

**Zeitschrift:** Études pédagogiques : annuaire de l'instruction publique en Suisse  
**Band:** 70/1979 (1979)

**Artikel:** Pour évaluer les élèves, que faut-il observer?  
**Autor:** Cardinet, Jean  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-116878>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 29.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# **Pour évaluer les élèves, que faut-il observer?**

***par Jean Cardinet***

Le point de départ des réflexions ci-dessous est l'insatisfaction ressentie dans de nombreux milieux, aussi bien d'enseignants que de parents, vis-à-vis du système d'évaluation scolaire actuel. La note omniprésente reflète une multitude d'aspects du travail des élèves, mais en les mélangeant, elle les confond et devient ininterprétable. Du coup, elle ne joue pratiquement plus les diverses fonctions qu'elle était censée assurer. Seule, celle de sélection sociale subsiste, puisque c'est la note qui décide de la position future de chaque enfant dans la société.

Un certain consensus semble s'établir sur la perspective d'un mode d'évaluation plus complet, qui transmettrait des informations, non seulement sur le degré de réussite relative des élèves, mais sur le niveau de développement qu'ils ont atteint. Il s'agirait de dire en clair ce que chacun sait faire (dans le domaine scolaire, naturellement); il faudrait évaluer chaque élève par rapport aux objectifs de l'école.

C'est lorsqu'on veut passer de ce principe à sa mise en pratique que les problèmes apparaissent. Comment va-t-on décrire en effet ce que l'enfant sait faire? Quels aspects de ses performances va-t-on choisir de mettre en lumière? Des choix fondamentaux effectués à ce niveau déterminent les mesures pratiques que l'on pourra prendre ensuite. On a toutes raisons de penser que les craintes que l'évaluation par objectifs suscite chez certains enseignants proviennent justement des problèmes que soulèvent certaines façons de définir les objectifs pédagogiques.

Lier la discussion des objectifs à celle de l'évaluation des élèves paraît souhaitable, car c'est essentiellement pour mieux fonder l'évaluation scolaire que Bloom et ses collaborateurs (1956) ont introduit la notion d'objectifs opérationnalisés. Il s'agit en fait des deux côtés d'une même pièce: on choisit à la fois les mesures que l'on veut prendre et les objectifs que l'on veut contrôler.

La suite de ce texte va consister en une discussion des domaines à évaluer, ou si l'on préfère, du type d'objectifs pédagogiques à définir. Trois principes de choix seront considérés successivement. D'abord, quelle est la finalité de la

prise d'information ? Une fois cette finalité clarifiée, on cherchera quelles sont les informations les plus pertinentes pour aider à agir dans ce sens. Enfin, passant du souhaitable au possible, on fondera le dernier choix sur les possibilités pratiques de recueil des informations souhaitables.

### **Premier principe de choix : la finalité de la prise d'information**

On ne citera ici que pour mémoire une distinction longuement élaborée par ailleurs (Cardinet, 1977) entre les trois fonctions de base de l'évaluation pédagogique : prédictive, sommative et formative. Dans le premier cas, l'évaluation vise le futur, pour fonder des mesures de sélection ou d'orientation ; elle donne une estimation des possibilités de l'élève. Dans le second cas, l'évaluation se tourne vers le passé ; elle cherche à faire le bilan d'apprentissages réalisés. Dans le troisième, elle décrit la situation présente pour permettre une intervention corrective immédiate. C'est cette dernière qui a le rôle essentiel du point de vue pédagogique, en guidant l'activité du maître et en soutenant la motivation de l'élève.

Ces trois évaluations tendent à s'appuyer sur des informations de nature différente. Pour fonder une sélection, il faut s'appuyer sur des traits qui ont une valeur prédictive du succès futur, comme le niveau général de réussite scolaire, ou les aptitudes primaires (verbales, numériques, etc.). Pour justifier une certification, il faut pouvoir contrôler l'acquisition d'un savoir-faire important et utiliser par conséquent des épreuves mimétiques des situations sociales qui le demandent, comme une leçon d'épreuve pour de futurs enseignants. Pour le guidage et la motivation de l'élève, par contre, ce ne sont pas des traits permanents, ni des acquisitions définitives qu'il faut estimer ; il faut plutôt saisir où se situent les difficultés temporaires de l'élève, en utilisant des épreuves diagnostiques.

