

Chapitre 1

Les théories de l'apprentissage : un peu d'histoire...

Étienne Bourgeois

Qu'est-ce qu'apprendre ? Qu'est-ce que faire apprendre ? Comment l'humain développe-t-il ses connaissances et ses compétences ? Ces questions ne datent évidemment pas d'hier. L'histoire des théories de l'apprentissage, au sens de modèles soumis à l'épreuve des faits observés, est cependant plus récente. Elle coïncide en fait avec l'histoire de la psychologie scientifique moderne.

On considère que celle-ci est née avec la création, par Wilhelm Wundt, du premier laboratoire de psychologie expérimentale au monde, à Leipzig, en 1879. Wundt veut dégager la psychologie de la philosophie spéculative et en faire une science à part entière ; une science qui se donne comme objet spécifique l'étude de la conscience et comme méthode, la méthode expérimentale. Dans son modèle dit « structuraliste », la conscience humaine est vue comme une somme de composants élémentaires – les sensations et les perceptions – que l'on peut approcher essentiellement par la méthode de l'introspection. Son laboratoire, dès sa création, attire de nombreux chercheurs et étudiants, d'Europe et des États-Unis. Par ailleurs, au même moment, d'autres pionniers participent aussi activement au projet de développement d'une psychologie scientifique, comme H. Ebbinghaus en Allemagne ou W. James aux États-Unis. On assiste

UNE CHARTE RÉDACTIONNELLE
Cet ouvrage, comme tous ceux de cette collection, vise un double objectif que les auteurs qui ont accepté d'y contribuer ont tenté de concilier : offrir un « bilan récent des recherches et de leurs implications pour l'éducation et la formation » qui soit destiné à un public non spécialisé de professionnels concernés par l'éducation et la formation, enseignants ou futurs enseignants, formateurs de formateurs, personnels d'encadrement (inspecteurs, conseillers pédagogiques, instances décisionnelles qui orientent les méthodes pédagogiques et l'organisation de l'école), parents, etc.
Pour relever ce double pari de rigueur et d'accessibilité, les auteurs ont accepté de ne pas correspondre à tous les codes des publications scientifiques spécialisées. Bien sûr, la rigueur des recherches présentées, la complexité et les nuances des débats en cours sont restées une exigence. Mais l'on a délibérément choisi de ne pas alourdir la lecture par des références bibliographiques trop nombreuses et des termes

trop techniques, et de limiter la longueur des textes. Un « fil rouge » court par ailleurs dans les marges afin de résumer en quelques mots les idées centrales de se repérer au fil des pages. Afin de compléter le texte principal, chaque chapitre est accompagné d'encadrés (sous la responsabilité des directeurs de l'ouvrage lorsqu'ils ne sont pas signés). Les encadrés « J'ai lu » proposent la recension d'un livre paru en français, parfois en anglais, sur le sujet. Les encadrés « Sous le regard d'une autre discipline » proposent une ouverture vers les travaux d'une autre discipline, soit en psychologie, soit en sciences sociales. Les encadrés « Dans la tête du prof » décrivent la façon dont le phénomène abordé dans le chapitre peut se manifester chez l'enseignant ou le formateur. Le dernier type d'encadré, appelé « Questions à » donne la parole à des chercheurs de réputation internationale.
Nous remercions les auteurs des chapitres, ainsi que les chercheurs qui ont répondu aux questions, pour leur contribution.

ainsi, dès les années 1880 à un essaimage très rapide de la psychologie scientifique. De nouveaux laboratoires se créent et des revues scientifiques voient le jour. Cependant, si le projet de Wundt de faire de la psychologie une science expérimentale rencontre un large enthousiasme, de profondes divergences apparaissent très rapidement au sein de cette communauté scientifique naissante. Les désaccords portent sur les modèles théoriques qu'ils proposent pour rendre compte du comportement et du psychisme humain, sur les méthodes préconisées pour les étudier, voire même sur la définition de l'objet de cette nouvelle science. Dès les premiers temps, un des thèmes majeurs des convergences et des divergences qui ont formé les contours des différents courants est précisément celui de l'apprentissage humain. Les débats de l'époque autour de cette question ont marqué toute l'histoire de la psychologie moderne de l'apprentissage et de l'éducation, ainsi d'ailleurs que les pratiques éducatives de ce dernier siècle, jusqu'à nos jours. Ces débats plongent par ailleurs leurs racines dans les différentes traditions philosophiques qui ont marqué l'histoire de la pensée occidentale depuis l'Antiquité.

Wundt veut déloger la psychologie de la philosophie spéculative et en faire une science à part entière.

