

# Comment apprend-on ?

Depuis les origines de la civilisation, les philosophes, pédagogues et plus près de nous, les psychologues se sont interrogés sur les conditions d'acquisition des connaissances. Des réponses diverses ont été apportées que ce soit par la Maïeutique de SOCRATE, par la Scolastique médiévale ou par l'éducation religieuse par exemple. Au vingtième siècle, la psychologie cognitive s'est constituée autour de cette question. Malheureusement elle ne semble donner que des réponses partielles et aucun consensus n'apparaît parmi les psychologues.

Cependant, en s'appuyant à la fois sur les recherches en psychologie et sur les pratiques des enseignants, on peut repérer trois grands types de réponse à cette question essentielle.

## 1 • Le modèle transmissif

Cette conception de l'apprentissage, héritée des conceptions traditionnelles, est en fait rarement exprimée et fonctionne comme une «conception spontanée».

Selon elle, le discours du maître est enregistré directement par l'élève dont la tête est supposée « vide ». L'enseignant doit donc exposer le mieux possible les connaissances à acquérir selon le principe que « ce que l'on énonce clairement sera bien conçu par l'auditeur ». Cela justifie l'usage intensif de l'ostension comme facilitation de l'apprentissage. Il n'y a rien à apprendre lorsque le maître ne parle pas ou ne montre pas.

L'élève, lui, attentif, se borne à recevoir les bons contenus. Il est supposé incapable de créer des connaissances et l'activité de restructuration du savoir n'a ainsi pas à être prise en compte. Le savoir a un statut dogmatique.

En conséquence, l'enseignement parfaitement réussi serait un cours où l'enseignant ne commettrait aucune erreur, suivi d'un test où l'élève montrerait par des réponses justes qu'il a parfaitement compris. C'est le modèle « j'apprends/ j'applique » dans lequel il n'est laissée aucune autonomie à l'élève en dehors des phases de réinvestissement.

### • Statut de l'erreur

Dans l'idéal transmissif, le maître mais aussi l'élève ne doivent pas se tromper. En effet l'erreur pourrait créer de mauvais réflexes ou s'imprimer dans la tête de ce dernier. Il faut donc dresser un barrage à l'erreur. Si toutefois un élève commettait une erreur, la seule remédiation possible serait d'expliquer à nouveau ou de refaire apprendre. Et, en dernier ressort, de faire redoubler l'élève pour de nouvelles explications.

Jean PIAGET (1896-1980) souligne comme un résultat important de ses travaux la faillite expérimentale de cette conception transmissive qui confond apprentissage et enseignement. Entre le sens du message que l'enseignant pense communiquer et le sens que l'élève lui donne, il existe bien des différences. De plus, de nombreuses études ont montré que la tête d'un élève est loin d'être « vide » même s'il aborde de nouvelles connaissances.

« Quel que soit son âge, l'esprit n'est jamais vierge, table rase ou cire sans empreinte » écrit Gaston BACHELARD (1884-1962).

## **2 • Le modèle behavioriste**

Le behaviorisme ou comportementalisme est né au début du XX<sup>e</sup> siècle aux États-Unis. Il est apparu comme une rupture avec la tradition psychologique introspective qui dominait alors. Il a marqué la naissance de la psychologie comme domaine scientifique propre.

Rejetant toute référence à la conscience, le behaviorisme s'applique à étudier scientifiquement le comportement (behaviour, en anglais) de l'animal ou de l'homme défini comme « l'ensemble des réactions objectivement observables qu'un organisme généralement pourvu d'un système nerveux oppose aux stimuli, eux aussi observables dans le milieu dans lequel il vit » (WATSON, 1878-1958). Historiquement, cette étude s'est étendue aux analyses des apprentissages humains et au domaine de l'éducation. L'apprentissage y est défini comme la capacité à donner la réponse adéquate à des stimuli donnés. Elle a fait naître de grands espoirs et WATSON se faisait fort d'enseigner n'importe quoi à n'importe qui. Pour cela, il suffisait de décomposer le savoir visé en petits éléments constitutifs qui se présentaient sous forme de « stimulus-réponse ». Si les réponses n'étaient pas adéquates, c'était que l'effort nécessaire n'avait pas été fait pour décomposer cette connaissance en éléments suffisamment petits pour être confondus avec une réponse adaptée à un stimulus.

