouvelles matières, poursuite de nouveaux objectifs dans le cadre existant des programmes officiels de sciences humaines de premier cycle. — Intégration d'une initiation à la fiscalité. — 1977-82.

Institut National de Recherche Pédagogique (29, rue d'Ulm, 75005 Paris).

ROUVEYRE (Georges), PRUVOT (Raymonde), LAZAR (Lelia). — Expérimentation sur les jeunes enfants d'une méthode d'analyse de l'espace et d'exercice de la vue pour la reproduction plastique (Y. Agam). — 1980-82.

Institut National du Sport et de l'Éducation Physique, Mission Recherche. Unité de Sociologie (11, av. du Tremblay, 75012 Paris).

FRAPPA (Annie). — La fonction d'induction motrice du matériel de jeu (enfants de 5 à 11 ans). — 1980-86.

Institut National du Sport et de l'Éducation Physique (11, av. de Tremblay, 75012 Paris).

TREVELO (Joëlle), DANSE (Pierre), FRAPPA (Annie), COURTIER (Denise), SARKAR (Adjit). — L'éducation physique de l'enfant de quatre à onze ans. — 1981 →.

Université de Caen, Laboratoire de Psychopédagogie (Esplanade de la Paix, 14032 Caen Cedex).

DESQUENES (Liliane), JADOT (Claude), LANU (Daniel), LESAGE (Pierre). — Analyse des facteurs familiaux de la réussite scolaire. — 1978-86.

Université de Nancy II, Centre de Recherches et d'Applications Pédagogiques en Langues (CRAPEL) (23, boulevard Albert-1er, B.P. 33-97, 54015 Nancy Cedex).

BOR (Gilbert), COLLIN (Annie), COMPAGNAT (Véronique), CONDETTES (Marie-Claude), L'HUILLIER (Catherine). — Recherches sur les processus d'acquisition d'une seconde langue en contexte non naturel. — 1979 →.

Université d'Orléans, Institut de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques (Domaine Universitaire de la Source, 45046 Orléans Cedex). — **Institut National de Recherche Pédagogique** (29, rue d'Ulm, 75005 Paris).

DESPLAND (Jean-Claude), GOIX (Jean-Claude), MARTHE (Patrick), VIALA (André). — Pratique active de l'informatique par l'enfant. — 1980 →.

Université de Paris I, Institut d'Étude du Développement Économique et Social, Centre de Recherche (162, rue Saint-Charles, 75240 Paris Cedex 15).

DEBLE (Isabelle). — La relation formation-emploi dans les petites activités urbaines des villes africaines. — 1980-82.

Université de Paris V, UER de Linguistique générale et appliquée (12, rue Cujas, 75005 Paris).

DESCAMPS (Marguerite), FRANKEL (Elisabeth), FREGOSI (Dominique), FREIGE (Elisabeth), HEREDIA (Christine), MORSLY (Dalila), SIAGH (Zohra), VASSEUR (Marie-Thérèse). — Laboratoire de recherche sur l'alphabétisation. — 1973 →.

Université de Paris V, UER Sciences de l'Éducation (28, rue Serpente, 75006 Paris).

CANIOU (Janine). — L'enseignement agricole féminin de la fin du XIXe siècle à nos jours. — 1979 →.

Université de Paris VII, Laboratoire Interuniversitaire de Recherche sur l'Enseignement des Sciences Physiques et Technologiques (LIRESPT) (Tour 23, 2, place Jussieu, 75221 Paris Cedex 05).

CARRÉ (André), LARCHER (C.), MEALLET (M.), VIOVY (Roger). — Nouveaux contrôles pour le second cycle et les épreuves du baccalauréat : réflexion et élaboration. — 1979 →.

Université de Paris IX, Institut Européen d'Éducation et de Politique Sociale (place du Maréchal-de-Lattre-de-Tassigny, 75116 Paris).

CORRADO (Francesco de), JAROUSSE (Jean-Pierre), VALLADE (Jean-Pierre). — L'insertion professionnelle des diplômes universitaires. — 1981-82.

Université de Paris X, Laboratoire d'Enseignement Programmé du Russe (9, rue Michelet, 75006 Paris).

BOUCHER (Laurence), DE MARTINI (François), GLORY (Jean-Louis), MAZEL (Pierre), PIVIN (Jean-Pierre). — Enseignement du russe assisté par ordinateur. — 1973 →.

Université de Paris XIII, Laboratoire de Recherche sur le jeu et le jouet (av. J.-B. Clément, 93340 Villetaneuse).

ALGARRA (Monique), BROUGERE (Gilles), MANSON (Michel), PERROT (Jean). — Transmission de jeux en milieu urbain chez des enfants de 7 à 15 ans. — 1981-83.

Université de Pau, Institut Universitaire de Recherche Scientifique, Dépt. de Chimie, Groupe de Recherche en Didactique de la Chimie (GREDIC) (av. Philippon, 64000 Pau).

GARDY (Henry), DARGELOS (Alain), IRATCABAL (Pierre), LICHANOT (Albert), LIOTARD (Daniel), LOUDET (Michel), METRAS (Franck), POQUET (Elisabeth), SAUVAIRE (Henry). — Étude des méthodes et moyens à mettre en œuvre pour améliorer la relation pédagogique dans l'enseignement de la chimie au niveau de l'enseignement supérieur. — 1977 →.

Université de Poitiers, Laboratoire de Psychologie (95, av. du Recteur-Pineau, 86022 Poitiers Cedex). — **Institut de Recherche sur l'Enseignement des mathématiques, Faculté des Sciences** (40, avenue du Recteur-Pineau, 86022 Poitiers Cedex).

COQUIN (Danièle), GAONAC'H (Daniel). — Étude des facteurs d'échec électif en mathématiques chez les élèves. — 1979-82.

Université de Poitiers, Laboratoire de Psychologie (95, avenue du Recteur-Pineau, 86022 Poitiers Cedex).

BERT-ERBOUL (Alain), GIBOIN (Alain), MATEAU (Michel), MORET (Liliane), PASSERAULT (Jean-Michel), PERSONNIER (Georges). — Fléchage cognitif et traductions verbo-cognitives au moment de la compréhension des phrases. — 1979 →.

Université de Strasbourg II, Faculté des Sciences Sociales (22, rue Descartes, 67000 Strasbourg).

MONTUBERT (Christian de). — Sociologie de l'Éducation des adultes. — 1974 →.

N° 61 oct.-nov.-déc. 1982, 107-131

A TRAVERS LA PRESSE PÉDAGOGIQUE

Structures, réformes et vie scolaires

BELGIQUE

LEJEUNE (J.). — **Fonctionnement des conseils de classe.** — Revue de la direction générale de l'Organisation des études (Bruxelles), n° 3, mars 1982, pp. 3-18.

L'importance du conseil de classe n'est plus à démontrer. Cependant, nombre d'interrogations se posent quant à son organisation, son fonctionnement, son efficacité et son rendement. Enseignants, parents et élèves formulent maints griefs à propos du conseil de classe, griefs différents selon l'établissement ou même à l'intérieur d'un même établissement. L'auteur de cet article rappelle les objectifs des conseils de classe définis dans la circulaire du 22 septembre 1971, et commente les conditions d'amélioration de leur fonctionnement, précisées dans une nouvelle circulaire ministérielle en date du 23 septembre 1981. Cette amélioration passe par une modification dans les attitudes de l'équipe pédagogique, du personnel des centres PMS et par une modification qui nécessite une évolution des mentalités qui prendra un certain temps pour se réaliser. Une bibliographie termine cette étude.

CANADA

DESJARLAIS (Lionel). — **Two major Canadian education reform proposals fifteen years later.** — Compare (Abingdon), vol. 12, n° 1, 1982, pp. 41-49.

L'auteur informe les lecteurs étrangers qu'au Canada il n'existe pas de système national ou fédéral d'éducation ; l'enseignement est placé sous l'entière responsabilité des provinces : il existe donc 10 systèmes d'éducation indépendants. Cet article compare deux grandesenquêtes sur l'éducation, le « Rapport Parent » au Québec et le « Rapport Hall-Dennis » en Ontario des points de vue suivants : a) les raisons pour lesquelles ces investigations furent menées ; b) leurs principales recommandations ; c) l'étendue de leur application considérée avec le recul d'une quinzaine d'années. Les deux projets de réforme sont nés dans un contexte social et pédagogique très différent : au Québec il n'y avait pas un ministère de l'Éducation mais 11 autorités en compétition, de grandes disparités régionales et un enseignement technique et professionnel non unifié ; au contraire en Ontario le système était très centralisé et le ministère directif. Les effets attendus de ces réformes ont été atténués par les pressions des politiciens et de l'opinion publique tous deux sensibles aux réalisations concrètes visibles dans l'immédiat et soumis à l'influence des grands événements. Selon l'auteur, les réformes pédagogiques portant sur les relations enseignants-enseignés sont plus durables et efficaces que les réformes de structure globale du système éducatif.

CANADA (Québec)

GINGRAS (Paul-Émile), **GIRARD** (Mathieu). — **L'éducation en mouvement. L'Enseignement privé : Québec entre Paris et Washington.** — Prospectives (Montréal), vol. 18, n° 1-2, février-avril 1982, pp. 35-49.

Ce dossier, basé sur des sondages, des rappels historiques, des données statistiques, présente, sous la forme de la citation, du court extrait, du tableau ou de l'énumération, un ensemble d'éléments significatifs de la façon dont se pose et se discute la question de l'enseignement privé dans trois contextes aussi différents.

ESPAGNE

Transports scolaires. — Escuela española (Madrid), n° 2524, 13 mai 1982, p. 4.

En Conseil des Ministres, le 30 avril 1982, a été adopté un décret sur la sécurité des transports scolaires. Il met en application les conclusions du Libre blanc rédigé sur ce thème et remis en novembre 1981 aux autorités compétentes (éducation, transports, intérieur, industrie, communications...). Les normes, jusqu'à présent en vigueur, sont enfin adaptées à ce type de transport et concernent des aspects aussi divers et importants que : entretien et qualité du matériel utilisé, vitesse , stationnement, personnel de conduite et d'encadrement, sanctions des infractions constatées. Les conducteurs devront obtenir un certificat d'aptitude. Le décret fixe les conditions très strictes pour la normalisation et l'homologation des véhicules : rigueur de l'entretien, sévère inspection technique, limitation de vitesse... présence d'accompagnateurs spécialisés pour les jeunes enfants, les handicapés, etc. On espère ainsi éviter les accidents devenus trop fréquents et trop meurtriers. Au début du mois de mai 1982, deux accidents d'autocars scolaires ont fait deux morts, six blessés graves, dix-huit blessés légers.

FRANCE

Collège : sortir de l'échec. — Le Monde de l'Éducation (Paris), n° 84, juin 1982, pp. 10-27.

Enquête destinée à établir un bilan du « collège unique » mis en place pendant le ministère de R. Haby : mise en évidence de la multiplicité de ce « collège unique », compte rendu d'activités entreprises pour « ne pas se résigner à l'échec », témoignages concernant la difficulté, dans la vie quotidienne, de rapprocher l'univers des enseignants et celui des élèves ; situation d'établissements secondaires en Grande-Bretagne et en Suède. La « bataille » de l'égalité nécessite de réexaminer les objectifs, mais aussi les contenus de l'enseignement, et en premier lieu d'améliorer le « rendement » de l'école primaire.

Recherche et expérimentation pédagogiques. — Cahiers de l'Éducation nationale (Paris), n° 6, juin 1982, pp. 4-25.

Souvent perçue comme un ensemble monolithique, l'Éducation nationale est aussi un lieu de recherches, d'expérimentations et d'innovations riches et variées. Ce dossier tente d'explorer les structures diverses dans lesquelles se situent les responsables, chercheurs et acteurs de l'expérimentation : Institut National de Recherche Pédagogique, mais aussi associations pédagogiques, collèges, lycées, municipalités, inspections générales, universités, lycées d'enseignement professionnel. En même temps que les mouvements pédagogiques présentés dans un dossier précédent, toutes ces démarches d'expérimentation et de recherche participent à l'œuvre de rénovation entreprise depuis un an.

Rêver... l'école... — Pourquoi ? (Paris), n° 175, mai 1982, pp. 3-109.