Le temps des pionniers : trois conceptions s'affrontent dès le départ

Les travaux de Wundt n'ont marqué les théories de l'apprentissage qu'indirectement : ils ont soulevé les nombreuses critiques qui ont donné naissance aux principaux paradigmes de la psychologie moderne de l'apprentissage. Le premier de ces paradigmes, qualifié de *fonctionnaliste* (ou *pragmatique*), a pris naissance aux États-Unis, sous l'impulsion d'un trio célèbre composé de William James, le maître, G. Stanley Hall, un de ses anciens élèves à Harvard, et John Dewey, lui-même élève de Hall à l'université John Hopkins (celui des trois qui s'est le plus intéressé à l'éducation). Les fonctionnalistes partagent avec Wundt le projet de faire de la psychologie une science expérimentale : ils lui donnent pour objet spécifique l'étude de la conscience humaine à partir de l'expérience subjective. Par contre, ils rejettent radicalement la vision atomiste de Wundt, qui considère la conscience et l'expérience comme décompo-

sables en « particules » discrètes, comme si la musique pouvait ainsi se réduire à la somme des notes et des silences qui composent la partition. Pour les fonctionnalistes, la conscience humaine est vue comme un tout, irréductible à la somme de ses parties, organisé autour de fonctions et d'activités, que le sujet exerce en interaction avec son environnement, dans un contexte donné, et finalisé par une recherche constante et dynamique d'adaptation à l'environnement. Pour Dewey et ses collègues, l'objet spécifique de la psychologie scientifique est l'étude du fonctionnement du sujet en activité.

Dans cette perspective, ils voient l'apprentissage avant tout comme une activité de transformation comprenant nécessairement deux niveaux : celui de l'*action*, c'est-à-dire des actes concrets que l'on pose et qui ont des conséquences observables à la fois sur le sujet et son environnement (faire, expérimenter, mettre en pratique, ...), et celui de la *réflexion*, c'est-à-dire de l'activité de pensée exercée par le sujet sur son action (comprendre, raisonner, prédire, ...). Autrement dit, pour les fonctionnalistes, il ne peut y avoir d'apprentissage sans, à la fois, l'action et la réflexion sur l'action. C'est le fameux « *learning by doing* » de Dewey.

Il en découle, pour ces chercheurs, que si l'on veut enseigner, c'est-à-dire faire apprendre, il s'agit de mettre l'apprenant en situation de double activité : l'amener à faire, agir, pratiquer, en interaction avec son environnement physique et social et, en même temps, à réfléchir, à s'interroger, à raisonner sur ce qu'il est en train de faire. Un autre postulat cher aux fonctionnalistes est que l'apprentissage, pour être efficace, doit être perçu par l'apprenant comme une activité fonctionnelle, c'est-à-dire, qui a du sens et est utile pour lui. Par exemple, j'apprends à lire et à écrire parce que je sais que ces deux compétences me permettront de communiquer plus efficacement avec autrui.

La conception fonctionnaliste de l'apprentissage a profondément marqué les pratiques éducatives sur le terrain jusqu'à nos jours, des deux côtés de l'Atlantique ; elle a inspiré différents courants pédagogiques, tant en formation initiale (les pédagogies dites « actives ») qu'en formation d'adultes (par exemple, le courant dit de l'« apprentissage expérientiel » ou, indirectement, celui de la « didactique professionnelle » (voir le chapitre de P. Pastré dans cet ouvrage). Il est aussi intéressant de noter que, en cohérence

Pour les fonctionnalistes, il ne peut y avoir d'apprentissage sans, à la fois, l'action et la réflexion sur l'action.

avec sa propre pensée, Dewey a mis en pratique les principes éducatifs prônés par le fonctionnalisme en créant sa fameuse « Lab School » à l'université de Chicago, une école expérimentale dont la pédagogie s'inspirait directement de la philosophie du « *learning by doing* ».

Toujours aux États-Unis et à la même époque, les travaux de Wundt ont suscité le développement d'un autre courant mais très critique : le *behaviorisme*. Au début du XX^e siècle, Edward Thorndike, jeune prodige issu d'Harvard où il a étudié avec W. James, occupe un poste à l'université Columbia de New York et se passionne pour la question de l'apprentissage chez les animaux. À partir d'une série d'expériences célèbres, notamment avec des chats, il propose la thèse selon laquelle l'animal, procédant par essais et erreurs, finit par adopter un comportement (par exemple, actionner le levier d'ouverture de la cage) dès lors que celui-ci est suivi de façon répétée d'une conséquence « heureuse » (ce qu'on appellera plus tard, avec Skinner, les « renforcements », par exemple, l'ouverture de la cage et l'obtention de nourriture). Dans cette perspective, l'apprentissage se résume donc à l'établissement d'une connexion entre un stimulus et une réponse comportementale.