Les trois types d'évaluation sont nécessaires dans un système éducatif global, mais dans le cadre de la scolarité obligatoire, leur importance paraît nettement hiérarchisée. La fonction de sélection ne devrait y tenir que peu de place. En effet, sa validité est limitée (Pfister, 1975) et on n'a intérêt à barrer l'accès à une formation que lorsqu'on évite ainsi un coût important et inutile. Or, il n'existe pas de coût supplémentaire pendant la scolarité obligatoire, puisqu'il faut continuer à s'occuper de tous les élèves. Une formation générale supérieure, d'autre part, est éminemment utile dans la mesure où elle facilite l'entrée dans l'éducation permanente de l'avenir. Plutôt que de restreindre les possibilités de formation, il faut donc les offrir à tous et contrôler seulement après coup les acquisitions qui méritent une certification.

La fonction de certification, cependant, paraît elle aussi difficilement applicable au cours de la scolarité obligatoire. Des essais récents (Cardinet, 1978) ont montré l'ambiguité fondamentale de bilans d'acquisitions scolaires effectués sur des enfants. Il s'agissait de contrôler la capacité d'effectuer un certain type de soustraction. On s'est aperçu que les enfants qui se trompaient le faisaient, non pas à cause d'un déficit proprement mathématique, mais par suite de difficultés linguistiques ou de développement cognitif, qui les empêchaient de se représenter convenablement la situation. Ces enfants auraient les mêmes difficultés dans d'autres domaines. Ils auraient autant de mal, par exemple, à établir des classements en français (en fonction

de catégories grammaticales) qu'en mathématique. Toute épreuve-bilan, par conséquent, ne mesure pas leurs acquisitions ou leurs déficits en mathématique, ou en français, mais leur niveau de développement global. Il est probable que les acquisitions scolaires importantes ne constituent pas des structures cognitives indépendantes et isolables, avant que ne soit acquis le stade des opérations formelles. Des épreuves-bilans analytiques seraient donc trompeuses et ne permettraient pas de fonder des décisions pédagogiques utiles.

On est ainsi conduit à penser que la visée prioritaire pour une évaluation des élèves au cours de la scolarité obligatoire est de réunir des informations à finalité formative, c'est-à-dire qui peuvent aider les enfants dans leur apprentissage.

Les conséquences de ce choix sont importantes. Elles conduisent à exclure des instruments d'évaluation toutes les mesures de niveau intellectuel, d'aptitudes, ou de capacités scolaires générales, qui n'ont pas d'intérêt pour guider l'apprentissage à court terme. Des objectifs pédagogiques formulés sur la base de la taxonomie de Guilford (1967) sont du même coup inacceptables.

Le rejet du souci de certification signifie de son côté qu'on ne cherchera pas à découper les acquisitions de la scolarité obligatoire en un certain nombre de savoirs terminaux indépendants que l'on contrôlerait un à un, les règles du pluriel, la multiplication de fractions, etc. Ceci exclut un bon nombre de tests-critériés, organisés autour de la performance finale de l'adulte déjà formé.