A travers le thème de ce numéro, la Ligue de l'enseignement et de l'éducation permanente entend susciter un débat d'idées et des échanges informels entre tous ceux qui, depuis longtemps, s'interrogent sur l'école et le système d'éducation. Un certain nombre de chercheurs, d'universitaires et d'éducateurs ont été invités à s'exprimer, en toute liberté, sur le sujet, ils évoquent la précarité de la connaissance en montrant que l'enseignement de l'incertitude est la garantie même de la démocratie : ils se demandent comment aider les élèves à retrouver l'envie d'apprendre, quel type de maison d'école les enfants désirent, comment mettre l'architecture au service de ces enfants et faire de l'école un lieu de créativité : ils envisagent l'école et les

enfants de demain, la place que pourra prendre le corps à l'école. Une question reste posée, parmi d'autres : l'école d'aujourd'hui saura-t-elle reconcilier les idéologies et la science dans une vision progressiste de la transmission, de l'acquisition et de l'élargissement des savoirs ?

GRANDE-BRETAGNE

A single system of examining at 16 +. — Secondary education journal (Londres), vol. 12, n° 1, mars 1982, pp. 1-22.

Jusqu'à présent les ministres de l'Éducation ont été réticents lorsque des propositions de réforme ont été avancées, pour accepter les suggestions des personnes les mieux informées — les professeurs. La survivance du Certificat Général d'Éducation, niveau Avancé, considéré comme anachronique dans le système d'enseignement secondaire actuel, en est une preuve, ainsi que la coexistence de deux types d'examens à ± 16 ans. Le ministre actuel, Sir Keith Joseph, a approuvé le projet, en souffrance depuis une douzaine d'années, d'élaboration d'un examen unique à 16 ans qui deviendrait opérationnel en 1987. Le plan détaillé de cet examen doit être publié par le département de l'Éducation et de la science très prochainement. Le présent numéro expose les points les plus importants et, pour certains, les plus problématiques de la réforme attendue : l'organisation de nouveaux corps d'examens issus d'une coopération proche de la fusion entre les services des examens du CSE et ceux du GCE ; l'établissement de critères nationaux concernant les règlements, les conditions de passage des examens dans un système unifié et concernant d'autre part les programmes afin que les résultats soient homogènes dans chaque administration régionale ; le système de notation et d'attribution de grades ou mentions pouvant être obtenus par au moins 65 % des élèves, le rôle des professeurs en tant qu'examinateurs, responsables de la notation et pondérateurs, dans la validité de cet examen « 16 + ».

RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE D'ALLEMAGNE

RINTELEN (Karlludwig). — **Zur erzieherischen Aufgabe der Schule - eine Entgegnung.** — Die deutsche Schule (Frankfurt), n° 2, avril 1982, pp. 83-101.

L'inspecteur de l'enseignement primaire du Land de Berlin (Landesschulrat), Herbert Bath, a tenu en octobre 1979 devant les directeurs d'école, un discours important qui lui a permis de définir l'orientation politique à donner selon lui à la pédagogie scolaire. Cette prise de position s'est avérée être bien tendancieuse et a reflété des principes assez conservateurs en totale harmonie avec la politique de stabilité menée par l'Allemagne depuis la dernière guerre. L'auteur du présent article, directeur d'un lycée de Berlin, Karlludwig Rintelen, s'est proposé de réfuter point par point les prises de position de Herbert Bath. L'antithèse construite en trois points, se fonde sur les expériences concrètes de la pratique scolaire. Une première partie tente de mettre en évidence les traits communs dans le développement de Bath et celui de Rintelen : similitude des aspects étudiés et cernage du problème. Une critique systématique est effectuée dans la deuxième partie, et la troisième apporte certains compléments au discours de Bath en analysant essentiellement des aspects concrets. Le succès rencontré par le discours de Bath a été d'autant plus renforcé que la présente critique a permis à chacun de remettre en question sa position personnelle sur l'orientation politique à donner à la pédagogie.

SUISSE

Avant-projet de loi sur l'instruction publique. — L'École Valaisanne (Sion), numéro spécial mars 1982, 64 p.

Ce texte, qui concerne la réforme de l'instruction publique dans le canton de Valais, appelle au dialogue, aux interrogations, aux observations et aux critiques. L'avant-

projet est précédé d'un rapport sur le projet de cette nouvelle loi sur l'instruction publique, tenant compte de l'évolution des mœurs et des techniques. Un aperçu historique de l'enseignement est présenté sous forme de décrets et de lois parus depuis le 15 décembre 1928 jusqu'à la loi du 16 novembre 1946, qui a permis de nombreuses réalisations. Un schéma très détaillé représente la structure scolaire actuelle de l'école valaisanne issue de la loi de 1962 (démocratisation, dédoublement des classes, généralisation de l'équipement des écoles secondaires du premier degré...), et de la loi du 21 novembre 1971 donnant au Grand Conseil la compétence de déterminer l'organisation de l'enseignement public après la cinquième année du primaire. Plusieurs raisons, exposées dans ce rapport, justifient aux yeux du Conseil d'État une révision totale de l'actuelle loi sur l'instruction publique. L'avant-projet de la loi sur l'instruction publique, présenté en annexe, comporte onze parties dont voici les thèmes essentiels : organisation de l'enseignement, enseignement pré-scolaire et de scolarité obligatoire, enseignement secondaire du deuxième degré, enseignement supérieur, enseignement spécialisé, personnel enseignant, autorités scolaires et organes consultatifs, dispositions diverses (hygiène et santé, bourses et prêts d'honneur), dispositions administratives et financières, mesures disciplinaires, administratives et pénales applicables dans le cadre des écoles publiques.

UNESCO

Où va l'éducation ? — Perspectives (Paris), vol. XII, n° 1, 1982, pp. 45-117.

Ce dossier s'ouvre sur deux articles généraux consacrés respectivement aux tendances actuelles de l'éducation et à son financement. Le premier, de Torsten Husén, met en parallèle les tendances remarquables observées à la fin des années 60 (entre 68 et 70), avec ce qui s'est produit depuis dans le monde de l'enseignement, et les orientations qui semblent prévaloir aujourd'hui. Dans le 2e article, J. C. Eicher présente les données chiffrées sur l'évolution des ressources consacrées à l'éducation depuis 1960 et dégage des tendances générales et par groupes de pays ; à partir de là, il suggère les évolutions probables et montre quelles ressources pourraient être mobilisées dans le futur. Un chercheur soviétique, Oleg K. Dreier, émet un point de vue sur les échéances des pays en développement : après avoir analysé la place de l'éducation dans la dynamique des problèmes mondiaux, il parle de la lutte contre l'analphabétisme, la démocratisation de l'éducation, l'éducation et le progrès social... J. Eide, enseignante à l'Université d'Oslo, nous livre ses « Réflexions sur la démocratisation de l'éducation en Europe ». Elle étudie l'intérêt de cette démocratisation, ses mécanismes, la liaison entre l'éducation et l'emploi. L'article suivant porte sur les « changements prévisibles de la science et des programmes d'études » : les faits nouveaux qui interviendront dans le domaine des mathématiques, en informatique, en physique, chimie, en biologie, nécessiteront une réforme des programmes et une formation des enseignants. Dans une étude prospective sur l'éducation, l'on doit tenir compte des moyens de communication de masse. Michel Souchon essaie de décrire leur évolution future, leur interaction avec l'éducation, puis les perspectives possibles de collaboration entre ces deux univers.

UNION SOVIÉTIQUE

TOMIN (V. P.). — **Uroven obrazovanija naseclenija SSSR.** — Finansy i statistika (Moscou), 1981, 192 p.

Exposé des problèmes relatifs au niveau d'instruction de la population de l'Union soviétique, cet ouvrage étudie l'évolution historique du niveau général d'instruction de la population de l'époque de la Russie tsariste à nos jours ; il met en évidence l'influence de la politique de Lénine dans les premières années du pouvoir soviétique, l'influence de l'industrialisation massive du début de l'ère stalinienne et l'influence

de la Seconde Guerre mondiale. Une seconde partie est consacrée à l'étude de l'influence du niveau d'instruction de la population sur différentes caractéristiques de la société. On y étudie en particulier l'influence du niveau général d'instruction sur l'économie (différences entre travail manuel et travail intellectuel et disparité entre villes et campagnes), ainsi que sur les caractéristiques démographiques de la population (fécondité, structure familiale, migration, etc.). Des données complètes issues de recensements ont servi de matériau statistique.

Education in Soviet Siberia. — Soviet education (Armonk, N. Y.), vol. XXIV, n° 1, novembre 1981.

Premier recueil d'une série de traductions de textes consacrées à l'enseignement dans les régions non russes de l'Union soviétique et mettant en valeur la diversité des cultures et des méthodes éducatives, l'ensemble des auteurs traduits s'intéressent essentiellement à la manière dont les directives du gouvernement central ont été appliquées en Sibérie et leur souci principal est de montrer l'uniformité du système éducatif à travers l'ensemble de l'Union soviétique. Toutefois, l'impression dominante qui ressort de ces textes est celle d'une relative arriération de l'éducation en Sibérie par rapport aux régions européennes de l'Union soviétique, arriération due à la fois au manque de cadres qualifiés et au faible niveau de développement socio-économique de cette région. Toutefois, aucune recherche proprement anthropologique sur l'éducation de certaines ethnies n'est menée.

VÉNÉZUÉLA

JAUME (Jaime Oliver). — **Les Programas escolares y la investigación del ambiante.** — Cuadernos de educacion (Caracas), n° 90, décembre 1981, 112 p.

« Programmes scolaires et recherche sur le milieu », tel est le thème de cette monographie dans laquelle sont proposés quelques modèles pratiques destinés à aider à résoudre le problème de l'intégration de l'étude du milieu naturel et social de l'enfant dans le contexte scolaire. Bien que publiée d'abord en Espagne, la présentation des thèmes est spécifiquement latino-américaine et cette étude s'appuie sur des références bibliographiques et des expériences issues de pays très diversifiés et renforce ainsi l'analyse de la réalité sud-américaine. Ce numéro 90 complète utilement la parution précédente (n° 89 novembre 1981) consacrée à des expériences menées sur ce thème dans un lycée de Caracas. L'approche est d'autant plus intéressante que le Vénézuéla met actuellement en pratique le nouveau modèle d'Éducation de base qui tend à élargir la notion de culture, à permettre à l'enfant d'évaluer, de vérifier, de choisir par lui-même, en dehors d'une éducation traditionnelle trop formelle et autoritaire. Cet exposé théorique est complété par un plan de travail quinquennal qui recouvre toutes les étapes de la connaissance en la matière.

AUTRICHE

Buch und Schule. — Erziehung und Unterricht (Wien), n° 2, février 1982, pp. 74-169.

L'Autriche, en collaboration avec l'association nationale des libraires, a organisé le 2 avril 1982 une journée spéciale du livre scolaire en vue d'attirer l'attention du public sur les problèmes que posent l'apprentissage de la lecture chez les jeunes ainsi que les habitudes intellectuelles qui en découlent. L'apprentissage même de la lecture en tant que principe éducatif est généralement placé sous la responsabilité de l'enseignant d'allemand. Mais il s'agit là d'une charge qui implique également la participation de tous les autres responsables d'éducation. La présente revue propose un dossier complet sur le manuel scolaire et l'enseignement, afin d'apporter par une étude systématique de ce problème une aide précieuse à tout le corps enseignant. Trois aspects différents ont semblé nécessaires à une perception globale de ce thème de réflexion : 1) redéfinition fondamentale de la lecture en fonction des conceptions politiques, psychologiques et humaines ; 2) détermination de critères pédagogiques ayant pour fonction de faciliter l'apprentissage de la lecture en harmonie avec les orientations choisies ; 3) conseils pratiques permettant une intégration satisfaisante de la littérature des jeunes dans l'enseignement primaire, secondaire et supérieur. Il s'avère indispensable, à la suite de cette étude, de réexaminer la formation même des enseignants (du moins au niveau de l'enseignement obligatoire) dans le sens de ces nouveaux principes pédagogiques.

CANADA

CATHCART (W. George). — **Effects of bilingual instructional program on conceptual development in primary school children.** — The Alberta journal of educational research (Edmonton), vol. XXVIII, n° 1, mars 1982, pp. 31-43, tabl., fig.

Cette étude a été achevée dans le contexte d'un programme scolaire bilingue franco-anglais comprenant 50 à 60 % de l'enseignement en français et 40 à 50 % en anglais, soit un rapport à peu près équilibré des deux langues (le terme de « classe bilingue » recouvrant parfois des situations différentes). D'après les recherches récentes (de Bain en 1975, Cummins et Gulustan en 1974...), il semble que les enfants parfaitement bilingues soient avantagés par rapport à leurs pairs unilingues en ce qui concerne les capacités d'acquisition cognitive. La présente recherche a pour but de vérifier si un tel avantage peut être étendu à des enfants ayant reçu un enseignement bilingue pendant seulement 3 ans ou moins. On a testé les capacités d'enfants de 1re, 2e et 3e année dans un programme bilingue français-anglais et dans un programme ordinaire, tout en anglais ; les tests portaient sur la conservation des nombres, les mesures, la compréhension du phénomène de réversibilité, les différentes opérations de rationalisation. Les résultats des deux groupes d'enfants ont fait apparaître une nette supériorité des performances des élèves ayant suivi le programme bilingue.