À la même époque, et dans la même perspective, John B. Watson, ancien élève de Dewey, qu'il critiquera vivement par la suite, se distingue moins par l'originalité de ses propres travaux sur l'apprentissage par conditionnement, que par ses prises de positions publiques virulentes contre les autres courants de la psychologie scientifique de l'époque. Dans une série de publications, dont un célèbre article de 1913, il reproche notamment à Wundt et à Dewey de considérer l'étude de la conscience subjective comme objet central de la psychologie scientifique. Pour lui, cette nouvelle discipline doit être une branche des sciences naturelles et, comme telle, ne peut se donner comme seul objet légitime que l'étude du comportement observable. Comme Thorndike, il conçoit l'apprentissage avant tout comme un processus de modification du comportement (observable), résultant uniquement de l'établissement ou de l'extinction de connexions entre des stimuli et des réponses sans que cela nécessite d'aucune manière une quelconque activité mentale de l'individu. En d'autres termes, le comportement et sa modification résultent uniquement de l'effet de l'environnement.

Selon le behaviorisme, l'apprentissage se résume à l'établissement d'une connexion entre un stimulus et une réponse comportementale.

Toujours à la même époque, mais cette fois, en Russie, une autre figure historique contribuera à l'avènement du behaviorisme : Ivan Pavlov, Prix Nobel de médecine pour ses travaux sur la digestion chez le chien, mais dont l'histoire retiendra surtout les découvertes, pourtant tout à fait fortuites au départ, sur le phénomène de conditionnement

J'ai lu

EDUCATIONAL PSYCHOLOGY. A CENTURY OF CONTRIBUTIONS
par Barry J. Zimmerman et Dale H. Schunk *Mahwah, Lawrence Erlbaum, 2003.*
LEARNING THEORIES. AN EDUCATIONAL PERSPECTIVE
par Dale H. Schunk, Upper Saddle River, Prentice-Hall, 2000.
THÉORIES CONTEMPORAINES DE L'ÉDUCATION
par Yves Bertrand, Lyon, Chronique sociale, 2003.

Trois ouvrages, particulièrement complémentaires, nous semblent fournir une excellente vue d'ensemble des théories de l'apprentissage, de leurs origines à nos jours. L'excellent ouvrage collectif dirigé par Zimmerman et Schunk nous propose une approche historique de l'évolution des théories et de la recherche en psychologie de l'éducation, accordant une large part à la problématique de l'apprentissage. Chaque chapitre est consacré à un auteur marquant de la psychologie de l'éducation et à son œuvre. Les auteurs de l'ouvrage s'attachent à expliciter les lignes directrices théoriques et épistémologiques de l'œuvre, en la situant dans le contexte de son époque et en spécifiant la contribution et l'influence de l'œuvre dans le champ de la psychologie de l'éducation. Au total, dix-neuf figures de la psychologie de l'éducation sont ainsi passées en revue, dans une présentation chronologique. Le livre de Schunk propose un exposé très approfondi des paradigmes qui constituent la psychologie contemporaine de l'apprentissage. Il présente, pour chacun d'eux, les positions théoriques centrales ainsi que les principaux résultats de recherche sur lesquels elles s'appuient. Il comprend également un chapitre de synthèse sur l'histoire des théories de l'apprentissage, ainsi que plusieurs chapitres consacrés à des thèmes spécifiques connexes, tels la motivation, l'autorégulation et les dispositifs d'enseignement. Il s'agit d'un ouvrage de référence exceptionnel pour qui veut se faire une idée précise de l'état actuel du champ de la psychologie scientifique de l'apprentissage. Yves Bertrand propose également un ouvrage (en français) de référence incontournable dans le domaine. Il passe en revue de façon très approfondie douze théories contemporaines de l'éducation. Par rapport aux deux ouvrages précédents, il a ceci de particulier qu'il s'attache, de façon assez systématique, à dégager les fondements philosophiques et épistémologiques de chacun des modèles examinés. En outre, chaque modèle est abordé à la fois sous l'angle des théories qui le fondent et sous l'angle des pratiques éducatives dans lesquelles il s'est concrétisé.

dit « classique ». On connaît l'histoire : le chien qui se met à saliver dès qu'il entend les pas du laborantin qui lui apporte la pâtée. Ici encore, il est question d'apprentissage, en tant que modification du comportement observable, par le jeu d'association entre des stimuli et des réponses. Une nouvelle connexion a été ici établie entre un stimulus (le bruit de pas du laborantin) et une réponse comportementale (la salivation), au départ d'une association répétée de ce stimulus avec un autre (le contact de la langue avec le bol alimentaire) qui a la particularité de déclencher par un réflexe inné cette même réponse comportementale. En résumé, le béhaviorisme s'oppose au fonctionnalisme et au structuralisme en ce qu'il considère que le seul objet légitime de la psychologie scientifique est l'étude du comportement observable et non la conscience subjective.