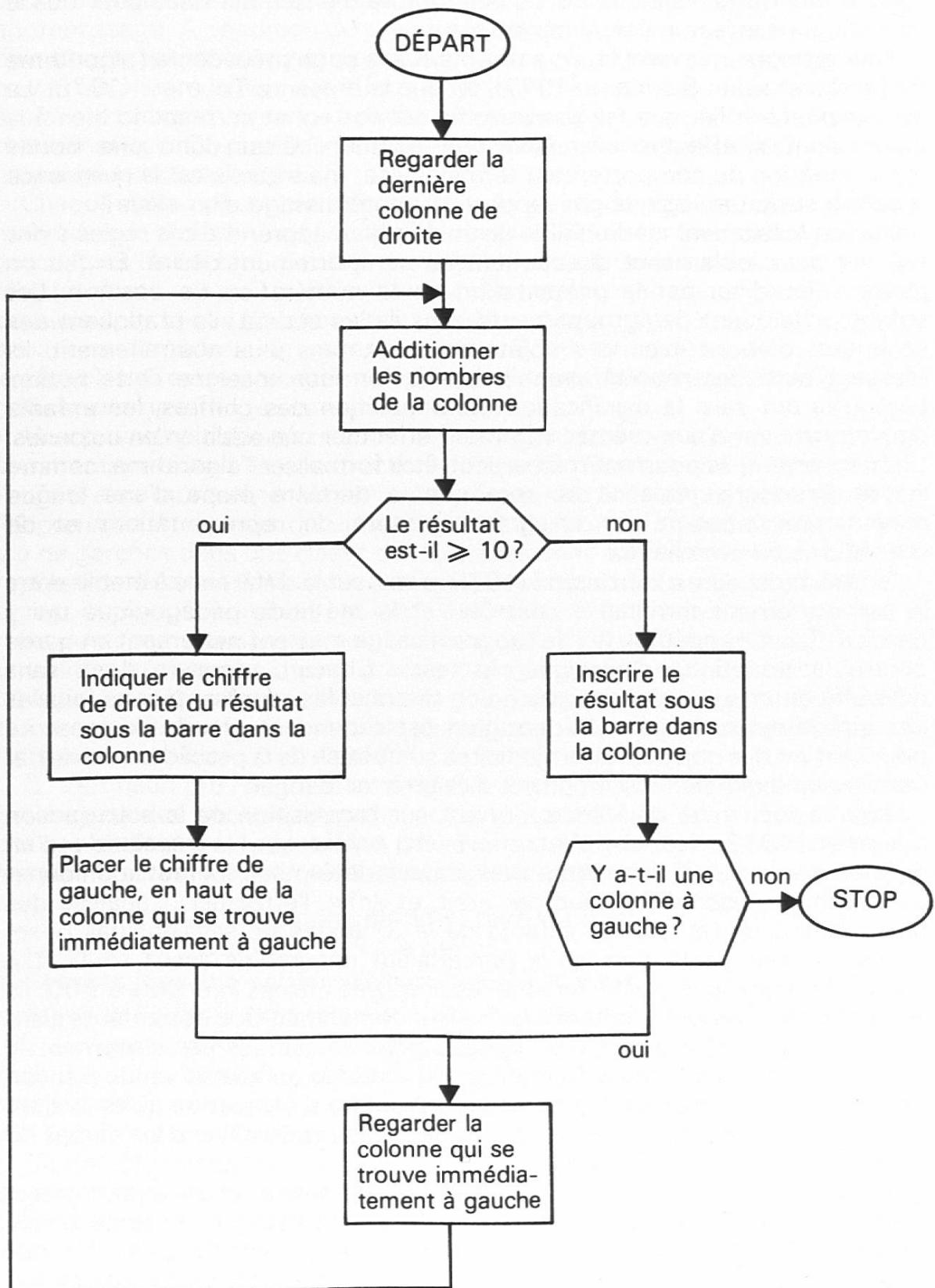
Il faut bien admettre qu'on vient ainsi de rejeter la quasi-totalité des épreuves pédagogiques existantes. Reste à définir ce qui caractériserait, plus positivement, des épreuves à finalité formative: on va voir, à ce propos, l'importance d'une approche génétique.

## **Deuxième principe de choix: la pertinence des informations par rapport à l'apprentissage**

Plusieurs psychologues américains spécialistes de l'apprentissage, comme Gagné (1962), ont proposé une conception à première vue satisfaisante d'épreuves diagnostiques à finalité formative. Ils considèrent que la performance finale de l'élève est le résultat d'une construction progressive et ils en déduisent que le rôle de l'évaluation est de contrôler que tous les éléments de la structure finale sont, l'un après l'autre, mis en place.

Plus précisément, la méthodologie proposée demande d'analyser le comportement terminal pour le subdiviser en comportements partiels. Ces derniers doivent à leur tour être examinés pour faire apparaître des savoirs prérequis. On remonte ainsi, par une analyse régressive, jusqu'aux bases déjà maîtrisées par l'élève. On peut alors repartir de là pour enseigner une à une les notions nouvelles, en veillant à toujours s'appuyer sur des éléments déjà connus. Dans cette optique, l'évaluation formative établit le point de départ de l'élève et contrôle à tout moment ensuite à quel niveau il se situe dans sa construction. En cas de difficulté, des modules correctifs sont aussitôt proposés à l'élève pour assurer ses bases et lui rendre ainsi accessible la marche suivante de «l'escalier».

Un algorithme de l'addition écrite de deux nombres entiers positifs.



Cette conception est séduisante par son caractère logique et elle a permis des progrès certains. Elle se fonde cependant sur une théorie de l'apprentissage qui est inadéquate pour décrire la majorité des apprentissages cognitifs. Elle suppose en effet que les structures cognitives du sujet sont la simple réplique de l'organisation interne du domaine étudié. Il suffirait de présenter dans le bon ordre les éléments de la structure d'ensemble visée pour que le «montage» s'effectue convenablement.

Pour prendre un exemple, on a reproduit à la page précédente l'algorithme de l'addition selon Scandura (1977), tel que le présente Tourneur (1978). Le lecteur peut vérifier que l'organigramme est correct et correspond bien à la façon dont il effectue lui-même une addition. C'est donc une bonne représentation du comportement terminal visé; mais quelle est la pertinence de cette structure logique par rapport à l'apprentissage d'un élève?