ESPAGNE

Educación plástica. — Vida escolar (Madrid), n° 213, septembre-octobre 1981, 72 p.

Ce numéro spécial présente les programmes rénovés de l'éducation artistique : arts plastiques et expression dramatique pour le cycle de l'enseignement obligatoire E.G.B. Une introduction précise les objectifs poursuivis dans chaque secteur. L'expression plastique doit être avant tout un langage expressif et un moyen de communication de l'enfant, développant ainsi l'expression individuelle, la faculté d'impro-

visation et de recherche personnelle, la relation émotionnelle et sensible avec l'objet créé, en un mot : le développement de la créativité. Ce secteur doit dans la mesure du possible être associé aux autres dans un cadre pluridisciplinaire et favoriser le développement harmonieux de l'enfant. Il ne s'agit pas de former des artistes, des spécialistes doués mais de permettre à chacun de s'exprimer et de s'épanouir en toute liberté sans être encombré de connaissances techniques ou théoriques superflues. Ce programme rénové englobe également des plans d'études regroupés sous les thèmes : expression et geste, jeu dramatique, image statique et/ou animée, médias diverses.

Un Muñeco al alcance de la mano. — Nuestra escuela (Madrid), n° 38, février 1982, pp. 17-24.

Ce dossier consacré aux marionnettes aborde les problèmes de la confection des poupées et du théâtre, de la manipulation et de la mise en scène, des textes et de leur diction, qu'il s'agisse de marionnettes à main, à fils ou de marottes. De nombreux exemples précis accompagnés de croquis et de photographies ; des indications pratiques notamment sur le jeu des acteurs peuvent aider enseignants et enfants à monter un spectacle.

ÉTATS-UNIS

ENGLISH (Raymond). — **The Revival of moral education.** — American Education (Washington), vol. 18, n° 1, janvier-février 1982, pp. 4-13.

Durant les années 60, le système d'éducation publique aux États-Unis est entré dans une phase de réorientation qui a mis en doute systématiquement les pratiques traditionnelles, développant notamment parmi les éducateurs l'idée qu'il n'y a pas de consensus possible pour les normes de conduite c'est-à-dire les « valeurs morales ». Certains professeurs conseillaient à leurs étudiants d'enfreindre la loi, de participer à des manifestations afin de protester contre une société injuste. D'autres refusaient d'enseigner à leurs élèves le respect de la propriété privée. L'auteur pense que le refus de l'enseignant d'imposer aux enfants son propre système de valeurs conduit à une anarchie invivable dans la classe car toute vie en groupe suppose le respect de certaines règles choisies par la communauté et transmises à la descendance. La Cour Suprême ayant par ses règlements contre l'enseignement de la religion dans les écoles publiques, nettement séparé l'Église de l'État, l'enseignement de la morale, considéré à tort comme des préceptes chrétiens, a souvent été du même coup supprimé dans les programmes scolaires. On peut également objecter que dans une société de pluralisme culturel comme celle des États-Unis certaines règles éthiques sont très controversées. Cependant certaines valeurs fondamentales, respect d'autrui, sens de la justice, sens des responsabilités familiales, sociales, etc., peuvent être enseignées à tous.

MACMILLAN (C. J. B.). — **Curriculum choices : why study Macbeth.** — The Educational Forum (Colombus), vol. XLVI, n° 3, printemps 1982, pp. 368-378, ill., photogr.

Lorsqu'ils élaborent les programmes, les méthodes pédagogiques et décident des objectifs de l'enseignement, les professeurs se trouvent devant un dilemme : s'ils se contentent d'enseigner les contenus dans chaque discipline, les élèves acquerront des bribes de savoir, une technique deci, delà, et même des connaissances fondamentales (arithmétique, écriture, lecture, etc.) mais, ils n'auront pas formé leur personnalité. On obtiendra une population instruite mais sans racines, sans idéal. Par ailleurs si les professeurs veulent vraiment avoir un impact sur la vie de leurs

élèves, de quel droit peuvent-ils faire les choix à leur place ? Dans l'exemple tiré d'une nouvelle de John Updike, le professeur, en tant qu'enseignant et en tant qu'homme, pense qu'au-delà du pur enseignement de l'histoire de Macbeth comme chef d'œuvre d'un patrimoine culturel à transmettre, il est utile de faire comprendre aux élèves la personnalité de Macbeth, la force de son attitude envers le monde car elle les aidera à mieux comprendre la condition humaine. En dehors des raisons dues à la tradition, à la structure interne d'un sujet spécifique, les raisons principales du choix des contenus sont d'ordre social, économique et politique : on choisit les sujets qui permettront aux étudiants de s'adapter le mieux à leur mode de vie sociale et professionnelle. Selon l'auteur, il faut privilégier d'autres raisons purement « éducatives » car elles concernent le développement individuel de l'élève. Le professeur indique aux étudiants une façon de voir le monde qui lui semble sinon la seule voie, du moins l'une des voies nécessaires.

RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE D'ALLEMAGNE

BINDEL (Rolf). — **Probleme der empirischen Legasthenie forschung aus neuropsychologischer Sicht.** — Psychologie in Erziehung und Unterricht (Müchen), n° 2, 1982, pp. 95-106.

A partir de nouvelles découvertes faites sur l'évolution des fonctions cérébrales de l'être humain, il s'est avéré indispensable de reconnaître la relation très étroite qui existe entre l'intelligence et l'aptitude à l'apprentissage de la lecture et de l'écriture. Il semble en effet inconcevable de définir la légasthénie comme une incompatibilité profonde entre l'intelligence et ses capacités d'apprentissage. De nombreuses recherches empiriques ont été menées dans ce domaine mais aucun résultat concret n'a pu encore être obtenu. Les travaux ont cependant permis de définir les orientations nouvelles à donner à ces recherches. Elles devront avant tout se fonder sur les difficultés même rencontrées au niveau de la lecture et de l'écriture et le diagnostic devra porter sur les difficultés concrètes rencontrées et non sur les problèmes d'intelligence en général. Il s'agira en effet de respecter les divers stades de l'évolution cognitive et ceux de l'apprentissage à l'expression écrite et orale.

FRANCE

Les activités physiques et sportives. — Les Amis de Sèvres, n° 1, mars 1982, pp. 1-165, bibliogr.

Premier document consacré entièrement par les « Amis de Sèvres » aux activités physiques et sportives. Affirmation que l'éducation physique est une discipline de base au même titre que les autres pour former une personne. Présentation par plusieurs pédagogues en éducation physique et sportive du milieu professoral (formation, perspectives multidimensionnelles de travail). Analyse des pratiques sportives et corporelles à l'école élémentaire. Recherche sur le yoga dans l'éducation. Place de l'éducation physique en milieu spécialisé : le corps et le handicap.

L'École et la littérature. — Trousse-Livres (Paris), n° 28, février 1982, pp. 1 à 36.

Compte rendu des interventions qui ont eu lieu au colloque organisé les 4 et 5 novembre 1981 à Créteil par la Ligue française de l'enseignement sur les questions relatives aux relations de l'école et de la littérature : la création littéraire hier et aujourd'hui en France ; la littérature dans les manuels scolaires, la nécessité de développer l'étude de la littérature contemporaine dans les écoles et les universités : la liaison entre la pratique littéraire et la vie par une approche corporelle et dramatique, dans des ateliers d'écriture.

Les enjeux sociaux de l'enseignement du français. — Le français aujourd'hui (Paris), n° 57, mars 1982, 117 p.

Difficultés de l'enseignement du français en Martinique et à la Réunion du fait de langues variées, de statut et de prestige différents. Comment remédier au sentiment de différence, de rejet, des enfants d'immigrés. « La Vie en Bleu » de Jacques Fromentier (Fayard 1980) et le discours particulier à la classe ouvrière. Interventions concordantes, lors d'une table ronde sur l'importance de la langue dans l'entreprise, dans la promotion interne, à l'intérieur de la structure syndicale. Entretien avec M. Antoine, directeur du personnel dans une entreprise de travaux publics. Si la langue est la propriété de tous, le langage « élaboré » ne l'est pas ; opposition entre la « fausse conscience populaire » (à base d'infériorisation) et la « fausse conscience savante » (linguistes, sociologues, psychologues, pédagogues). On reparle de la notion un peu floue, précisée en 1972, de « compétence de communication ». Pourquoi le droit reste-t-il hors de l'école alors qu'il est présent dans toutes les formes de littérature ? Une liste d'organismes institutionnels ou associatifs pour pallier l'échec scolaire en matière de langue. Quelques pistes pour que le fantôme du social, qui hante depuis toujours l'école, puisse s'y matérialiser. Trois expériences faites au cours préparatoire tendent toutes à faciliter, pour l'enfant, la conquête de son identité et l'appropriation de sa langue, etc.

FRANÇOIS (Denise), **TABOURET-KELLER** (Andrée). — **Les avatars d'une dichotomie ambiguë** (bilinguisme et diglossie). — La linguistique (Paris), 1982-1, vol. 18, 159 p.

Le thème de ce numéro s'inscrit actuellement dans un courant très vif de préoccupations concernant les rapports entre le langage et la société. La revue Langages (1981, n° 6) vient de faire paraître une livraison sur le même sujet. Les articles réunis ici sont le témoignage de l'étendue du débat mais ne se proposent pas de faire un bilan. Deux textes à forte composante théorique, sont suivis de quatre contributions liées à des situations particulières : États-Unis, Caraïbes, Mexique. Le problème général de l'aplasie chez les polyglottes est aussi traité.

GENOUVRIER (Émile), **GUENNIER** (Nicole). — **Langue matemelle et Communauté linguistique.** — Langue Française (Paris), n° 54, mai 1982, 127 p.

Ce numéro est consacré au problème de l'existence et de l'authenticité de « l'expression langue maternelle ». Y a-t-il une réelle opposition langue maternelle/langue étrangère ? L'opposition se limite-t-elle alors à cette langue étrangère, et ne recouvre-t-elle pas aussi toutes les pratiques langagières ? Qu'est-ce qu'une langue maternelle pour un psychanalyste ?

Grammaire, numéro dirigé par Bernard Combettes. — Pratiques (Paris), n° 33, mars 1982, 130 p.

Ensemble d'articles qui posent à nouveau le problème de l'enseignement de la grammaire, après l'introduction de la linguistique en milieu scolaire. Ce retour en arrière n'est qu'une façon de faire le point sur la démarche traditionnelle et l'action de formation. C'est aussi une réflexion sur le rapport au savoir et à l'obtention de ce savoir, la linguistique étant considérée comme méthode pédagogique où prime l'intuition.

Les langues de spécialité. — Les langues modernes (Paris), n° 1, 1982, pp. 17-81.

Il y a six ans, un numéro des « Langues modernes » était déjà consacré aux « Langues de spécialités ». De nombreux contacts se sont établis, de nombreux travaux ont été

effectués depuis. Les articles publiés dans ce nouveau numéro devraient encourager les efforts déjà entamés pour qu'apparaissent des spécialistes capables de dispenser les enseignements en langues de spécialité. D'ores et déjà, des résultats de recherches sont présentés. Si le champ d'investigation des « Langues de spécialités » permet d'inventorier de nombreux « vocabulaires spécifiques », un travail considérable reste à faire dans le domaine des particularités syntaxiques et stylistiques. Une autre démarche à poursuivre est de cerner ce que les différents langages techniques ont de commun, de proposer une méthode d'analyse pour en décrire les caractéristiques concernant l'anglais, une expérience a été effectuée pour promouvoir le décodage et l'encodage de textes scientifiques, une analyse syntaxique de l'anglais informatique s'est concrétisée par des applications pédagogiques, l'étude des modaux dans le texte scientifique anglo-saxon a mis notamment en évidence un rapport entre le choix des verges et le déroulement de l'analyse. La possibilité d'une grammaire notionnelle pour les langues indo-européennes est désormais une certitude. Enfin la spécificité syntaxique des langues de spécialités allemandes est maintenant reconnue et définie.

Technologies et innovations

BELGIQUE

GHODSI-JOSSE (S.), **CARPEAUX** (J. M.) et **FAULX** (J.). — **Bande dessinée et enseignement.** — Revue de la direction générale de l'Organisation des études (Bruxelles), n° 3, mars 1982, pp. 27-36.