Contrairement au fonctionnalisme, le béhaviorisme conçoit l'apprentissage comme déterminé exclusivement par l'environnement (en tant que source de stimuli ou de renforcements de la réponse comportementale), sans une quelconque intervention de l'activité mentale du sujet. Il partage par contre avec le structuralisme, s'opposant en cela au fonctionnalisme, l'idée qu'un apprentissage complexe peut se décomposer en apprentissages élémentaires. La conception béhavioriste de l'apprentissage a largement dominé la scène de la psychologie de l'éducation dès l'entre-deux-guerres jusque dans les années soixante-dix. Elle a marqué les pratiques pédagogiques, principalement dans le champ scolaire, en Amérique du Nord et, dans une moindre mesure, en Europe dès les années cinquante. Les travaux de B. F. Skinner (un béhavioriste particulièrement radical, proposant une thèse proche de celle de Thorndike) ont notamment connu un retentissement particulièrement important dans le champ éducatif. On pense ainsi aux pratiques de l'« apprentissage programmé » des années soixante et à la « pédagogie par objectifs » ou la « pédagogie de maîtrise », qui ont connu un franc succès dans les années 1970 et 1980.

Un troisième courant fondateur de la psychologie de l'apprentissage moderne s'est développé au départ en Allemagne : la *Gestalt Psychologie*, mieux connu en français sous le nom de *psychologie de la forme*. Il a surtout connu un essor important en Europe, sous l'impulsion d'un autre trio fameux, œuvrant à l'université de Francfort, vers les années 1910 : Max Wertheimer, l'initiateur, Kurt Koffka, le théoricien,

et Wolfgang Köhler, l'expérimentateur. Dans une série de travaux de recherche impressionnante sur le phénomène de perception visuelle, ils s'emploient à démontrer que, contrairement à la thèse béhavioriste, le comportement humain n'est pas conditionné, de façon « mécanique », par l'environnement. Ils montrent qu'un même stimulus peut susciter des réponses différentes d'un individu à l'autre, tout simplement parce que ce stimulus est représenté mentalement et interprété de façon différente par ces individus. Ainsi, dans l'expérience de la célèbre figure dite « de Rubin », certains sujets « verront » un vase foncé sur fond clair, alors que d'autres, exposés à la même figure, y verront deux visages clairs en vis-à-vis sur fond foncé. Ceci dépend de la façon dont les deux groupes ont « traité » les zones claires et foncées de la figure, soit comme arrière-plan, soit comme avant-plan. Tout comme les fonctionnalistes et contrairement aux béhavioristes, les gestaltistes insistent donc sur le rôle central de l'activité mentale du sujet dans l'apprentissage et, plus généralement, dans ses interactions avec l'environnement.

Dans une série d'expériences célèbres, Koffka montre qu'un singe confronté à une situation-problème ne va pas procéder par essais et erreurs, comme l'aurait prédit la théorie béhavioriste, mais bien par « insight ». En d'autres termes, le singe va, dans un premier temps, exercer une activité mentale sur son environnement. Il va le configurer mentalement, à partir de schémas mentaux préétablis (les « formes »), imaginant par exemple plusieurs combinaisons possibles d'éléments à sa disposition et anticipant leurs conséquences, avant de choisir et de mettre en œuvre celle qui pourrait constituer la solution au problème. Cette conception préfigure les modèles cognitivistes et constructivistes de l'apprentissage qui domineront très largement la scène de la psychologie de l'éducation dès la fin des années 1970 jusqu'à nos jours. Elle influencera également les pratiques éducatives en attirant l'attention sur l'importance de l'activité réflexive de l'apprenant : c'est le fameux « mieux vaut une tête bien faite qu'une tête bien pleine ».

Le décor est planté. Ces trois courants, nés tous quasi au même moment, continueront de tracer leur sillon dans les décennies qui suivront, des deux côtés de l'Atlantique. Ils consolident leurs positions théoriques respectives et leurs critiques mutuelles, en s'adossant à des programmes de recherches empiriques de plus en plus élaborés. Au fil du

Les gestaltistes
insistent sur
le rôle central
de l'activité
mentale du
sujet dans
l'apprentissage.

temps, la situation se décantera quelque peu. On assistera dès l'entre-deux-guerres à une domination quasi sans partage du paradigme béhavioriste dans une Amérique du Nord pétrie de tradition philosophique empiriste. Il suffit de consulter un manuel américain de psychologie de l'apprentissage jusque les années 1970 pour s'en convaincre : la table des matières se résume généralement à une liste des différentes théories béhavioristes de l'apprentissage ! Sur le continent européen, plus imprégné par les traditions philosophiques rationaliste, phénoménologique et idéaliste, la psychologie de la forme connaît davantage de succès que de l'autre côté de l'Atlantique. Mais c'est surtout plus tard qu'elle influencera considérablement la psychologie de l'éducation, via les paradigmes cognitivistes et constructivistes auxquels elle donnera naissance après la Seconde Guerre mondiale. Quant au fonctionnalisme, sans doute moins présent comme cadre de référence pour la recherche en psychologie, ses principes inspireront, de façon non négligeable, les pratiques d'enseignement et de formation, tant en Europe qu'aux États-Unis.

La psychologie de la forme influencera la psychologie de l'éducation, via les paradigmes cognitivistes et constructivistes.