Il serait totalement inadmissible de vouloir faire apprendre ces règles à des enfants pour les amener directement au comportement désiré. En fait on passe aujourd'hui par la présentation de la numération de position. Les enfants effectuent des groupements, puis ils les codent; ils pratiquent des échanges, d'abord avec des objets concrets, puis plus abstrairement. Ils réalisent ainsi des reports avant même qu'on leur enseigne cette notion. Lorsqu'ils ont saisi la signification de la position des chiffres, les enfants peuvent trouver d'eux-mêmes comment effectuer une addition en colonnes. Ultérieurement, ils pourront même peut-être formaliser l'algorithme, comme le fait Scandura, mais ce ne sera que la dernière étape d'une longue construction, passant par un grand nombre de représentations et de procédures intermédiaires.

G. De Landsheere a bien insisté (1979, p. ex.) sur la différence à établir entre le comportement terminal à contrôler et la méthode pédagogique qui y conduit. Tous les spécialistes de l'apprentissage mettent nettement en garde contre la tentation «d'enseigner le test». Chacun admettra donc sans difficulté au niveau des principes qu'on dissocie les représentations initiales des structures terminales. La tentation est cependant grande de prescrire pour l'enfant des objectifs intermédiaires sur la base de la procédure suivie par l'adulte; un exemple récent permet d'illustrer ce danger.

Dans la recherche déjà citée, portant sur l'acquisition de la soustraction (Cardinet, 1978), les chercheurs avaient admis que la résolution d'un problème soustractif comportait trois étapes: déterminer s'il faut additionner ou soustraire, poser l'équation par écrit, et enfin, l'effectuer. L'analyse des protocoles a révélé que les enfants de la 3<sup>e</sup> année ne savaient pas poser l'opération par écrit, mais qu'ils parvenaient néanmoins assez souvent à trouver la réponse correcte, lorsque les nombres étaient inférieurs à 100; ils reconstituaient *ensuite* l'équation qu'on leur demandait. Que des enfants aient besoin de connaître d'abord la réponse pour se représenter clairement le problème et pouvoir alors le formaliser, est une idée qui n'était venue à aucun des membres du groupe de travail. La procédure d'évaluation qu'ils avaient imaginée ne permettait donc pas d'analyser de façon pertinente les étapes du développement des enfants.

Toute définition a priori des étapes intermédiaires d'un apprentissage néglige le rôle des structures d'accueil. Ainsi une étude récente de Emilia Ferreiro (1979) montre que l'enfant préscolaire se représente d'abord le mot écrit comme une sorte de dessin de l'objet. Il n'admet pas que «train» puisse

être plus court que «locomotive» par exemple. Comment pourrait-il comprendre la correspondance graphème – phonème qu'on voudrait lui enseigner, quand son attention est tournée vers un autre type de correspondance, uniquement visuelle?

Au lieu de procéder à ce découpage a priori des niveaux par lesquels devrait passer l'élève, il serait préférable de suivre une approche génétique de son apprentissage. A condition de prendre le temps d'observer sa démarche, on devrait pouvoir déterminer par quels stades s'effectue sa progression. Ce travail n'a encore jamais été effectué de façon complète pour aucune notion scolaire, mais on commence à percevoir certaines des étapes dans le domaine mathématique. On possède par exemple quelques points de repère en ce qui concerne la soustraction.

Chaque étape peut être décrite, soit du point de vue de l'objet d'étude maîtrisé par l'élève, soit du point de vue des représentations et des procédures de l'enfant. Tout se passe comme si ce dernier découpaient dans le réel des domaines qu'il maîtrisait bien, mais ne percevait pas la généralisation possible à certaines situations nouvelles ou au contraire ce qui distingue ces situations familières de celles où les mêmes procédures ne sont plus applicables. C'est la perception de l'échec de ses démarches qui l'obligerait à différencier davantage ses représentations.

Une première distinction, connue de longue date, est celle qui oppose la soustraction-reste à la soustraction-différence. Son activité même conduit l'enfant à se représenter clairement le résultat de l'action physique d'enlever 12 pommes d'un panier qui en contient 20. Par contre, s'il doit dire combien il y a de garçons dans une classe de 20 élèves dont 12 sont des filles, il doit se représenter à la fois l'ensemble total et les deux sous-ensembles complémentaires; or, on sait combien est tardive la maîtrise de l'inclusion de classes; il n'est donc pas étonnant de voir la même opération mathématique présenter une difficulté beaucoup plus grande dans le second cas. Du point de vue pédagogique, on a toujours traité ces deux «soustractions» comme différentes, ce qui illustre la nécessité de distinguer plusieurs domaines logiques à l'intérieur du même objet d'étude.

G. Vergnaud (1976) a mis en évidence deux distinctions supplémentaires qui exigent des apprentissages successifs. La place de l'inconnue, d'abord, change la structure du problème, pour l'enfant. Des deux problèmes suivants, le second n'est maîtrisé qu'un an après le premier:

- Pierre a 6 billes. Il joue une partie et perd 4 billes.  
Combien de billes a-t-il après la partie?
- Georges joue une partie de billes; il gagne 4 billes.  
Après la partie, il a 6 billes. Combien de billes avait-il avant la partie?