Le pouvoir culturel des médias n'est plus à démontrer. Il en est un plus accessible pour les jeunes que le cinéma et la télévision : la bande dessinée qui « a pour vocation de raconter les instants privilégiés de l'existence d'un personnage condamné à vivre un éternel présent ». Après avoir tenté de cerner les origines de la bande dessinée, l'un des auteurs décrit les procédés techniques de cadrage, montage, manipulations de l'image et des acteurs. La portée sociologique et idéologique de l'utilisation de la bande dessinée apparaît d'une importance capitale dans un enseignement axé sur le milieu extérieur et la société dans laquelle vivent les jeunes d'aujourd'hui, pour que leur éducation les rende aptes à juger et à critiquer, afin qu'ils puissent faire un libre choix professionnel en connaissance de cause. En deuxième partie, les deux autres auteurs présentent dans le cadre des programmes de langues anciennes l'étude d' « Astérix » (pour le latin), et démontrent que la bande dessinée peut être « éducative » et apporter à certains cours un soutien dynamique bien qu'occasionnel.

COLOMBIE

La Biblioteca escolar. — M. E. N. Educar (Bogota), n° 3, 1981, pp. 37-52.

Le processus éducatif ne peut plus se concevoir désormais sans l'utilisation de matériaux qui rendent possible l'accès à la connaissance et à la diversité des pensées. Ces matériaux sont réunis dans les bibliothèques scolaires qui permettent à l'enseignement d'être souple, actif, ouvert sur l'actualité. Des recherches récentes ont permis d'observer que le rendement scolaire est, en grande partie, influencé par une grande disponibilité d'ouvrages et que, d'autre part, une des raisons de l'échec scolaire réside dans le manque de pratique de la lecture aussi bien d'ailleurs chez l'enseignant que chez l'élève. Il est d'ailleurs remarquable que des adultes récemment alphabétisés retombent dans leur ignorance s'ils n'ont pas à leur disposition un

équipement, adapté à leurs goûts et à leurs besoins, en matériel de lecture. Le Programme national des bibliothèques scolaires est conçu comme l'instrument qui permet de doter les communautés scolaires de fonds de livres. Cette étude présente une carte de l'implantation des bibliothèques scolaires ; l'organisation nationale et régionale du réseau de lecture avec la mise en place, d'ici 1983 de 865 bibliothèques scolaires, et avec l'espérance d'équiper, à partir de 1984, les 2 500 unités scolaires. La division de la Documentation et de l'information a entrepris une action de développement de la formation des maîtres bibliothécaires et de l'amélioration des instruments bibliographiques.

FRANCE

L'École élémentaire. — Éducation et informatique (Paris), n° 10, mars-avril 1982, pp. 15-35.

Une entrevue avec Jean-Yves Chateau sur la politique d'information au niveau de l'école élémentaire. Présentation de plusieurs expériences d'introduction de l'ordinateur à l'école élémentaire : comportement d'enfant de la classe maternelle devant « une tortue », une simulation d'ordinateur pour une classe de cours moyen et le didacticiel ELMO, projet d'entraînement à la lecture sur micro-ordinateurs. Ce panorama se termine par une explication du logiciel LOGO et une présentation de l'informatique dans les écoles normales.

HEBENSTREIT (Jacques). — **Informatique et enseignement.** — Les Cahiers rationalistes (Paris), n° 377, avril 1982, pp. 192-203.

Exposé de l'auteur, lors de la « journée de Printemps » du 24 mai 1981, organisée par « Les Cahiers rationalistes ». Jacques Hebenstreit note que l'ordinateur n'est pas une panacée, mais qu'il peut être un outil supplémentaire capable d'aider à améliorer et les techniques pédagogiques et les méthodes d'apprentissage, tout en préparant les élèves à la société informatisée de demain. Il pose également le problème de la formation des enseignants à ce nouvel outil afin qu'ils puissent trouver le bon dosage d'utilisation de l'ordinateur en classe.

Télévision et éducation pré-scolaire. — Direct (Paris), n° 12, 1982, pp. 23-42 (Paris).

Depuis 1950, aux trois sources d'éducation traditionnelles que sont l'école, la famille et les institutions sociales, vient se superposer un 4e élément, la télévision. Ce dossier a pour objectif d'examiner la qualité de son apport éducatif, plus particulièrement dans le domaine de l'éducation pré-scolaire. Les fonctions de l'éducation pré-scolaire, l'impact réel de la télévision sur l'enfant, les différentes attitudes observées en matière de télévision éducative, telles sont les principales questions abordées, avant que ne soient décrites quelques expériences de télévision éducative pré-scolaire réalisées dans différents pays : « Sésame Street » aux États-Unis, « Passe-partout » au Québec, « Zie-Zo » en Hollande, les programmes de « l'indépendant télévision » en Grande-Bretagne ; il est à signaler que rien n'existe actuellement en France dans ce domaine.

GRANDE-BRETAGNE

Computers in education. — The Times educational supplement (Londres), n° 3440, 4 juin 1982, pp. 39-50, ill., photogr.

Ce titre regroupe plusieurs articles sur l'ordinateur à l'école. Une association pour le développement des micro-ordinateurs à l'école primaire s'est créée à la suite d'une

enquête révélant leur faible nombre en 1980 : on prévoit de fournir 1 micro-ordinateur pour 200 enfants. Il faut envisager les conséquences éthiques et pédagogiques de ce phénomène. Le potentiel du micro-ordinateur dépassera largement le simple renforcement du travail quotidien du professeur : il lui donnera une dimension nouvelle, pas totalement prévisible encore. Les enfants handicapés, dans certaines écoles bénéficient déjà d'auxiliaires micro-électroniques manœuvrables manuellement. Au niveau secondaire des expériences sont réalisées avec le micro-ordinateur dans des secteurs moins habituels que celui des sciences, par exemple en histoire (la machine fournit des informations instantanées sur un sujet ponctuel). Le fonctionnement d'un micro-ordinateur mis au point par la B.B.C. est décrit par un usager, élève de classe terminale. L'enseignement assisté par ordinateurs est depuis longtemps développé à l'Université ouverte qui enseigne à distance ; un micro-ordinateur parlant (muni d'un synthétiseur de la voix) permet aux étudiants aveugles de travailler dans des conditions identiques à celles des autres étudiants.

Enseignements supérieurs

AFRIQUE

La Coopération interuniversitaire en Afrique. Quelques aspects structurels et fonctionnels. — Universités (Montréal), vol. 3, n° 1, mars-avril 1982, pp. 25-47.

Ce dossier, issu d'un stage organisé par l'AUPELF et l'ACCT, (l'Agence de coopération culturelle et technique) à Bordeaux en mai 1981, porte essentiellement sur les structures de quelques services de coopération interuniversitaire en Afrique. M. A. Crener, coordonnateur pédagogique du stage, présente l'ensemble et parle de l'intercoopération universitaire entre les institutions canadiennes et celles du Tiers-monde, dans les différents domaines. Enfin deux articles font le bilan d'opérations de coopération Sud-Sud, l'un dans le secteur de la recherche scientifique, l'autre par le biais des missions d'enseignement qui permettent de pallier les carences d'enseignants dans certaines disciplines et de développer l'échange des hommes et des idées entre les universités africaines membres de l'AUPELF.

Les études dans les universités africaines. — Paris : Association internationale d'information scolaire universitaire et professionnelle, 1981, 153 p. (Études et rapports).

Cet ouvrage, qui recense les institutions d'enseignement supérieur mises en place dans un certain nombre de pays africains (les 3 États du Maghreb et 14 États d'Afrique noire francophone), indique dans la mesure du possible : — les filières de formation dans les différentes disciplines ; — les niveaux d'accès et la durée des études ainsi que les différents cycles ou les sections qu'elles comportent ; — les diplômes ou titres sanctionnant les formations.

ETATS-UNIS

L'Enseignement supérieur américain. — Focus (Paris), janv. 1982, 27 p.

Cette revue de l'Ambassade des États-Unis publie un tableau d'ensemble de l'enseignement supérieur américain et traite des problèmes rencontrés dans les efforts d'adaptation de l'enseignement aux besoins actuels de la société américaine, à sa

composition ethnique. R. Lapiner retrace l'évolution historique de cette éducation et explique les missions qu'elle s'est choisies, les valeurs qu'elle a défendues ou défend. M. Saporta décrit les structures du système d'enseignement général et le principe de décentralisation qui le différencie nettement du système français. C. Peter Magrath présente les modalités de financement de l'université et de la recherche, analyse l'évolution des effectifs et des budgets au cours des années 60 et 70 et cite un exemple concret : celui de l'Université du Minnesota. D. Swegan et L. Patterson exposent le fonctionnement d'une nouvelle institution : le consortium qui permet à plusieurs établissements universitaires de coopérer en mettant en commun leurs ressources (équipements de laboratoires, collections complètes de bibliothèques, services divers aux étudiants et enseignants). Ils remarquent que le groupement ne résoud pas tous les problèmes de programme de pédagogie et doit se structurer patiemment avec une orientation évolutive. E. Fenster propose un modèle d'éducation permanente qui peut permettre à des adultes ayant mal choisi leurs études antérieurement et à des chômeurs de se recycler. Le nombre d'étudiants de plus de 35 ans augmente, surtout parmi les femmes : il y a donc une « clientèle » croissante. Le programme décrit ici est appliqué à l'Université d'État Wayne à Détroit et comprend 3 années de cours fondamentaux obligatoires et un an de spécialisation.

FRANCE

Que faire avec ou sans le bac. ? — L'étudiant (Paris), n° 24, janv. 1982, 248 p.

Ce dossier présente plus de 500 formations, diplômes ou métiers accessibles en deux ou trois ans après la classe de terminale (avec ou sans bac.). Si les études supérieures courtes permettent d'obtenir rapidement un diplôme, garanti d'une formation adaptée aux besoins du marché du travail, elles sacrifient cependant l'ouverture, la souplesse d'adaptation sur l'autel de la rentabilité immédiate. Les secteurs couverts par ces études sont toutefois très variés : des instituts universitaires de technologie (I. U. T.) aux écoles d'informatique, d'instituteurs, d'infirmières ou d'assistantes sociales, en passant par les sections de techniciens supérieurs qui préparent aux brevets de technicien supérieur (B. T.S.) de plus de cent spécialités.

Que faire après le bac ? Les universités. — Les dossiers de l'Étudiant (Paris), n° 28, juin-juillet 1982, 248 p.

Dans ce numéro destiné aux nouveaux bacheliers et aux étudiants en cours d'étude, une enquête menée auprès des 71 universités françaises permet de répondre aux questions suivantes : Quelle université et quelles filières choisir ? Comment s'inscrire à Paris et en province ? Quels sont les débouchés offerts par les différents diplômes ? Ce document se termine par un dictionnaire des universités qui indique, pour chaque université, les informations pratiques et les adresses utiles concernant les études, les inscriptions, les équivalences, les bourses...

L'Université. — N. R. S. Nouvelle Revue socialiste (Paris), mars-avril 1982, pp. 2-92.

Quatorze ans après mai 1968 et la Loi d'orientation, l'université réintègre le ministère de l'Éducation nationale. Ce numéro étudie comment, en dépoussiérant l'enseignement supérieur, l'université pourrait prendre une part active à l'élaboration d'une société nouvelle et réaffirmer sa mission internationale.

Formation continue

ASIE

Adult education in Asia and the Pacific. — Bulletin of the Unesco Regional office for education in Asia and the Pacific (Bangkok), numéro spécial, 1982, 205-XXXIV p., tabl., ill., photogr. noir, bibliogr.

Ce numéro spécial du Bulletin asiatique de l'Unesco regroupe les rapports des divers pays concernés, sous forme condensée. En raison de la grande diversité culturelle et socio-politique des populations réunies sous le terme géographique de l' « Asie et le Pacifique », les points de vue sur l'éducation des adultes et l'éducation « non-formelle » diffèrent profondément. La première partie de cette revue fait la synthèse des réponses fournies sur ce thème par 16 des pays concernés par le questionnaire de l'Unesco. La deuxième partie reproduit les articles présentés par 21 pays sur ce même sujet lors du séminaire de Hong Kong : par exemple l'Australie décrit deux programmes régionaux pour l'éducation des adultes, et spécifiquement des fermiers ; la Chine trace l'historique de l'enseignement non formel, celui donné aux paysans ; l'Inde présente un projet d'alphabétisation fonctionnelle en milieu rural ; le Japon distingue les centres de formation professionnelle publics, les écoles de formation spéciale, l'enseignement aux personnes âgées. Le troisième chapitre examine de façon plus détaillée trois aspects de l'éducation des adultes (développement des secteurs rural et industriel, instruction des travailleurs). La quatrième partie est une bibliographie très vaste qui sélectionne les ouvrages publiés par l'Unesco et les pays asiatiques au cours des cinq dernières années, sur l'éducation des adultes.