Le retour du cognitif...

Dès les années 1950, le développement phénoménal des sciences cognitives (sciences de la communication, linguistique, intelligence artificielle, informatique, cybernétique, neurophysiologie, etc.) a contribué à un spectaculaire regain d'intérêt en psychologie pour l'activité cognitive du sujet dans ses interactions avec son environnement. Les sciences cognitives, appelées aussi « théories du traitement de l'information », ont fourni les bases à la fois théoriques et méthodologiques permettant le développement de la psychologie cognitive de ces dernières décennies, qui a fini par détrôner définitivement le béhaviorisme radical d'avant-guerre. La psychologie de l'éducation et de l'apprentissage ne pouvait évidemment pas échapper à cette lame de fond.

Les théories du traitement de l'information, comme leur nom l'indique, tentent de rendre compte des processus par lesquels un individu confronté à une situation donnée reçoit, sélectionne et organise l'information, la stocke en mémoire, la récupère et la communique. Ces théories ne constituent pas un courant unifié, comme pouvaient l'être le béhavior-

isme radical et la *Gestalt*, autour de quelques chefs de file et de quelques théories dominantes. À l'image de toute la psychologie scientifique d'aujourd'hui, il s'agit plutôt d'un faisceau de théories multiples, s'appuyant sur un très grand nombre de travaux réalisés par une myriade de chercheurs dans le monde entier. Ces théories ne prétendent plus proposer un modèle général, global, unique du traitement de l'information. Elles se focalisent au contraire sur des aspects spécifiques de celle-ci. On aura ainsi des théories distinctes traitant des différents processus relevant du traitement de l'information tels que la perception, l'attention, la mémoire, la métacognition, la compréhension, le raisonnement, le jugement, etc. Elles se distinguent également quant au type de situations auquel se rapporte le traitement de l'information : acquisition de connaissances procédurales, de connaissances déclaratives, résolution de problèmes, traitement de l'information verbale, de l'information imagée, etc.

L'influence des théories du traitement de l'information sur la psychologie de l'éducation d'aujourd'hui est importante. En ce qui concerne l'apprentissage, elle implique globalement une vision de l'apprenant avant tout comme un « processeur » d'information, qui reçoit et sélectionne l'information, l'organise, la mémorise, la récupère et la communique. Sur le plan pédagogique, tout comme c'était le cas avec la *Gestalt*, cette conception implique que l'on cherche à concevoir et à gérer les environnements d'apprentissage, non pas, comme le préconisaient les béhavioristes, pour produire et moduler le comportement visé chez l'apprenant, mais bien pour faciliter chez lui les opérations de traitement de l'information souhaitées en fonction de l'apprentissage visé. C'est dans cette perspective que, dès les années 1960, plusieurs auteurs ont proposé des modèles pédagogiques directement inspirés de ce qu'on connaissait à l'époque des processus de traitement de l'information. C'est le cas des modèles de l'*apprentissage par la découverte* (J. Bruner), de l'*apprentissage signifiant* (D. Ausubel) et de l'*apprentissage hiérarchique* (R. Gagné).

En marge des théories de l'information, un autre courant a profondément marqué la psychologie de l'apprentissage d'aujourd'hui : le *constructivisme piagetien*. Jean Piaget, biologiste de formation, a consacré l'essentiel de sa carrière scientifique de psychologue du développement à l'université de Genève à l'étude du développement de l'intelligence

Les théories du traitement de l'information ne constituent pas un courant unifié.

humaine de la naissance à l'âge adulte. Il définit lui-même sa théorie comme une troisième voie entre le béhaviorisme et la *Gestalt*. Au premier, il reproche de ne pas tenir compte de l'activité cognitive du sujet dans ses interactions avec l'environnement. À la seconde, il reproche de ne considérer l'activité cognitive du sujet que dans l'ici et maintenant de l'interaction, sans suffisamment s'intéresser ni à la genèse des structures cognitives (les connaissances) que le sujet mobilise pour traiter l'information, ni aux conditions qui permettent à ces structures de se transformer au cours de l'interaction. Piaget a fourni au champ de l'éducation deux apports spécifiques essentiels. D'abord, ses travaux sur le développement de l'intelligence ont mis en évidence que tout apprentissage nécessite la mise en place, chez l'apprenant, d'un certain nombre de compétences cognitives de base (des « schèmes opératoires »), qui ne s'acquerraient que progressivement, et dans un ordre déterminé, avec l'âge. Autrement dit, on ne peut pas tout apprendre à n'importe quel âge. Sa théorie, qui décrit finement les différents stades du développement de l'intelligence, permet d'identifier de façon précise les compétences cognitives propres à chaque stade du développement cognitif de l'humain et qui conditionnent les apprentissages possibles à chaque stade. Ensuite, Piaget a également fourni un cadre théorique – la théorie dite de l'« équilibration » – qui permet de comprendre comment l'individu acquiert progressivement ces différentes compétences cognitives, le faisant ainsi passer d'un stade de développement à un autre.