Il est manifeste que le second problème oblige à remonter le temps, à maîtriser donc la relation d'ordre chronologique, pour arriver à inverser cet ordre. C'est là que réside la difficulté et non dans l'opération arithmétique qui est la même dans les deux cas.

L'autre distinction soulignée par Vergnaud est la formulation du problème en termes d'états ou de transformations. Au lieu de parler, comme dans les deux exemples précédents, d'un nombre d'objets à disposition à un moment donné, on peut décrire un changement, un gain ou une perte, par exemple. Le problème devient:

- Paul joue deux parties de billes. A la première partie, il gagne 6 billes. A la seconde partie, il perd 4 billes. Que s'est-il passé en tout?

L'opération à effectuer est toujours la même, mais la difficulté se révèle nettement plus grande dans le cas de Paul que dans celui de Pierre.

François Conne (1979) a poursuivi l'analyse des problèmes de Vergnaud, avec des enfants d'âge supérieur. Il a pu noter que si le signe de la transformation est assez vite reconnu, sa quantification, par contre, passe par plusieurs étapes. En particulier, François Conne a décrit le stade de l'interprétation comptable des transformations. Les élèves ont recours à une sorte de comptabilité en partie double. Ils traitent séparément les gains et les pertes, comme des nombres positifs. Ils n'ont ainsi pas plus de difficulté à additionner des pertes que lorsqu'il s'agit de gains. Ils se heurtent par contre à un obstacle nouveau lorsqu'ils doivent combiner des transformations opposées.

Ces exemples suffisent à montrer combien il serait insatisfaisant de se représenter l'apprentissage de l'enfant en termes de conceptions d'adultes, comme si apprendre, pour lui, n'était rien d'autre qu'accroître sa probabilité de réponse correcte. En réalité, les étapes finement différencierées de ses acquisitions révèlent une structure dans l'objet d'étude lui-même, structure qui n'apparaît pas a priori, si l'on s'en tient à la formulation mathématique du problème. L'objet d'étude évolue donc, en même temps que les représentations que s'en font les enfants. Les objectifs pédagogiques ne peuvent ignorer ce double cheminement. Une évaluation scolaire qui veut décrire ce que l'enfant a acquis doit connaître ces étapes pour s'en servir comme jalons et comme points de repère dans l'apprentissage.

On doit en conclure que les taxonomies d'objectifs habituelles qui décrivent soit l'état ultime de l'apprentissage, soit des étapes de la progression définies a priori, sont fondamentalement insuffisantes. Il faut pouvoir suivre la genèse des notions étudiées.

### **Troisième principe de choix: la possibilité pratique du recueil de l'information**

Il reste donc à déterminer la façon de procéder pour suivre l'apprentissage et pour pouvoir le guider. L'idée générale de cette troisième partie, pourtant, est que l'approche psychologique conduit à poursuivre des diagnostics trop fins pour les possibilités d'action laissées aux enseignants: il vaudrait mieux partir de ce que peut faire le maître et l'aider à recueillir les informations qui lui sont nécessaires.

#### *1. Les limites de l'approche psychologique*

L'analyse psychologique des étapes de l'apprentissage, suggérée ci-dessus, soulève bon nombre de problèmes. D'abord, rien ne permet d'assurer que tous les enfants passent exactement par les mêmes stades dans l'acquisition d'une notion mathématique, par exemple. Il est vraisemblable que la façon dont on leur présente cette notion peut influencer leurs représentations. Ensuite, il faut bien admettre que la détermination des stades de développement de chacun des enfants d'une classe ordinaire

exigerait beaucoup trop de temps pour être pratiquée de façon générale et continue. Enfin, même la connaissance précise du stade d'acquisition de chaque enfant, à supposer qu'elle soit possible, ne résoudrait pas le problème pédagogique. Cette information reste en effet statique: elle place un repère sur un chemin, mais elle ne donne pas le moyen d'avancer. Plutôt que le bilan de ce que l'enfant a acquis, c'est ce qui pourrait susciter sa progression qu'il faudrait saisir. Or, la source du progrès est de tout autre nature.

Le moteur de l'apprentissage, en effet, c'est l'effort d'adaptation que fait l'enfant, aux prises avec les situations que la vie, ou l'école, lui présentent. Chaque nouveau problème est, dans la mesure du possible, assimilé par lui aux précédents, mais la solution ne lui est pas toujours accessible de cette façon. Parfois, il lui faut procéder à une généralisation: lorsque par exemple un enfant assimile le gain d'une partie de billes aux possessions du joueur après la partie (comme le montre François Conne), il fait une erreur de principe, mais cela constitue tout de même pour lui une étape vers la prise en compte des transformations, un élargissement des situations qu'il accepte de traiter. Le plus souvent, pour répondre à la question posée, l'enfant doit percevoir la différence entre le problème à traiter et les problèmes qu'il avait antérieurement résolus. L'enfant doit alors accommoder ses représentations à ces réalités nouvelles et chercher des procédures appropriées à cette situation.