FRANCE

Jeunes et société. — DSA (Documents Service Adolescence) (Paris), n° 43, 1982, pp. 3-25, ill.

Dossier à plusieurs facettes regroupant des expériences vécues (témoignages de Jean-Pierre et Caroline sur leur avenir). Le chômage vécu par trois jeunes. La crise et le chômage étant entrés au lycée, comment y réagit-on ? Participation de lycée de Lyon à une grève de leurs professeurs. Fugue d'un jeune immigré, la vie lui paraissant insupportable dans un coron du Nord. Fugue ? mais pour aller où ? La violence dans un grand ensemble : Les Salmoneries, près d'Orléans et la solution apportée. Les « caravanes landaises » ou des vacances relations. Jeunesse et Sports : 0,70 % du budget.

Regard sur l'histoire de la formation des adultes. — Éducation permanente (Paris), n° 62-63, mars 1982, pp. 1-183.

Chacun des auteurs des contributions rassemblées dans ce numéro s'est consacré à une période, à un secteur et à un aspect déterminés de l'histoire de la formation des adultes. Celle-ci s'est développée à partir du XIXe siècle ; elle s'adresse à des publics très différents et présente une grande diversité d'objectifs, de contenus et de méthodes, que l'on parle d'éducation des adultes, de formation continue ou d'animation socio-culturelle. Un inventaire des sources documentaires de l'éducation populaire et une bibliographie complètent cette étude historique, qui incite les chercheurs, les formateurs et les « formés » à poursuivre ou entreprendre de nouvelles recherches.

ROUMANIE

DASCALESCU (Roméo). — **L'orientation scolaire et professionnelle et la formation de la force de travail.** — Revue de Pédagogie (Bucarest), n° 1981, pp. 83-86.

Une bonne orientation scolaire et professionnelle est un objectif important dans le système éducatif roumain. Une telle orientation a pour but d'obtenir autant que possible un accord entre la formation des jeunes et les besoins du marché du travail à la fin de leur scolarisation ainsi qu'une possibilité de perfectionnement et de reconversion ultérieure. Un tel objectif suppose une large collaboration entre le corps enseignant, les familles et les entreprises économiques. La collaboration entre l'enseignement et les milieux de la production est favorisée par la planification qui permet une prévision des besoins des entreprises en force de travail et l'importance de liens entre l'école et le milieu professionnel par l'intermédiaire de la formation à la production dans les écoles. Au contraire, la famille, qui joue un grand rôle dans l'orientation scolaire reste peu intégrée au processus d'orientation et son accession à un rôle de partenaire actif est un souci majeur.

YOUGOSLAVIE

MRDENOVIC (Petar). — **Pradticna nastava i profesionalna praska na ckonomijama poljoprivrednih skola - obrazovnih centara.** — Revija obrazovanja (Belgrade), n° 6, 1981, pp. 49-58.

Tous les centres d'éducation agricole devraient disposer d'après les règlements en vigueur d'une surface cultivable de cent hectares. Douze centres en Serbie possèdent une telle surface cultivable. Des normes législatives devraient définir l'utilisation de cette surface qui devrait contenir à la fois des vignobles, des vergers, des zones de culture et des zones d'élevage. Les professeurs d'enseignement professionnel sont responsables, chacun dans leur domaine propre, de la partie pratique de leur enseignement. Les obligations et les droits de ces professeurs devraient être régis par des directives et ils devraient être titulaires d'un diplôme d'ingénieur-agronome. Une partie de l'article est consacrée à l'étude des cursus d'enseignement pratique et en particulier aux problèmes d'évolution des résultats.

Statut et formation des maîtres

BELGIQUE

MEROY (G.). — **Le projet éducatif des écoles de l'État et la formation des maîtres.** — Revue de la direction générale de l'Organisation des études (Bruxelles), n° 2, février 1982, pp. 9-16.

La circulaire ministérielle du 10 juin 1981 présentant le projet éducatif de l'enseignement de l'État, est un document fondamental dont l'esprit essentiel est de « donner un nouvel élan à l'action éducative ». L'auteur de cet article analyse les finalités et les stratégies de la formation actuelle par rapport à la réalisation du projet éducatif. Malgré quelques différences constatées dans l'examen des programmes de psychopédagogie et de didactique, il apparaît que les finalités du projet éducatif sont semblables à celles des programmes, ce qui devrait permettre une conformité très nette entre les deux.

ÉCOSSE

MARKER (Willis). — **The future of in-service training in Scotland : some alternative models.** — Scottish educational review (Aberdeen), vol. 14, n° 1, mai 1982, pp. 5-14.

Cet article souligne les déficiences du système actuel de recyclage des enseignants en Écosse, qui repose exagérément sur le principe du volontariat, n'est pas accessible à tous les professeurs, ne suffit ni quantitativement ni qualitativement (pas de véritable planification en fonction des besoins des enseignants). Il n'existe pas comme en Amérique du Nord de programmes sanctionnés par des diplômes susceptibles de motiver un effort soutenu de recyclage et de perfectionnement. Malgré ces faiblesses on attend beaucoup du recyclage : il est censé transmettre des innovations dans les écoles. Les restrictions budgétaires ne permettant pas d'envisager une augmentation des ressources pour ce secteur de l'éducation, il faut élaborer des modèles qui utilisent ces ressources au mieux. L'auteur décrit trois modèles possibles d'organisation — orientée vers le perfectionnement individuel, le perfectionnement du personnel centralisé, le perfectionnement du personnel décentralisé. Dans le premier cas l'initiateur est le professeur lui-même, l'objectif, la promotion personnelle. Dans le deuxième cas l'initiateur est la région, l'objectif étant la transformation des pratiques au niveau de la région et de l'école, dans le troisième cas l'initiateur est l'école elle-même, l'objectif étant la transformation au niveau de l'école. Cette troisième solution retient la faveur de W. Marker étant donnée la décentralisation du système scolaire écossais. Il est donc souhaitable de réorganiser le système de recyclage de manière à permettre le fonctionnement de ce dernier modèle de formation continue.

ÉTATS-UNIS

PATTON (William E.), **ANGLIN** (Léo W.). — **Characteristics of success in high school in service education.** — The high school journal (Chapel Hill), février 1982, vol. 65, n° 5, pp. 163-169.

L'auteur expose une série d'expériences de perfectionnement des professeurs centrées sur les besoins exprimés par des enseignants d'une école secondaire de ville moyenne et souligne les facteurs déterminants pour la réussite de ces expériences. Une douzaine d'activités séparées ont été proposées aux professeurs (sujets « d'enseignement général » et sujets « professionnels »). L'organisation formelle des stages a été planifiée en coopération avec le personnel concerné, par les professeurs d'université responsables du programme. L'ensemble du projet était fondé sur le modèle élaboré par le pédagogue britannique John Elliott dans les années 70 qui se caractérise par un processus de résolution des problèmes dans la classe. Ce processus est triangulaire : le compte rendu d'une situation pédagogique est donné de trois points de vue différents : celui de l'élève, celui du professeur et celui de l'observateur participant à l'expérience. Chacun détient l'une des clés de la solution : le professeur connaît ses propres objectifs, l'élève peut expliquer comment le professeur oriente ses réactions à la situation pédagogique, l'observateur est le mieux placé pour effectuer la synthèse des données sur les interactions élèves-professeur observables.

PAKISTAN

KHAN (A. N.). — **A new model for teacher preparation in Pakistan.** — Scientia paedagogica experimentalis (Gand), XVIII, n° 2, 1981, pp. 190-202.

Jusqu'à présent il y a toujours eu discontinuité entre l'évolution des contenus de l'enseignement et la formation théorique et pratique des enseignants eux-mêmes. Dans ces conditions le programme de formation pédagogique n'a pas pu contribuer aux transformations du système d'éducation et corollairement aux changements économiques et sociaux. Il n'y a pas eu de lien entre le renouvellement du contenu des matières à enseigner et la façon de les enseigner. L'auteur propose donc un nou-

veau modèle de formation des professeurs. Ce programme qui comprend 4 années consécutives est divisé en deux parties menant à deux certificats de pédagogie autonomes dont le premier permet déjà d'enseigner. L'évaluation de l'aptitude pédagogique des candidats se ferait par un examen écrit. Ensuite les progrès de l'étudiant seraient testés régulièrement au cours du programme de formation. Ce programme met l'accent sur les cours professionnels (psychologie de l'adolescent, théories de l'apprentissage, histoire de l'éducation, technologie et techniques pédagogiques, organisation des programmes de l'enseignement secondaire...). La formation pratique est renforcée. De plus les futurs professeurs choisissent un cours dans une spécialité annexe telle l'administration, l'orientation scolaire, le matériel pédagogique ou l'évaluation.

RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE ALLEMANDE

Bildungswesen im Sozialismus : Die Rolle des Lehrers in der sozialistischen Gesellschaft. — IV. Konferenz der Minister für Volksbildung sozialistischer Länder - Vergleichende Pädagogik (Berlin), n° 2, 1982, pp. 113-129.

En octobre 1981 s'est tenue à Berlin (R.D.A.) la IVe Conférence des Ministres, présidée par Margot Honecker, et concernant les problèmes d'enseignement général et de formation dans les pays socialistes. Sur le modèle des réunions tenues en Bulgarie en 1977 et en Hongrie en 1979, Berlin-Est a accueilli les représentants de seize États venant de quatre continents afin d'analyser l'activité sociale et professionnelle de l'enseignant socialiste ainsi que sa fonction de responsable dans l'édification du socialisme. La conférence a permis d'approcher quelques conclusions intéressantes sur les théories éducatives actuelles et d'analyser les principes pédagogiques en fonction des impératifs fixés par la politique. L'article reproduit d'importants passages des exposés fait par les délégations nationales sur les théories et les pratiques pédagogiques dans les pays suivants : République Démocratique Allemande, Union Soviétique, Tchécoslovaquie, Hongrie, Pologne, Bulgarie, Mongolie, Viêtnam, Cuba, Étiopie, Angola, Mozambique, République Démocratique du Yemen, Afghanistan, Cambodge, Laos. Il ressort de ces analyses que les pays socialistes exigent une participation toujours plus importante de la part des éducateurs. Leur formation, leur personnalité et leur activité professionnelle et sociale doit se développer en harmonie avec la conception socialiste dans la mesure où ils sont les co-fondateurs et les participants actifs de la révolution sociale sur la base du marxisme-léninisme. C'est essentiellement à l'enseignant qu'il incombe de développer le sens du civisme, les conditions nécessaires à la paix et à une détente internationale.

RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE D'ALLEMAGNE

KITTEL (Helmuth). — Herkunft und Zukunft der Pädagogischen Hochschulen. — Neue Sammlung (Stuttgart), n° 2, mars-avril 1982, pp. 165-181.

Comme suite au travail effectué par Hellmut Becker en 1980 sur l'intégration des écoles normales d'instituteurs de Rhénanie-Westphalie dans l'enseignement supérieur général (cf. Neue Sammlung, n° 5, 1980, pp. 478-599), l'auteur nous propose une étude d'ensemble sur les écoles normales d'instituteurs (Pädagogische Hochschulen). Son article porte sur les origines et les possibilités d'avenir de cette branche d'études. Une présentation de l'histoire de ces écoles met en évidence les conditions dans lesquelles elles ont été créées : conception de l'enseignement, orientation pédagogique, relations avec l'enseignement supérieur. En 1848 déjà, les étudiants des écoles normales d'instituteurs étaient considérés comme étudiants rattachés à l'université. L'auteur dessine dans son article l'évolution de la politique pédagogique depuis la création de cet enseignement jusqu'en 1932 en soulignant le

renouveau spirituel exercé sur l'Allemagne par la politique culturelle prussienne. Une analyse chronologique de l'évolution de la formation des instituteurs depuis 1932 montre l'interdépendance de plus en plus importante entre l'histoire et la pédagogie. Depuis 1945 les liens se sont encore resserrés et les rapports entre écoles normales et enseignement supérieur apparaissent sous un jour nouveau. Les données actuelles théoriques et pratiques de la politique culturelle et pédagogique ouvrent des horizons nouveaux et laissent entrevoir des perspectives d'avenir peut-être plus adaptées aux exigences pédagogiques.