À ce titre, cette théorie peut être considérée comme une théorie de l'apprentissage à part entière. En bref, pour Piaget, l'apprentissage désigne essentiellement ce processus par lequel des connaissances mobilisées par le sujet pour faire face à une situation se transforment au cours de l'interaction du sujet avec son environnement. Plus spécifiquement, elle postule que l'apprentissage survient lorsque, dans une situation donnée, les connaissances initiales mobilisées pour appréhender la situation à laquelle le sujet est confronté (comprendre, prédire ou résoudre un problème) ne permettent pas de rendre compte de l'information à laquelle il est confronté, par exemple, parce que cette information est totalement inédite ou parce qu'elle contredit les connaissances initiales. Il s'ensuit alors un déséquilibre, une déstabilisation de ces connaissances initiales (ce

qu'il appelle un « conflit cognitif »). Le sujet va ainsi tenter de rétablir l'équilibre, soit en essayant d'ajuster l'information perturbante pour la rendre compatible avec les connaissances initiales, soit, au contraire, en ajustant (transformant) ses connaissances initiales afin de pouvoir rendre compte de l'information perturbante. Et c'est seulement dans ce dernier cas qu'on pourra parler d'apprentissage.

Dans le contexte de la « révolution cognitive » évoqué plus haut, le constructivisme piagétien a également eu un impact important dans le champ de l'éducation, dans les années 1980. Avec les théories du traitement de l'information, il a contribué au déplacement de l'attention des pédagogues vers les processus cognitifs à l'œuvre chez l'apprenant en situation éducative. Par rapport aux autres courants de la psychologie cognitive, sa contribution spécifique a sans doute été de souligner la nécessité de prendre en compte l'inscription des processus cognitifs d'apprentissage dans l'histoire et le développement du sujet. Il a aussi souligné l'importance d'appréhender ces processus en relation aux fonctions exercées par l'apprentissage pour l'adaptation dynamique du sujet à son environnement. Ainsi, ce qui apparaît aux yeux des psychologues cognitivistes comme des « biais », ou des « erreurs » dans le traitement de l'information au cours de l'apprentissage peut apparaître aux constructivistes comme tout à fait fonctionnel pour l'adaptation du sujet dans son contexte.

... et l'émergence du social

Dans les années 1960, alors que la révolution cognitive s'amorce, un autre mouvement voit le jour en psychologie de l'apprentissage, soulignant, quant à lui, l'importance centrale de la dimension sociale de l'apprentissage. Nous nous arrêterons sur trois théories particulièrement illustratives de ce vaste mouvement.

La théorie de l'apprentissage social, proposée dans les années soixante par l'Américain Albert Bandura, souligne, entre autres, l'importance de l'observation d'autrui dans l'apprentissage. En réponse à la théorie béhavioriste de Skinner qui dominait largement la scène à l'époque, il montre que s'il est vrai qu'on peut apprendre un comportement donné dès lors que celui-ci est renforcé par l'octroi

Piaget a contribué au déplacement de l'attention des pédagogues vers les processus cognitifs à l'œuvre chez l'apprenant.

d'une récompense ou la suspension d'une punition, il n'est pas nécessaire que le sujet fasse lui-même personnellement l'expérience de ce renforcement. Le seul fait de l'observer chez autrui peut suffire à produire le même effet d'apprentissage dans l'apprentissage, ne fût-ce que par le canal de l'observation et de l'imitation. L'impact de cette théorie dans le champ éducatif fut peut-être plus important qu'il n'y paraît : elle a apporté de l'eau au moulin des pédagogues qui soulignent les vertus de l'exemple, de l'observation et de l'imitation de modèles pour l'apprentissage. Par la suite, Bandura affina sa théorie, accordant une importance fondamentale dans l'apprentissage aux interactions non seulement cognitives, mais également sociales, du sujet avec son environnement (il qualifiera d'ailleurs sa théorie de « sociale-cognitive » dans les années quatre-vingt). Pour lui, l'apprentissage (tout comme la motivation à apprendre) ne peut se comprendre qu'en prenant en considération les interactions entre trois données : la personne et tout particulièrement ses représentations cognitives (telles que sa perception de sa capacité à réussir une tâche donnée), son comportement (ce qu'elle fait réellement) et son environnement, en particulier son environnement social.

Bandura accorde une importance fondamentale aux interactions cognitives, mais aussi sociales, du sujet avec son environnement.