Le rôle de l'enseignant qui souhaite intervenir dans cette confrontation dynamique de l'enfant avec son entourage est alors de trouver des situations qui provoquent chez lui un conflit cognitif, ou l'obligent à modifier ses procédures. C'est ce que s'efforce de faire Guy Brousseau (1978). Pour prendre un exemple très simple, lorsqu'un enfant effectue toutes ses opérations en alignant des bâtons, il suffit de choisir des nombres plus grands pour qu'il soit motivé à rechercher une façon de faire plus rapide. Une autre possibilité offerte à l'enseignant est de faire travailler ses élèves par groupes, la recherche de solutions en commun amenant les enfants à dépasser leur point de vue initial, comme l'a montré Anne-Nelly Perret-Clermont (1979).

L'évaluation d'un élève, dans ces conditions, semble rester toujours insuffisante, incapable de renseigner sur la dynamique des interactions entre ses représentations, ses procédures et la structure de la situation qui lui est présentée. Visant des états stables, elle ne parvient pas à fonder une pédagogie de l'interstructuration du sujet et de l'objet.

Est-il dès lors nécessaire de poursuivre toujours plus loin l'analyse des représentations des élèves? Quelle serait l'utilité d'un diagnostic médical qui ne pourrait conduire à un traitement? Quel est de même le sens d'une analyse psychologique sans portée pédagogique? C'est la recherche d'informations pertinentes pour l'action qui avait conduit, plus haut, à ne pas se satisfaire des prises d'information habituelles. Doit-on conclure, à la fin de ces examens successifs, qu'il n'existe aucune base adéquate pour fonder une évaluation réellement formative?

## 2. *L'essai d'une approche pédagogique*

Ce serait refuser d'admettre une évidence : l'enseignement fonctionne et les maîtres adaptent leur action, c'est-à-dire les activités qu'ils proposent, à ce qu'ils perçoivent des réactions de leur classe, ou de certains de leurs élèves.

Il semblerait utile, par conséquent, d'étudier la façon dont se fait cette adaptation, de comprendre à quels comportements les maîtres sont sensibles, quels raisonnements par inférence ils effectuent et comment ils prennent leurs décisions. On devrait pouvoir expliciter la logique sous-jacente à leur conduite d'enseignement.

La recherche pédagogique, portant en général sur une pratique déjà relativement efficace, ne peut prétendre totalement innover ; elle ne peut guère espérer faire mieux que dégager la théorie implicite de cette pratique. En détaillant, ici, le type d'information sur lequel se fonde tel ou tel maître pour choisir des activités d'apprentissage, elle devrait permettre aux autres maîtres de se situer par rapport à ces exemples et de choisir plus consciemment leurs conduites ultérieures.

La difficulté d'un tel projet tient évidemment à la complexité du rôle de l'enseignant, qui prend des décisions multiples, de portées très diverses, sur la base d'informations innombrables. Il paraît artificiel de vouloir faire entrer dans le même modèle, comme deux formes d'adaptation à mettre sur le même plan, aussi bien le froncement de sourcils qui rappelle brièvement à l'ordre un élève agité, que le choix d'une activité-cadre, qui devra se poursuivre pendant plusieurs mois. Certaines distinctions sont nécessaires, entre différents rôles de l'enseignant, pour délimiter et réduire le champ de l'investigation envisagée.

## 3. *Boucles d'adaptation de premier et de deuxième ordre*

L'enseignant, dans ses interactions avec sa classe, passe l'essentiel de son temps à gérer la situation d'étude qu'il a choisie, à contrôler les activités qu'elle suscite, pour qu'elle soit source d'apprentissages sur plusieurs plans. Le choix de cette situation elle-même (que le maître en décide seul ou avec ses élèves) constitue un type de décision d'une autre nature.

On peut éclairer ces deux rôles du maître en se référant au modèle cybernétique de l'information en retour, information qui permet de corriger à chaque étape l'effet de la décision précédente. L'activité principale du maître consiste alors, minute après minute, à maintenir la classe sur la tâche d'apprentissage en cours ; pour cela, il doit constamment informer, questionner, corriger, encourager, etc. Ces interventions et réactions quasi immédiates constituent ce qu'on peut appeler des boucles d'adaptation de premier ordre. Par opposition à cette activité pratiquement continue, on peut distinguer des moments de réorientation, où des décisions sont prises, soit d'aborder un nouveau thème, soit de reprendre une activité qui offre d'autres occasions de poursuivre les mêmes objectifs. Cette régulation à plus long terme, portant sur les objectifs à viser à un moment donné et sur la façon de les poursuivre, constitue une boucle d'adaptation de deuxième ordre. La nouvelle activité une fois entreprise, toute une série de boucles d'adaptation de premier ordre

redeviennent nécessaires, jusqu'à son achèvement et au choix d'une nouvelle option pour la suite.