Recherches psycho-pédagogiques

BELGIQUE

Psychopédagogie de la prime enfance. — Revue Belge de Psychologie et de Pédagogie (Bruxelles), n° 177, mars 1982, 40 p.

Une série d'articles composent ce numéro. R. Dinello (chargé de cours à l'Université libre de Bruxelles) fait le point sur les institutions destinées à l'éducation préscolaire (crèches, jardins d'enfants, écoles maternelles), sur les principes qui ont présidé à leur création et sur les finalités et les méthodes appliquées dans ces différentes institutions, en particulier sur leur relation avec l'école primaire : par exemple, la continuité avec l'école primaire dans l'option école maternelle ; la rupture structurelle avec cette dernière dans l'option jardin d'enfants. L'auteur envisage pour l'avenir deux directions différentes : celle de former l'enfant dès son plus jeune âge aux apprentissages scolaires avec ce que cela comporte de fatigues, celle de fortifier la personnalité de l'enfant ce qui lui apporterait de solides atouts pour aborder l'école primaire et l'avenir plus lointain. Le Comité belge francophone de l'Organisation mondiale pour l'Éducation préscolaire présente un schéma d'une pédagogie du jardin d'enfants dont le but principal serait d'aider l'enfant à découvrir un univers plus large par une vie communautaire qui enrichirait l'éducation reçue dans sa famille. Un professeur d'école normale de l'État analyse les tendances actuelles de l'ensemble des institutions préscolaires (pratique des pré-apprentissages, imposition de normes culturelles identiques à tous) et propose les premiers éléments d'une pédagogie mieux adaptée aux finalités de la prime enfance. Un article sur l'utilisation du livre à l'école maternelle relate la réussite d'une expérience de lecture en groupe. Enfin l'historique sur la formation des puéricultrices montre la nécessité d'aménager cette formation aux niveaux de la connaissance de soi, de la connaissance des autres et de la connaissance de la fonction. Ce numéro spécial se termine par une étude critique de l'échelle verbale de la Wisc, échelle d'intelligence la plus utilisée dans les centres médico-sociaux, mais dont la fiabilité est mise en cause, surtout dans le domaine de l'intelligence verbale. Une bibliographie commentée complète cette étude.

ESPAGNE

DE PRADO DIEZ (José Antonio). — **La Creatividad en el desarrollo y enriquecimiento de la expresión literaria.** — Educadores (Madrid), n° 118, mai-juin 1982, pp. 383-398.

Description d'une expérience réalisée dans le cadre d'un séminaire sur « les méthodes d'innovation créatrice en classe » avec des élèves de 5e E. G. B. (cycle obligatoire) du Collège national de Outes (La Corogne, Galice). Le but initial était le développement du vocabulaire, de la capacité d'expression de l'enfant à partir de textes qu'il élabore lui-même. La méthode utilise trois types de stimulation, préa-

lables à l'expression littéraire : audition d'un récit qui va éveiller l'imagination et l'observation multisensorielle, puis d'une pièce musicale. (Les Quatre saisons de Vivaldi, par exemple) accompagnée de dynamique gestuelle et de relaxation. Le thème proposé à l'avance était l'évocation d'un animal imaginaire : son portrait, sa vie, son environnement. Dès la fin de la séance de stimulation les élèves ont donc rédigé la rédaction ainsi inspirée. Le professeur analyse et classe ensuite les résultats obtenus : richesse du vocabulaire, originalité de l'expression, des comparaisons, et du nom donné à l'animal, choix des verbes, des noms communs, des adjectifs. Les élèves ont donné leur propre appréciation sur leur travail et la séance préalable. L'enthousiasme, la joie, le plaisir de créer, d'apprendre à imaginer, d'exprimer par eux-mêmes, idées et sentiments, sont les meilleurs commentaires à une telle expérience couronnée de succès. De nombreux exemples des textes rédigés par les enfants complètent et illustrent cette recherche.

SECADAS (Francisco). — **El Juego de los diez años.** — Revista española de pedagogia (Madrid), n° 154, octobre-décembre 1981, pp. 15-34.

Une bonne connaissance de l'évolution psychologique de l'enfant est nécessaire au progrès des méthodes pédagogiques. Des recherches menées sur les activités récréatives et ludiques des jeunes âgés de 10 ans, permettent de mesurer l'intelligence et le développement psychique de ce groupe d'âge. Une enquête a été effectuée sur 1 103 garçons et 1 019 filles : à quoi et avec quoi jouent-ils ? L'analyse permet un classement par groupe-type de jeux ou jouets et selon leur degré de complexité : petites voitures, poupées, gendarmes et voleurs, jeux de poursuite, jeux de cachette, sauts à la corde et marelle, jeux d'équilibre avec ou sans agrés, ballons, raquettes et jeux de lancer, jeux de table : dominos, dames, échecs... Il en ressort quatre grands types : poupées, poursuite, compétition, combinaison et l'on peut remarquer, qu'à travers le jeu, les enfants de 10 ans parviennent à une triple conquête de la réalité : physique, sociale, conventionnelle. A l'éducateur de tirer profit de ces observations pour aider l'enfant à s'épanouir physiquement et intellectuellement.

ÉTATS-UNIS

CLEMENTS (Millard). — **Performance based education : a social alchemy.** — Educational Forum (Columbus), vol. XLVI, n° 3, printemps 1982, pp. 315-325.

L'éducation est un processus qui tend à produire des changements dans le comportement humain ; un objectif pédagogique exprime donc la nécessité pour l'enfant d'acquérir une certaine conduite ; le maître, par ses décisions, contrôle, manipule le comportement de l'enfant, la fonction de l'apprentissage étant de favoriser les réponses « désirables ». Telle est la politique d'un enseignement fondé sur les résultats scolaires, les compétences, qui gère un système dans lequel les items d' « entrée » sont mis en œuvre par le programme éducatif dans le but d'accomplir l'objectif de « sortie » par l'intermédiaire de mécanismes de rétroaction. Dans cette optique l'évaluation est considérée comme un simple aspect technique de l'instruction. L'orientation, par une élite technique, du comportement dans le but d'un « rendement » optimum (commercial, industriel ou militaire) est une politique d'approche dangereuse car elle aborde les grands problèmes sociaux d'une manière faussement rationnelle et faussement neutre.

EVERSTON (Carolyn M.). — **Differences in activities in higher and lower-achieving junior high English and math classes.** — The elementary school journal (Chicago), vol. 82, n° 4, mars 1982, pp. 329-350, tabl.

On a uniformément constaté le rapport entre l'aptitude du professeur à diriger la classe et les bons résultats, les attitudes positives des élèves. Les chercheurs ont également fait apparaître le rapport entre la difficulté de diriger une classe et la forte proportion d'élèves « faibles » ceci à cause des besoins spécifiques — et souvent divers — de tels élèves. Les recherches indiquent que les méthodes pédagogiques peuvent réussir mieux que d'autres pour les élèves « forts » et inversement pour les « faibles » mais cependant il n'y a que peu de suggestions sur la façon de différencier l'instruction des élèves dans une même classe où les groupes d'aptitude sont hétérogènes, et il existe peu d'ouvrages de recherche rendant compte de la différenciation des tâches effectivement utilisées simultanément par le même professeur avec des groupes de niveau inégal. Cette étude présente précisément les données observées dans les classes de mathématiques et d'anglais d'une école secondaire du 1er cycle avec des groupes de niveaux différents. L'article est centré sur les stratégies et les comportements des professeurs chargés d'enseigner le même contenu d'une discipline à des élèves plus ou moins doués afin de relever les différences méthodologiques. Il apparaît que le schéma des activités d'apprentissage est assez semblable. Cependant l'observation des enseignants les plus efficaces suggère des moyens optima pour augmenter la « productivité » du temps d'enseignement et soutenir la participation des élèves.

JACOB (Saied. H.). — **Piaget and education : aspects of a theory.** — The Educational Forum (Colombus), vol. XLVI, n° 3, printemps 1982, pp. 264-281, ill., photogr.

(Un compte rendu de la première partie de cet article publié dans The Educational Forum, hiver 1982 est paru dans la R.F.P., n° 60, juillet 1982). L'auteur analyse ici de façon détaillée la théorie de l'apprentissage de Piaget fondée sur la notion d'interaction entre le sujet et l'objet de la connaissance. Il y a deux types d'objets susceptibles d'interaction : ceux du « monde physique », ceux du « monde social » qui conduisent à deux sortes d'expériences, donc d'apprentissage : l'expérience logico-mathématique (« LM »). Le second type d'apprentissage est le produit de l'activité mentale de l'enfant lui-même sur les objets : il en résulte non seulement un apprentissage des propriétés de l'objet en soi, mais surtout des propriétés de son propre processus de pensée. Piaget souligne que le développement cognitif de l'enfant dépend non seulement des expériences d'apprentissage mais aussi du stade de maturité, d'évolution sociale de l'enfant : les éducateurs chargés de créer un environnement favorable à l'apprentissage doivent diagnostiquer et admettre les limites atteintes par un enfant donné à un âge donné. Apprendre plus vite que le développement psychologique ne le permet signifie apprendre par cœur sans comprendre véritablement. Mais il est possible de favoriser la motivation cognitive, notamment en introduisant dans les sujets un élément de « surprise », en présentant une tâche d'une « nouveauté modérée ». D'autre part l'éducateur doit savoir reconnaître les signes de conflit mental — lorsque l'enfant comprend ce qu'il observe mais n'est pas encore capable de restituer une réponse claire à la question correspondante — et il doit admettre les questions incessantes de l'enfant, trop souvent considérées comme une mise à l'épreuve de l'autorité du maître, alors qu'elles reflètent une période de transition dans les structures intellectuelles.

FRANCE **Le partage des rôles éducatifs.** — Informations sociales (Paris), n° 3, 1982, pp. 1-85.

A une époque où les parents sont amenés à compter avec les institutions et services collectifs de toute nature qui à un moment ou un autre prennent en charge leur enfant, comment s'instaure le dialogue entre les parents et les responsables auxquels ils sont obligés bon gré mal gré de faire appel. Ce dossier montre les obstacles, et aussi les voies qui peuvent conduire à faciliter échanges et négociations entre institutions et famille.

La Pratique psychomotrice aujourd'hui/XIes Journées annuelles. — 1. Paris, janvier 1982. — Thérapie psychomotrice (Paris), n° 53, 1982/1, pp. 3-73.

Exposés reprenant l'historique entre la traditionnelle dichotomie de la thérapie à médiation verbale (psychanalyse) et la thérapie à médiation corporelle (psychomotricité) et par-delà même la double évolution progressive des pratiques de psychologisation des techniques corporelles et des techniques verbales. Les différents abords conceptuels de la psychomotricité actuelle ont l'avantage d'avoir suffisamment de points connus pour constituer à eux seuls une entité théorique. L'élément essentiel reste le langage particulier qui se tisse entre la thérapeute et le malade : scansion de la relation, langage infra-verbale. Il est démontré en conclusion que la psychomotricité considérée tout d'abord comme mode et ensuite comme moyen thérapeutique est aussi l'avènement d'une science et donc d'un langage spécifique qui reste encore à trouver. La spécificité du psychomotricien réside dans un autre regard que celui de la thérapie ou de l'éducation qui posent d'emblée sans analyse critique, l'enfant comme objet à soigner ou à rééduquer. L'approche psychomotrice est une rencontre qui permet l'autonomie et la personnalisation de l'enfant en lui redonnant confiance et énergie dans toutes ses potentialités corporelles et créatives.

MAROC **L'enfant, l'éducation et le changement social.** — Rabat, Université Mohammed V, 1979. — 121 p. + 207 p., 24 cm. — (Travaux du Séminaire du 28 mai au 2 juin 1979 à l'École normale supérieure). Texte en Français et en Arabe (Rabat).

Ce séminaire avait pour objectif d'étudier l'impact des changements sociaux et des mutations familiales sur l'enfant marocain, en particulier les problèmes psychologiques et linguistiques des enfants d'immigrés. Étaient aussi évoquées les questions de l'apprentissage de la langue maternelle et du choix de la langue d'enseignement, de la littérature maghrébine pour enfants ou sur l'enfance, des caractéristiques de l'École coranique, du statut de l'enfant dans la société marocaine (l'enfant comme investissement psychologique et économique pour la famille) ; et enfin les problèmes liés à la santé : l'éducation sanitaire, la rééducation des enfants handicapés mentaux...