Revenons de l'autre côté de l'Atlantique. Nous sommes dans les années 1970 à Genève. Plusieurs collaborateurs de Piaget (Willem Doise, Anne-Nelly Perret-Clermont, Gabriel Mugny, et d'autres encore) ont engagé une série de travaux qui remettent partiellement en cause l'œuvre du maître. S'ils reprennent dans une large mesure les postulats fondamentaux du constructivisme piagétien, ils lui reprochent principalement d'avoir accordé trop peu d'attention au rôle des interactions sociales dans l'apprentissage. Ceux qu'on appellera alors les néopiagétiens montrent dans une série de recherches originales que les enfants confrontés à des tâches de résolution de problème similaires à celles utilisées dans les travaux de Piaget apprennent plus vite et de façon plus durable lorsqu'ils ont l'occasion d'interagir avec des pairs dans le processus d'apprentissage. Ils ont également montré que ce bénéfice des interactions sociales pour l'apprentissage ne s'observe que lorsque certaines conditions sont réunies, liées notamment aux caractéristiques de la tâche, de la relation interpersonnelle entre les partenaires de l'interaction, et du dispositif de régulation de celle-ci. Sur

le terrain, cette approche, connue sous le nom de *socio-constructivisme*, a convergé avec le courant contemporain dit de *l'apprentissage coopératif*, venu d'Amérique du Nord, pour souligner les bénéfices de dispositifs pédagogiques qui favorisent le travail en groupe restreint, les interactions et la coopération entre pairs plutôt que la compétition. Les recherches se sont poursuivies dans cette voie jusqu'à nos jours ; elles permettent de mieux comprendre à quelles conditions – liées à la fois à l'environnement d'apprentissage et à l'apprenant lui-même – les interactions sociales peuvent faciliter l'apprentissage.

Flash-back. Années 1920, en Russie. Un certain Pavlov et sa « réflexologie », si proche du béhaviorisme américain, tient le haut du pavé de la psychologie soviétique de l'époque et fait figure de psychologie officielle. Pourtant, une voix discordante cherche à se faire entendre, celle d'un jeune homme, Lev Vygotski. Tout comme les psychologues de la *Gestalt* et Piaget auxquels il se réfère abondamment dans ses travaux, il reproche essentiellement à Pavlov et ses collègues béhavioristes de ne s'intéresser qu'au comportement observable au détriment de la conscience, même s'il se revendique lui aussi clairement du projet de la psychologie scientifique. Comme Piaget, il reprochera également aux gestaltistes de négliger le processus de genèse et de transformation des structures cognitives que le sujet utilise dans ses interactions avec l'environnement. Mais ses critiques à l'égard du constructivisme piagétien naissant sont également sévères. Il lui reproche de ne pas suffisamment prendre en compte la dimension sociale et culturelle de l'apprentissage. Selon lui, l'apprentissage est en effet un processus avant tout social, dans un double sens. Tout d'abord, l'apprentissage est marqué de façon centrale par le contexte historico-culturel dans lequel il s'inscrit. Selon Vygotski, tout apprentissage suppose le recours à des outils, matériels (par exemple, de nos jours, l'ordinateur) ou symboliques (toutes les formes de langage). Or, d'une part, ces outils sont nécessairement des productions culturelles, véhiculant les schèmes de pensée et de valeurs de la société qui les produit et les utilise. D'autre part, le recours à tel outil plutôt que tel autre n'est pas neutre. Il exerce au contraire une profonde influence sur la pensée de celui qui les utilise. Par exemple, l'accès au langage écrit, au langage mathématique, ou encore au langage informatique, a des répercussions

Le socio-constructivisme permet de mieux comprendre à quelles conditions les interactions sociales facilitent l'apprentissage.

Selon Vygotsky, les outils d'apprentissage exercent une fonction de « médiation culturelle ».

importantes sur le développement cognitif de la personne. Autrement dit, selon la terminologie vygotksienne, les outils d'apprentissage exercent une fonction de « médiation culturelle ». Par ailleurs, l'apprentissage est aussi social dans le sens où il suppose nécessairement au départ une interaction du sujet apprenant avec un tiers, plus avancé que lui dans la maîtrise de la compétence à apprendre.

L'œuvre de Vygotski est restée longtemps largement inconnue en Occident. La première traduction en français de son ouvrage phare date seulement de 1985, ce qui explique son succès très récent chez nous. Celui-ci est cependant très important à l'heure actuelle, tant dans la recherche en psychologie de l'éducation que sur le terrain de l'enseignement et de la formation. Au point que l'on peut véritablement parler aujourd'hui d'un courant « néovygotksien », représenté par de nombreux travaux contemporains qui prolongent les thèses de Vygotsky sur l'apprentissage et l'éducation. On citera, dans cette perspective, E. Wenger, J. Lave, H. Gardner, et bien d'autres encore. Parmi eux, et non des moindres, Jerome Bruner, pourtant une figure marquante de la révolution cognitive (voir *supra*), a publié dans les années 1990 deux ouvrages majeurs dans lesquels il reproche à la psychologie cognitive actuelle notamment d'avoir fait l'impasse sur la dimension sociale et culturelle du développement et du fonctionnement cognitifs de l'humain. Selon lui, l'apprentissage est avant tout un processus de coconstruction de sens, inscrit dans un contexte historico-culturel particulier. Apprendre, c'est avant tout acquérir les codes et les significations propres à une culture permettant ainsi d'accéder à cette culture et de prendre davantage sa place dans la société qui la produit. Par ailleurs, pour Bruner et d'autres, l'apprentissage est un processus non pas individuel, mais collectif dans la mesure où les savoirs et les savoir-faire qui entrent en jeu sont avant tout des ressources collectives.