Pendant, ce programme de réduction des apprentissages complexes en unités « d'habitudes » a très vite trouvé ses limites. Car les savoirs nouveaux viennent se superposer les uns aux autres sans jamais s'enchevêtrer ni se restructurer. Savoir débrayer, savoir accélérer, savoir freiner, savoir tourner le volant ne signifie pas que l'on sache conduire !

Pourtant l'influence indirecte du behaviorisme demeure grande. L'enseignement programmé s'en est fortement inspiré comme l'enseignement assisté par ordinateur ou la pédagogie par objectifs. C'est en fait à cette conception qu'implicitement les enseignants se réfèrent, quand, pour introduire une notion, ils proposent aux élèves une fiche dite de "découverte" qui contient un grand nombre de questions relativement faciles.

### **• Statut de l'erreur**

Dans toutes les conceptions inspirées du behaviorisme, l'enseignement est fondé sur le découpage des connaissances . L'élève progresse pas à pas, l'apprentissage étant renforcé par des constats de réussite. L'erreur est donc à éviter. Si, toutefois elle survenait, c'est que l'élève n'aurait pas maîtrisé certains prérequis indispensables ou que le découpage des apprentissages n'aurait pas été bien conçu.

## **3 • Le modèle constructiviste**

La grande majorité des travaux de didactique s'écartent de la conception behavioriste sous ses différentes formes. Ils empruntent un certain nombre d'hypothèses issues de recherches en psychologie cognitive et en psychologie sociale que l'on peut cataloguer de constructivistes.

- **Le constructivisme individuel de Jean PIAGET**

L'influence de Jean PIAGET (1896-1980) fondateur de l'«épistémologie génétique» est considérable en psychologie cognitive. Ses grands concepts théoriques se sont avérés très productifs dans la recherche sur le développement cognitif. Les présenter n'est pas chose aisée. Nous retiendrons ici quelques hypothèses importantes.

- **Construction de la connaissance**

Pour PIAGET, la construction de la connaissance est le résultat d'un processus d'interaction entre le sujet et le milieu, processus qui produit un système de connaissances organisées qui ne peut se réduire à une simple accumulation. Schématiquement, on peut dire que toute connaissance nouvelle est confrontée à la structure cognitive existante afin d'y être intégrée. Le processus adaptatif qui va alors s'engager opérera alors par assimilation ou par accommodation. L'assimilation, c'est l'appropriation par le sujet d'un élément extérieur (objet, événement, ...) dont la structure est compatible avec le système cognitif existant. L'accommodation permettra l'intégration par le sujet des particularités de l'élément, de sa spécificité, ce qui créera des relations nouvelles, plus générales, dans le système cognitif.

Mais l'action constante du sujet sur son environnement peut introduire des perturbations dans le système: certaines acquisitions posent des problèmes, entraînent des conflits intra-psychiques par impossibilité de relier la connaissance nouvelle à la structure cognitive existante. Le sujet répond par des compensations actives, une autorégulation que PIAGET nomme équilibrer. Si le déséquilibre est important, l'autorégulation entraînera une restructuration qui tiendra compte des acquisitions nouvelles et sera donc plus solide, plus large et plus générale: on parlera, dans ce cas, de rééquilibrer majorante.

- **Le développement de l'intelligence**

Pour PIAGET, biologiste de formation, le développement cognitif est en continuité avec le développement biologique. Les étapes de ce développement suivent un ordre constant nommés stades (stade sensori-moteur, stade pré-opératoire, stade des opérations concrètes, stade des opérations formelles). Chaque stade est caractérisé par une structure d'ensemble qui permet de prédire certaines acquisitions. Chaque étape nouvelle est préparée par la précédente et les structures élaborées à une étape donnée s'intègrent dans l'étape suivante.