POLOGNE **PULTORAK** (Maria). — **Problemy zdnowotne uczinow konczacych szkoly srednie w swietle proglebionych bilansow zdrowia mlodziezy 18 - letniej.** — Badania Orwiatowe (Varsovie), n° 4(24), 1981, pp. 67-82.

Étude du profil sanitaire des élèves de 17-18 ans à la sortie des lycées d'enseignement général et technique et les établissements d'enseignement professionnel. 1 826 élèves âgés de 17 à 18 ans ont subi des examens de santé approfondis. 38 % des élèves examinés étaient originaires de la campagne et y résidaient encore. Les problèmes de santé ont été répertoriés en catégories : — développement physique

général, — système respiratoire, — système circulatoire, — vue, — système nerveux, — nutrition, etc. Les troubles de la vue sont beaucoup plus fréquents dans cette tranche d'âge que chez les enfants plus jeunes, mais on rencontre relativement peu de cas de troubles d'adaptation psychosociale. On s'aperçoit en faisant le bilan de ces examens que 58 % des élèves examinés atteignent l'âge adulte avec des problèmes de santé non résolus.

TCHÉCOSLOVAQUIE

GRAUS (Pavol). — **Vyhodnocavanie studijnych vysledkov do kvantitativnych ukazovatelov.** — Jednotna skola (Prague), n° 3, mars 1982, pp. 213-226.

La détermination d'indicateurs quantitatifs uniques permettant l'évaluation des résultats de l'activité scolaire des élèves lors d'un cours peut jouer un rôle important dans la pratique pédagogique. Le critère d'évaluation utilisé le plus fréquemment pour l'évaluation du travail scolaire est celui de la moyenne des résultats des élèves. Une évaluation fondée sur la connaissance des qualités cognitives des élèves permettrait de résoudre le problème de la détermination d'indicateurs quantitatifs individualisés caractérisant les résultats du travail scolaire. En confrontant les capacités des élèves (considérés individuellement ou collectivement) avec les résultats obtenus, on peut définir un modèle cybernétique d'analyse du comportement cognitif des élèves. Les relations mathématiques déduites de ce modèle déterminent les caractéristiques quantitatives recherchées. L'analyse multi-dimensionnelle de ces indicateurs unifiés rend possible une comparaison des résultats individuels, des résultats de groupe et des résultats obtenus par différentes écoles.

RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE D'ALLEMAGNE

BIERHOFF-ALFERMANN (Dorothée), **BRANDT** (Simone), **DITTEL** (Angelika). — **Die Darstellung geschlechtstypischen Verhaltens in Märchen : Eine Inhaltsanalyse.** — Psychologie in Erziehung und Unterricht (München), n° 3, pp. 129-139.

La distribution des rôles au sein de la famille et de la société est essentiellement déterminée en fonction du sexe. S'agit-il là d'un problème d'éducation ou d'une répartition inévitable et naturelle entre homme et femme ? C'est à cette question que les auteurs du présent article ont tenté de répondre en analysant près d'une centaine de contes allemands, du point de vue de leurs contenus, de leurs orientations et de leurs caractéristiques. Les premiers résultats ont déjà permis de tirer certaines conclusions : il apparaît que les femmes sont généralement moins souvent représentées que les hommes dans la majeure partie des contes, que le sexe fort dispose de plus d'indépendance et de liberté, que le sexe féminin par contre se doit d'obéir et d'exécuter, que la femme doit briller par son aspect physique alors que l'homme doit plutôt étaler ses capacités intellectuelles et son courage. Toutefois il semble qu'aucune différence ne soit soulignée au niveau du statut socio-économique, des valeurs morales et du sens du devoir vis-à-vis d'autrui, enfin que peu d'inégalités apparaissent au niveau de la relation entre époux et de celle entre parents et enfants. Cette étude bien que rapide reflète très nettement la conception stéréotypée de la société. C'est probablement en donnant aux enfants ce type de textes qu'on les enferme dans un « moule » qui les influencera dans leur comportement ultérieur.

Entwicklung des Kindes und Familienerziehung. — Zeitschrift für Pâdagogik (Weinheim), n° 2, avril 1982, pp. 175-314.

Ce dossier spécial étudie l'évolution de l'enfant et ses relations avec le milieu familial. Quelle influence peut avoir la famille sur le développement du jeune enfant ?

Une série d'articles examine les divers aspects de ce problème afin de donner un aperçu général au lecteur. Le point de vue de Friedrich Fröbel qui présente sa conception de l'éducation fait l'objet du premier article. Puis l'analyse porte sur la socialisation et l'apprentissage dans les premières années de la vie ; une étude psychologique éthologique et humaine définit la relation mère-enfant en fonction du noyau familial. Une recherche psychoanalytique sur le processus de socialisation dans la petite enfance apporte un complément utile à ce dossier. Comment former l'enfant à une plus grande indépenfance ? Comment lui apprendre l'autonomie et comment le considérer comme un membre-participant de la famille et non comme « le petit » ? Les conditions de cette indépendance sont examinées en corrélation avec les normes de la structure familiale sur la base d'un esprit égalitaire. Cet apprentissage doit passer par un respect de la volonté de l'enfant et de son besoin d'expression et de communication. L'enfant doit apprendre à adapter son comportement au monde environnant tout en conservant sa possibilité de choix en fonction de certains critères moraux.

TIERS MONDE

SCHIEFELBEIN (Ernesto), **SIMMONS** (John). — **The determinants of school achievement : A review of the research for developing countries.** — Ottawa : International development research Center, 1981, 44 p., 25 cm.

Ce document, élaboré à partir de 36 études menées dans des pays en voie de développement, a pour objectif de déterminer les facteurs qui peuvent influencer les résultats scolaires : ils ont été classés en 3 catégories : — Facteurs propres à l'école : nombre maximum d'élèves par classe, manuels scolaires, travail à la maison. — Qualification des professeurs : formation, expérience professionnelle, recyclage... — Traits propres aux élèves : milieu socio-économique, malnutrition, santé, éducation préscolaire. Les auteurs essaient de voir comment ces résultats peuvent être utilisés pour une politique de planification et pour la recherche en éducation dans les pays en voie de développement.

UNESCO

Analyse sociologique et éducation comparée/éd. Robert Cowen. — Revue internationale de pédagogie (Hambourg), vol. 27, n° 4, 1981, pp. 385-522.

Dans un premier article, Brian Holmes affirme que les théoriciens de l'éducation comparée, loin de suivre les courants intellectuels, ont introduit de nouvelles dimensions dans les méthodes d'enquête élaborées d'abord par les historiens, puis développées par les spécialistes des sciences sociales et enfin par les philosophes conceptuels. Ils ont anticipé des situations qui devaient se révéler importantes par la suite, avec le développement de la recherche sociologique et celui des sciences politiques. Roger R. Woock retrace le développement de la sociologie, laquelle est devenue une source importante pour l'éducation comparée ; il indique les points de conflit entre les différentes théories et les effets qu'elles ont eus, ou peuvent avoir, sur l'éducation comparée. Pour les pays du tiers monde, les différentes alternatives de l'éducation comparée sont des formes d'impérialisme culturel et il est nécessaire que ces pays développent leurs propres traditions de recherche comparative. Ensuite est présentée une description générale des études faites sur le curriculum, dans le domaine de la sociologie de l'éducation et de l'éducation comparée, au cours des dix dernières années ; elles sont classées sous les rubriques : études structurelles fonctionnelles ; études portant sur la « nouvelle » sociologie de l'éducation ; études ethnométhodologiques. En Pologne, l'histoire des relations entre la sociologie de l'éducation et l'éducation comparée remonte aux années 30 ; l'application et l'importance

de l'approche sociologique sont évidentes dans les fondements méthodologiques de la pédagogie ainsi que dans de nombreux domaines de l'éducation comparée. Dans les États arabes, il semble que la sociologie n'exerce qu'une influence très restreinte sur la recherche concernant l'éducation comparée, bien que l'on y constate un certain impact de l'école fonctionnelle ; on place une grande confiance dans l'économie de l'éducation, surtout dans le travail de ceux qui utilisent le concept de « capital humain » ; référence est faite au travail de l'ALECSO (Organisation arabe pour l'éducation, la culture et la science). Si les nouvelles sociologies ont eu une portée considérable sur la sociologie de l'éducation, la répercussion a été moindre sur l'éducation comparée ; certaines telles que le marxisme, le néo-marxisme, la théorie critique ont eu un certain impact, mais les sociologies interprétatives n'ont généralement pas été utilisées. Une bibliographie sur les rapports entre la sociologie de l'éducation et l'éducation comparée cite les documents en langue anglaise.

UNION SOVIÉTIQUE

ELFIMOVA (N. V.). — **K probleme sozdanija motivatsionnago komponenta dejatelnosti u doškolnikov.** — Voprosy psihologii (Moscou), n° 2, mars-avril 1982, pp. 60-66.

L'analyse des éléments de motivation dans les activités des enfants d'âge préscolaire permet de mettre en évidence les trois caractéristiques fondamentales de la motivation : 1) l'apparition des motivations qui poussent un enfant à agir ; 2) la hiérarchisation des buts, c'est-à-dire la capacité de l'enfant à construire un classement hiérarchique des buts ; 3) la nature de la relation qui existe entre l'action en cours d'accomplissement et le motif qui est à l'origine de son accomplissement. Les caractéristiques permettent les particularités de la motivation des enfants de cette tranche d'âge ; au premier niveau seule l'apparition d'une motivation sert à déterminer l'action ; au second niveau intervient également l'incapacité de l'enfant à organiser un classement hiérarchique des buts poursuivis ; à un troisième niveau enfin le développement est encore moins avancé et une relation directe s'établit entre la motivation immédiate et l'activité. Ce schéma de développement est vérifié non seulement pour les enfants d'âge préscolaire, mais également pour les enfants plus âgés ayant un retard dans leur développement psychique.

KALMYKOVA (Z. I.). — **K probleme diagnostiki oumstvennogo razvitija školnikov.** — Voprosy psihologii (Moscou), n° 2, mars-avril 1982, pp. 74-79.

Présentation d'une méthode visant à déterminer l'aptitude à apprendre, composante essentielle du développement intellectuel et général, et description des bases théoriques et des principes sous-jacents. Cette méthode est conçue comme une expérience de cognition individuelle au cours de laquelle l'élève découvre de nouvelles connaissances lors de la résolution d'un problème. L'enregistrement complet du processus de résolution du problème fournit les données nécessaires à la caractérisation qualitative des capacités mentales utilisées (entre autres l'aptitude à apprendre), et au calcul d'un indice quantatif d'efficacité du raisonnement qui tient compte de la longueur du processus de découverte de nouvelles informations. On peut adapter cette méthode pour l'utiliser dans différentes matières. Elle permet de mettre en évidence l'influence de l'âge et des différences individuelles sur l'aptitude des élèves à apprendre.

ZAÏRE **LIKIMBA** (Abili). — **Les distributions des notes scolaires comparées aux distributions des résultats obtenus aux examens d'État.** — Scientia paedagogica experimentalis (Gand), XVIII, n° 2, 1981, pp. 203-216.

Le point de départ de cette étude, effectuée sur un échantillon de 250 élèves sélectionnés dans trois établissements scolaires de Kisangani se situe dans les disparités des modèles de réussite observées entre les examens scolaires et les examens d'État, lesquels sanctionnent les études de niveau secondaire et donnent accès à l'enseignement supérieur ; elle a pour objectif l'analyse de l'influence de la réussite qualitative aux examens scolaires sur les modèles de réussite aux examens d'État, et l'analyse de l'impact des différentes disciplines scolaires sur la réussite aux examens d'État.

COLARDYN (D.) et LANTIER (F.). — L'analyse des contextes professionnels : Quelle problématique, pour quels objectifs ?

Les auteurs, qui s'appuient sur un ensemble de recherches réalisées dans le cadre de la mission du CEREQ, placent le problème des relations entre éducation et activité sur le terrain de la pratique professionnelle. Distinguant trois générations de problématiques en fonction des conditions technico-organisationnelles des interventions humaines dans la production, elles proposent une démarche destinée à contribuer à la maîtrise des contextes professionnels pour les intégrer dans la conception des enseignements.

MALGLAIVE (G.), WEBER (A.). — Théorie et pratique, approche critique de l'alternance en pédagogie.

L'alternance en pédagogie pose la double question de l'articulation et de la séparation entre l'école et la vie. Le problème est abordé ici du point de vue de la relation entre théorie et pratique : quelle est la nature du savoir pratique et quelle est celle du savoir théorique ? Les modes d'appropriation de ces savoirs sont-ils différents ? Après avoir défini deux voies d'acquisition des connaissances, l'une fondée sur le rapport symbolique et l'autre sur le rapport matériel au réel, les auteurs insistent sur les intérêts et les limites de chacune d'elles.