La proposition à laquelle on est conduit, sur la base de cette distinction, est de rattacher la gestion continue de l'activité à la didactique de la discipline, en admettant que les progrès d'un élève quelconque seront fonction de la présence des déterminants spécifiques de l'apprentissage de l'objet d'étude considéré. Autrement dit, en s'inspirant d'un adage bien connu: «pour apprendre le latin à John, il faut connaître... la didactique du latin».

Par contre, le choix de la situation d'apprentissage la plus profitable à un moment donné dépend plutôt de la psychopédagogie de la discipline. Il s'agit de trouver l'activité qui permette, selon les besoins, soit d'assurer des bases chancelantes, soit de découvrir des faits ou des relations nouvelles, autrement dit d'individualiser la progression. Le rôle du maître va consister à tenir compte du niveau auquel l'élève est parvenu, des difficultés qu'il rencontre encore, de ses intérêts, des formes d'activité qui le lassent, etc. pour déterminer avec lui la meilleure activité à entreprendre (boucle d'adaptation du deuxième ordre). C'est en pensant à ce deuxième rôle de l'enseignant que l'on dit: «pour apprendre le latin à John, il faut connaître... John».

Une analogie fera mieux comprendre la distinction envisagée. Le capitaine d'un navire contrôle son déplacement de deux façons différentes. De façon permanente, la boussole lui permet de maintenir un certain cap: des servomécanismes assurent aujourd'hui cette boucle d'adaptation du premier ordre. À des intervalles de temps plus éloignés, il fait le point et se situe sur le globe terrestre. Tenant compte de la rotundité de la Terre, il est alors amené chaque fois à changer de cap, ce qui constitue une boucle d'adaptation du deuxième ordre.

#### 4. *La fonction de l'appréciation du travail des élèves*

Ce qui distingue l'approche qualifiée plus haut de pédagogique, de l'approche psychologique habituelle, c'est qu'on n'a plus l'ambition de contrôler l'apprentissage des enfants. On part d'un constat d'ignorance: personne ne sait comment on apprend à parler, ni à lire, ni ce qui amène à raisonner correctement. On sait seulement que la pratique de ces activités est nécessaire à leur développement. Le maître ne peut donc pas «enseigner» la parole, la lecture, la logique, etc., mais il peut mettre l'enfant dans une situation favorable à son apprentissage. Les boucles d'adaptation de premier ordre soutiennent l'activité de l'élève et maintiennent le cap sur les objectifs visés. Sans qu'on sache comment, les élèves profitent de cet environnement stimulant et se développent.

Certains enfants, pourtant, semblent piétiner devant certaines difficultés; d'autres, au contraire, semblent ne pas même les apercevoir; il n'est pas possible de fournir à tous l'environnement qui convient sans une certaine individualisation de leurs activités.

Même dans le cadre d'un enseignement magistral purement collectif, il reste nécessaire de tenir compte du rythme moyen de la classe et des motivations majoritaires.

C'est la fonction de l'appréciation du travail des élèves de guider ces adaptations de deuxième ordre: apprécier le genre d'activité qui est maîtrisé, déterminer les aspects qui ne sont pas acquis, sentir sur quelles motivations on peut s'appuyer, puis exploiter toutes ces informations dans le choix de nouvelles situations d'apprentissage.

On voit que l'enseignant qui adopte ce point de vue peut faire l'économie d'un diagnostic fin des démarches de pensée de ses élèves; il lui suffit de déterminer approximativement si telle activité scolaire envisagée a des chances ou non de convenir à leur niveau de développement dans la discipline et à leurs intérêts. Dans l'ignorance d'une incompatibilité, le maître peut malgré tout agir, en essayant une activité collective et en examinant ensuite le résultat. Le moment vient vite où une individualisation des activités lui paraît indispensable. Il doit donc être possible, pour mieux concevoir l'appréciation du travail des élèves, de relever ces différences qui «sautent aux yeux» et justifient une différenciation pédagogique.

### **Conclusion: A la recherche d'indicateurs pédagogiques**

Une recherche pédagogique semble souhaitable, à la suite de ces réflexions qui semblent fermer un certain nombre de voies, pour en ouvrir d'autres.