Ce courant connaît actuellement un vif succès, sans doute parce qu'il répond à l'incapacité des théories purement cognitives à rendre compte de la dimension sociale et culturelle de l'apprentissage. Il conduira sur le terrain au développement de dispositifs pédagogiques qui favorisent les interactions sociales, non seulement entre pairs (« apprentissage réciproque » ou « mutuel ») mais également et surtout entre apprenant et tuteur (« compagnonnage cognitif »). Il conduira aussi au développement de pratiques qui mettent

en avant les enjeux de l'apprentissage comme vecteur de participation à des communautés de pratiques, par exemple, dans un contexte de formation professionnelle, en proposant des situations d'apprentissage construites de façon à mettre en scène le plus fidèlement possible les situations professionnelles réelles où les compétences apprises sont censées être mises en œuvre (« apprentissage authentique »).

Et aujourd'hui ?

Qu'en est-il aujourd'hui, après deux siècles de développement, après de longues batailles entre grands paradigmes opposés, des théories de l'apprentissage ? Il faut d'abord constater qu'au fil du xx^e siècle de nouvelles théories se sont développées aux confins des clivages qui séparaient les paradigmes de la première heure, jetant des ponts entre eux. Elles ont ainsi contribué progressivement à l'émergence d'un consensus généralisé d'aujourd'hui autour de la nécessité reconnue de considérer l'importance de deux grandes dimensions de l'apprentissage : d'une part, l'activité cognitive du sujet et, d'autre part, la dimension sociale et culturelle.

Une seconde évolution frappante, corollaire de la première, est le désintérêt progressif pour les grands modèles, généraux et unifiés, de l'apprentissage. Rares sont encore les chercheurs en psychologie de l'éducation aujourd'hui à s'identifier et s'opposer à d'autres en tant que « behavioristes », « constructivistes », « cognitivistes », « fonctionnalistes », ou autres. Ce qui intéresse les psychologues de l'éducation aujourd'hui, comme on le verra dans les chapitres qui suivent, ce n'est plus l'« Apprentissage », avec un grand « A », mais bien les aspects plus spécifiques de ce processus, situé dans un contexte donné. Aujourd'hui, on ne prétend dès lors plus produire des théories générales de l'apprentissage, mais bien des théories « locales », visant à rendre compte d'aspects particuliers de celui-ci.

On étudiera l'apprentissage de concepts, l'apprentissage de la lecture, d'une langue étrangère ou de la mathématique, les différentes formes d'intelligence et les différents styles cognitifs qui conditionnent l'apprentissage, la motivation à apprendre, le transfert des apprentissages en situation professionnelle, l'autorégulation de l'apprenant dans l'apprentissage, les troubles de l'apprentissage, les interactions

Pour Bruner et d'autres, l'apprentissage est un processus non pas individuel, mais collectif.

Aujourd'hui, on ne prétend plus produire des théories générales de l'apprentissage, mais bien des théories « locales ».

sociales dans l'apprentissage, bref, autant de thèmes qui constituent aujourd'hui la table des matières des manuels de psychologie de l'éducation. C'est autour de questions spécifiques comme celles-là que s'est déplacée aujourd'hui la ferveur des débats entre chercheurs et non plus sur les postulats de base qui déchiraient les chercheurs du début du siècle dernier. Les clivages de jadis ont cependant laissé quelques traces sur le plan de la méthodologie de la recherche. La préférence affirmée pour l'observation ou la manipulation des comportements observables, les données autorapportées, les entretiens semi ou non directifs, ou, encore, les méthodes ethnographiques, n'est pas sans rapport avec les choix épistémologiques qui distinguaient les grands courants d'hier. Mais ici encore, la tendance aujourd'hui est plutôt à la réconciliation, y compris dans les revues scientifiques les plus huppées du domaine, où des voix s'élèvent de plus en plus pour prôner la complémentarité entre ces différentes approches méthodologiques.

Enfin, après les dimensions cognitives et sociales de l'apprentissage, une troisième dimension commence à s'imposer de plus en plus ces dernières années dans la recherche sur l'apprentissage, à savoir la dimension affective et émotionnelle. Cette dimension a longtemps été soit négligée, soit considérée comme périphérique dans les théories de l'apprentissage. La tendance actuelle, notamment sous l'impulsion des travaux, actuellement en plein essor, sur la motivation, consiste à articuler dans des modèles théoriques communs les variables émotionnelles et les variables cognitives.