BOISSAN (J.), HITIER (G.). — La vulgarisation dans les musées scientifiques : résultats d'une enquête au Palais de la Découverte.

Après un inventaire complet des moyens didactiques vulgarisateurs mis en œuvre dans les salles de physique du Palais de la Découverte (panneaux muraux, expériences, exposés), leur pertinence et leur adéquation au but visé sont étudiées. A cette fin, une enquête a été menée en deux temps distincts : observation du comportement du public, puis entretiens structurés sur une trame donnée en annexe. Il en ressort que les panneaux muraux sont très peu lus, les expériences bien accueillies, et que les exposés sont un moyen didactique puissant. L'utilisation conjointe de ces trois moyens permet de répondre aux attentes très diverses du public.

EIDELMAN (J.), HABIB (M.-C.), ROGER (M.). — Évaluation et muséologie scientifique : à propos de l'exposition Einstein, Palais de la Découverte, 1979-1981.

L'évaluation de l'exposition Einstein présente deux aspects : 1) l'analyse des transpositions didactiques et culturelles qui portent sur la théorie de la relativité et la personne du savant ; 2) la mise en relation, bien que corrélées négativement, des visées des visiteurs et de l'action muséologique. Aux intérêts et motivations des visiteurs correspondent des usages différenciés des divers supports. Au plan didactique, les exposés ont à l'égard des panneaux présentant la théorie de la relativité, une fonction réparatrice dont les visiteurs non scientifiques sont les premiers bénéficiaires. Au plan culturel, la biographie du savant est le signe, pour nombre de visiteurs, d'une alternative au mode de diffusion traditionnel des théories physiques.

MAUVIEL (M.). — Le multiculturalisme : aspects historiques et conceptuels.

Le nouvel ordre économique et culturel mondial à créer exigera un nouvel ordre éducatif qui ne peut être que pluriculturel. Sur le plan scientifique, la théorie de l'apprentissage et de l'information a connu, depuis le début des années soixante, un renouvellement important notamment par l'approfondissement du concept anthropologique de culture, par l'ethnométhodologie, l'anthropologie psychologique et cognitive, les recherches dans le champ de la communication, de l'interaction et des communications non verbales. Ces équipements conceptuels et méthodologiques autorisent aujourd'hui l'élaboration d'une éducation multiculturelle rigoureuse dont la pédagogie appliquée, quotidienne peut tirer grand profit, que ce soit en formation initiale ou continue et de manière plus large, pour toute personne appelée à travailler avec des étrangers ou à vivre à l'extérieur de son pays.

COLARDYN (D.), LANTIER (F.). — Professional background analysis : which problematics, and which aims for ?

The authors, after a series of research realized within the framework of the CEREQ mission, set the problem of relationship between education and occupation on the grounds of professional practice. Considering three stages of problematics in correlation with technical and managerial conditions of human intervention in the production, they propose a strategy which contributes to the mastering of professional backgrounds to integrate them in the conception of teaching.

MALGLAIVE (G.), WEBER (A.). — Theory and practice, a critical approach of sandwich courses in pedagogy.

Sandwivch courses set the double problem of connection and separation between school and life. This problem is approached here from the viewpoint of relation between theory and practice : what is the nature of practical knowledge and of theoretical knowledge ? Are the ways of acquiring these kinds of knowledge, different ? After a definition of two ways of knowledge aquisition, the one based on symbolic relation, the other on concrete relation with reality, the authors stress the advantages and the limits of each one.

BOISSAN (J.), HITIER (G.). — Popularization of knowledge in scientific museums : results of an enquiry about the Discovery Palace.

After an exhaustive review of popularizing didactic media used in the physics showrooms of the Discovery Palace (notice boards, experiments, public statements) their relevance and their adequation to the objective referred to, are studied. For this purpose an enquiry has been conducted in two distinct stages : observation of the audience behaviour, then interviews structures on a framework given in appendice. It appears that notice boards are rarely read, experiments are welcome and public statements are a strong didactic tool. Joint use of these three media endeavours an answer to the various expectations of the audience.

EIDELMAN (J.), HABIB (M.-C.), ROGER (M.). — Evaluation and scientific museology : in connexion with Einstein exhibition at the Discovery Palace, 1979-1981.

Evaluation of the Einstein exhibition presents two sides : 1) the analysis of didactic and cultural transpositions concerning the theory of relativity and the personnality of the scientist ; 2) the relation established, though with a negative correlation, between visitors objectives and museological action. Differentiated uses of the various media correspond to different visitors interests and motivations. At the didactic level, with regard to notice boards presenting the theory of relativity, the public statements have a restoring function, mostly for the benefit of non scientific visitors. At the cultural level, the scientist biography is for most visitors the testimony of an alternative to the traditional mode of spreading physics theories.

MAUVIEL (M.). — Multiculturalism : Historical and conceptual aspects.

The new economic and cultural world order to create will call for a new educational order which may be nothing else but multicultural. At the scientific level, information and learming theory have been deeply renewed since the beginning of the sixties, especially with the advancement of the anthropological culture concept, with the ethnomethodology, psychological and cognitive anthropology, research in the field of communication, interaction and non verbal communications. This methodological and conceptual apparatus entitles us to elaborate a relevent multicultural education system which may be of interest for ordinary applied pedagogy either in the field of initial and in-service training or, more broadly, for any person having the opportunity of working with foreigners or living outside his country.

COLARDYN (D.), LANTIER (F.). — Anàlisis de los contextos profesionales ¿ Qué problemàtica, para cuàles objetivos ?

Los autores que se apoyan sobre un conjunto de investigaciones realizadas en el marco de la misión pedagógica del CEREQ, colocan el problema de las relaciones entre educatión y actividad sobre el terreno de la práctica profesional. Distinguiendo tres generaciones de problemàticas en función de las condiciones técnico-organizacionales de las intervenciones humanas en la producción, proponen una actuación destinada a contribuir a la maestria de los contextos profesionales para integrarlos en la concepción de las enseñanzas.

MALGLAIVE (G.), WEBER (A.). — Teoría y práctica, aproximación critica de la alternancia en pedagogia.

La alternancia en pedagogia pone la doble cuestión de la articulación y de la separación entre la escuela y la vida. El problema es abordado aqui desde el punto de vista de la relación entre teoria y pràtica : ¿ cuàl es la naturaleza del saber pràctico y cuàl es la del saber teorico ? ¿ Los modos de apropiación de estos saberes son diferentes ? Después de haber definido dos vias de adquisición de los conocimientos, una fundada sobre la relación simbólica y la otra sobre la relación material a la realidad, los autores insisten sobre los intereses y los limites de cada una de ellas.

BOISSAN (J.), HITIER (G.). — La vulgarisación en los museos científicos : resultados de una encuesta llevada en el Palacio del Descubrimiento.

Después de un inventario completo de los medios didácticos vulgarizadores puestos en obra en las salas de física del Palacio del Descubrimiento (carteles murales, experiencias, explicaciones), su pertinencia y su adecuación al resultado buscado estan estudiadas. Con tal fin una encuesta fué llevada en dos tiempos distintos : observación del comportamiento del público, después entrevistas structuradas sobre una trama dada en documento anexo. Se deduce de eso que los carteles murales se leen muy poco, que las experiencias estan bien acogidas, y que las explicaciones orales son un media didactico potente. La utilización conjunta de estos tres medios permite contestar a las preguntas muy diversas del público.

EIDELMAN (J.), HABIB (M.-C.), ROGER (M.). — Evaluación y museologia científica : a propósito de la exposición Einstein, Palacio del Descubrimiento, 1979-1981.

La evaluación de la exposición Einstein presenta dos aspectos : 1) el anàlisis de las transposiciones didàcticas y culturales que llevan sobre la teoria de la relatividad y la personalidad del sabio ; 2) la puesta en relación aunque correladas negativamente, de las intenciones de los visitadores y del acto museologico. A los intereses y modivaciones de los visitadores corresponden utilizaciones diferenciadas de los diversos soportes. En el plan didáctico las explicaciones orales tiene con respecto a los carteles que presentan la teoria de la relatividad, una función reparadora de la cual los visitadores no científicos son los primeros beneficiarios. En el plan cultural, la biografia del sabio es el signo, para muchos visitadores, de una alternativa al modo de difusión tradicional de las teorias físicas.

MAUVIEL (M.). — El muticulturanismo : aspectos historicos y conceptuales.

El nuevo orden económico y cultural mundial que hay que crear exigirà un nuevo orden educativo que no puede ser màs que pluricultural. En el plan científico, la teoria del aprendizaje y de la información ha conocido, desde el principio de lo años sesenta, una renovación importante particularmente por el estudio profundizado del concepto antropológico de cultura, por la etnometodologia, la antropologia psicológica y cognitiva, las investigaciones en el campo de la comunicación, de la interacción y de las comunicaciones no verbales. Estos equipos conceptuales y metodológicos permiten hoy la elaboración de una educación multicultural rigurosa de la que la pedagogia aplicada, cotidiana puede sacar mucho provecho ya que sea en formación inicial o de manera mas ancha, para toda persona llamada a trabajar con extranjeros o a vivir fuera de su pais.

РЕЗЮМЕ

КОЛАРДИН (Д.) и ЛАНТЬЕ (Ф). — **Анализ профессиональных контекстов : какая проблематика, какие цели?**
Авторы, опирающиеся на комплекс исследований, проведённых в рамках педагогической миссии СЭРЭКа, рассматривают вопрос об отношениях между образованием деятельностью с точки зрения профессиональной практики. Различив три последовательные проблематики смотря по организационнотехническим условиям продуктивной деятельности человека, они намечают такой подход, который поможет понимать профессиональные контексты и учитывать их в разработке методов и программ обучения.

МАЛГЛЭВ (Ж.), ВЕБЭР (А.). — **Теория и практика, критический подход к чередованию в педагогике.**
Чередование в педагогике связано с вопросом о взаимодействии школы и жизни, который здесь рассматривается с точки зрения взаимодействия теории и практики. Какая природа практических навыков и какая природа теоретических знаний? Одинаков ли процесс формирования навыков и овладения знаниями? Определив два пути овладения (один, основанный на символическом отношении, другой на материальном отношениях к действительности), автор подчёркивает преимущества и недостатки каждого из них.

БУАСАН (Ж.), ИТИЕ (Ж). — **Вульгаризация в научных музеях : результаты анкеты, проведённой в Палате открытий.**
После перечисление вульгаризационных дидактических средств, используемых в залах физики Палаты открытий (вставленных в рамку досок, опытов, лекций), авторы изучают их адаптацию для достижени я заданных целей. С этой целтю провели двухэтапную анкету, которая состояла из наблюдения поведения публики и собеседования на темы, данные в приложении. Из этого следует, что мало читают вставленные в рамку доски, неплохо принимают опыты, и лекции представляют собой эффективное дидактическое средство. Совместное использование этих трёх средств позволяет отвечать разным желаниям публики.

ЭДЕЛЬМАН (Ж.), АБИБ (М.-К.), РОЖЕ (М.). — **Оценка и научное музеоведение : по поводу выставки, посвящённой Ейнштейну в Палате открытий** (1979-1981).
Оценка выставки, посвящённой Ейнштейну, имеет два вида : 1) анализ дидактических и культурных транспозиций, которые касаются теории относительности и личности учёного : 2) соотношение между целями посетителей и целью музея. Интересам и мотовировке посетителей соответствует различное ислользование различных дидактических средств. На дидактическом плане по сравнению с выставленными в рамку досками лекции имеют поправительную функцию для посетителей не имеющих глубоких знаний в науке. На культурном плане биография учёного свидетельствует для большинства посетителей об алтернативе традиционной форме распространения физических теорий.

МОВЬЕЛ (М.). — **Мультикультурализм : исторические и концептуальные аспекты.**

Новый экономический строй, который предстоит установить, потребует нового образовательного строя, который должен быть плюрикультурным. С научной точки зрения теория освоения навыков и информации существенно изменилась с шестидесятых годов благодаря углублению антропологического понятия культуры, этнометодологии, физической и познавательной антропологии, исследованиям в области сообщения, интеракции и неустных сообщений. Сегодня эти понятия позволяют разработать мультикультурное образование, которым пользуется вседневная педагогическая практика для начального и непрерывного образования, или всякий, кому приходится работать с иностранцами или жить за границей.

Imp. Nat. 2.568-034-P — C.P.P.P. n° 45636

Le directeur de la publication : F. Best