On a vu le danger de vouloir guider des choix pédagogiques journaliers en s'appuyant sur:

- des traits psychologiques unitaires, renseignant sur la capacité des élèves;
- le niveau final des savoir-faire, dans chacun des domaines abordés pendant la scolarité obligatoire;
- les éléments, analysés a priori, qui constituent les composantes logiques du comportement terminal souhaité;
- des structures intermédiaires, représentant des stades successifs de représentation des notions enseignées.

Les difficultés apparues à propos de chacun de ces objets d'évaluation conduisent à centrer maintenant l'observation sur des critères intermédiaires, ceux mêmes qu'utilisent normalement les enseignants pour guider leurs interventions individualisées et qu'on peut appeler, pour cette raison, des «indicateurs pédagogiques d'individualisation nécessaire».

Il s'agirait de détecter ce qui déclenche ces «boucles d'adaptation de deuxième ordre», d'essayer de formaliser la théorie implicite qui sous-tend ces pratiques formatives des enseignants, et après examen, de systématiser alors le relevé des indications qui s'avéreront nécessaires pour mieux ajuster les situations d'apprentissage aux besoins des élèves.

JEAN CARDINET

*Jean Cardinet est titulaire d'une licence en philosophie et d'une licence en psychologie de la Sorbonne. Il a poursuivi ses études de psychologie jusqu'au doctorat à l'Université de Chicago, où il travailla comme assistant de L.L. Thurstone. Rentré en Europe, il a mis au point à l'Université de Neuchâtel des*

*instruments et des méthodes pour l'orientation scolaire et professionnelle. Après un nouveau séjour d'un an à l'Université d'Illinois, il a été nommé professeur de recherche du Fonds national, ce qui lui donna l'occasion de développer l'Institut de psychologie de l'Université de Neuchâtel comme centre de recherche en psychologie du travail. Pourtant, au moment de la création de l'Institut romand de recherches et de documentation pédagogiques, Jean Cardinet s'est tourné vers les problèmes de l'éducation. Depuis 1971, il dirige le Service de la recherche de cet institut, chargé de l'évaluation des nouveaux plans d'études coordonnés de Suisse romande.*

### Bibliographie

Bloom, B.S., Krathwohl, O.R. et al.: *Taxonomy of educational objectives*. I. Cognitive domain. New York, D. MacKaylo, 1956. (Trad. française: M. Lavallée. Montréal, Education nouvelle, 1969).

Brousseau, G.: *L'étude des processus d'apprentissage en situations scolaires*. In: Institut de Recherche pour l'enseignement des mathématiques (IREM), Bordeaux. Enseignement élémentaire des mathématiques. Vol. 18, 1978, pp. 2-6.

Cardinet, J.: *A la recherche d'une évaluation par objectifs*. Neuchâtel, Institut romand de recherches et de documentation pédagogiques, 1978.

Cardinet, J.: *Objectifs éducatifs et évaluation individualisée*. Neuchâtel, Institut romand de recherches et de documentation pédagogiques, 1977.

Conne, F., Brun, J.: *Approches en psychopédagogie des mathématiques*. Genève, Université de Genève, Faculté de psychologie et des sciences de l'éducation, mai 1979.

De Landsheere, G. *Avertissement*. In: Th. Mercenier-Progneaux et M.-Th. Wannyn-Loret. Mathématique. Essai de traduction des programmes en objectifs opératoires. T.1. Liège, Université de Liège, Laboratoire de pédagogie expérimentale, 1979.

Ferreiro, E.: *Qu'est-ce qui est écrit dans une phrase écrite? Une réponse psychogénétique*. In: Educateur et bulletin corporatif (Numéro spécial) «Forum», N° 33, 26 octobre 1979, pp. 1001-1006.

Gagné, R.M. et al.: *Factors in acquiring knowledge of a mathematical task*. Washington, American psychological association, 1962. (Psychological monographs general and applied, vol. 76, N° 7, whole N° 526, 1962).

Guilford, J.-P.: *The nature of human intelligence*. New York, MacGraw Hill, 1967.

Pfister, Ch.: *La validité de la note scolaire*. Berne, H. Lang, 1975.

Scandura, J.-M.: *Structural approach to behavioral objectives and criterion reference testing*. In: Educational Technology, vol. XVII, N° 10, 1977, pp. 20-25.

Tourneur, Y.: *Pédagogies par objectifs et modèle d'apprentissage*. Texte de la communication présentée à l'Université Paul Sabatier de Toulouse, SIPO, le 2 novembre 1978. Mons, Université de l'Etat, 1978.

Vergnaud, G., Durand, C.: *Structures additives et complexité psychogénétique*. In: Revue française de psychopédagogie, N° 36, 1976, p. 28-43.