- **Limites des implications didactiques du modèle piagetien**

Chez PIAGET, le développement de l'intelligence semble automatique, pour peu que des pathologies graves ne viennent l'empêcher. On ne peut vraiment l'accélérer et puisque tout le monde atteint le stade des opérations formelles, on voit mal la place de l'enseignement dans ce développement. De plus l'expérience montre que l'ordre hiérarchique des stades n'est pas respecté. En outre, et c'est essentiel, pour PIAGET, l'apprentissage reste une relation privée entre un sujet,

les objets, la tâche, le problème. Les relations sociales entre pairs ou avec un éducateur ne semblent pas prééminentes dans le développement cognitif. Or ceci est contradictoire avec ce qui est avancé en épistémologie des sciences où l'aspect collectif est au contraire une dimension constitutive.

### • **L'approche sociale**

On peut considérer Lev VYGOTSKY (1896-1934) comme le fondateur de ce courant de pensée. Son oeuvre est aujourd'hui reconnue comme l'une des plus importantes de la psychologie du XX<sup>e</sup> siècle.

Pour lui, « la vraie direction du développement ne va pas de l'individuel au social, mais du social à l'individuel » (Johsua). Dans ce cadre une place centrale est accordée au langage, « langage social, puis langage égocentrique, et enfin langage intériorisé ». Il s'oppose ainsi trait pour trait aux positions de PIAGET, pour qui le chemin est inverse. VYGOTSKY généralise sa pensée de la manière suivante : « Un processus interpersonnel se transforme en un processus intrapersonnel. Chaque fonction apparaît deux fois dans le développement culturel de l'enfant: d'abord au niveau social, et ensuite, au niveau individuel; d'abord entre individus (interpsychologique) et, ensuite, dans l'enfant (intrapsychologique). Cela s'applique aussi bien à l'attention volontaire qu'à la mémoire logique et à la formation des concepts. Toutes les fonctions supérieures débutent comme des relations effectives entre individus humains ».

Cette thèse se prolonge dans l'hypothèse de l'existence d'une zone proximale de développement, caractéristique à la fois des possibilités d'apprentissage à une étape donnée et des éventualités d'interaction avec un tiers. VYGOTSKY la définit ainsi : « C'est la distance entre le niveau de développement actuel tel qu'on peut le déterminer à travers la façon dont l'enfant résout des problèmes seul et le niveau de développement potentiel tel qu'on peut le déterminer à travers la façon dont l'enfant résout des problèmes lorsqu'il est assisté par l'adulte ou collabore avec d'autres enfants ». Cette idée souligne l'importance d'un médiateur dans l'apprentissage qui doit situer son intervention dans cette zone proximale pour permettre le développement de l'enfant.

« Le seul bon enseignement est celui qui précède le développement » écrit VYGOTSKY.

### • **Les néo-piagétiens et le conflit socio-cognitif**

Les thèses vygotskiennes ont aussi influencé la psychologie sociale génétique. Les tenants de ce courant ont cherché à montrer l'origine sociale des grandes intégrations cognitives caractéristiques de l'approche structurale de PIAGET. Ce dernier admet que des conflits peuvent surgir, donc des déséquilibres, puis des équilibrations. Mais ceci reste du domaine du sujet et ne suppose pas essentiellement la présence et la confrontation avec un autre. L'approche sociale modifie cette conception en insistant au contraire sur les aspects sociaux du conflit. Un des paradigmes majeurs de cette approche, qui a eu une influence notable en pédagogie des sciences, est en conséquence celui du conflit socio-cognitif. « La dynamique du développement cognitif résulte principalement d'un conflit de communication sociale... l'occurrence de conflits de communication est une

condition nécessaire à la décentration intellectuelle » (DOISE et MUGNY).

- **Statut de l'erreur**

Dans la conception constructiviste de l'apprentissage, l'erreur est le résultat de processus d'origine sensée. Il n'est plus question d'y faire barrage, mais, au contraire, elle apparaît comme normale à l'apprentissage. Elle est l'expression ou la manifestation explicite d'un ensemble de conceptions intégrées dans un réseau cohérent de représentations cognitives, qui se dressent en obstacles à l'acquisition et à la maîtrise de nouveaux concepts. Le franchissement de ces obstacles devient alors le projet de l'acte d'enseignement et l'erreur un épisode dans la restructuration et l'élargissement des connaissances. « La compréhension s'acquiert contre une connaissance antérieure en détruisant des connaissances mal faites » (BACHELARD).