

Apprentissages et psychologie cognitive

Entretien avec Annick Weil-Barais



Annick Weil-Barais est professeur des universités, directrice du laboratoire de psychologie, « processus de pensée ».

Elle travaille notamment sur les questions d'apprentissage, de développement intellectuel et d'interactions éducatives.

Elle a dirigé Les apprentissages scolaires. Paris : Bréal, 2004.

Spécialiste des apprentissages j'ai, comme chercheur, surtout travaillé sur les apprentissages conceptuels, sur les formes de raisonnement qui étaient réputées, d'après Piaget, se développer à l'adolescence. J'ai ainsi pu constater que les formes de raisonnement étaient fortement associées au système conceptuel¹ des enfants. J'ai d'abord travaillé sur des concepts scientifiques, en biologie puis en physique. Aujourd'hui, comme professeur et responsable d'un laboratoire de recherche, je travaille sur d'autres apprentissages et m'intéresse particulièrement aux débuts des apprentissages.

Des travaux sur les débuts de l'apprentissage des nombres

Il y a actuellement en cours une thèse sur les débuts de l'apprentissage des nombres (Yean Cho). Ce travail concerne des enfants entre trois et cinq ans dans des contextes d'interactions entre mères et enfants. Nous avons inventé un « jeu de marchande » avec des objets, des étagères, des étiquettes avec des prix ou les noms des objets... Nous expliquons aux mères que l'on teste un jeu (on ne parle pas de jeu mathématique) et nous leur suggérons de choisir ce qu'elles veulent dans le matériel proposé. Ce travail a été fait avec des mères françaises et des mères coréennes (de même niveau social bien sûr). Après les bonnes performances des élèves coréens aux évaluations PISA, nous voulions savoir s'il existait, dans les familles coréennes, des

activités mathématiques plus précoces. Dans notre étude, les mères coréennes prennent tout de suite des étiquettes avec des chiffres, ce que les mères françaises ne font pas. Dès quatre ans, les enfants coréens manipulent avec leur mère, des chiffres écrits, font des additions et des soustractions, comptent parfois jusqu'à cent ! Aucune mère française ne fait cela avec son enfant. Les mères françaises et coréennes ne proposent ni les mêmes activités ni le même étayage. Leurs systèmes d'attente relatifs aux compétences mathématiques de leurs enfants sont très différents. Or ces systèmes d'attentes vis-à-vis des possibilités d'apprentissage des enfants sont essentiels. Quand on les interroge, les mères françaises disent ne pas prendre les étiquettes avec les chiffres parce que les enfants sont trop petits, que ce sera pour plus tard, etc.

Est-il, pour autant, important de savoir compter jusqu'à cent à quatre ans ? Ou seulement à six ans ? Quelles sont les conséquences de cette différence de deux années ? Difficile à assurer, mais il se peut que certaines compétences très singulières, faciles à construire quand on est petit soient, ensuite, plus difficiles à acquérir. Entre deux et quatre ans, les enfants ont une flexibilité mentale assez extraordinaire, c'est le moment où le cerveau se développe et certains apprentissages faciles à un certain âge pourraient être plus difficiles ensuite. C'est attesté dans le domaine du langage : certains enfants en rééducation orthophonique peinent à dire les phonèmes alors qu'ils n'ont ni problème auditif, ni difficulté de mémoire. C'est simplement une activité qu'ils n'ont jamais faite. Ils sont habitués à un traitement global des mots ou des expressions et comprennent grâce au flux du langage.

Pour les apprentissages numériques, des fonctions cognitives essentielles interviennent. Il a été constaté que les enfants ayant les moins bonnes performances dans les opérations ont une mémoire de travail² des nombres plus faible. Et les enfants de milieux défavorisés ont une mémoire de travail inférieure à celle des enfants de milieux favorisés. Il y a des travaux sur la question mais on n'explique pas ces différences. De même concernant l'attention, il y a des différences entre les enfants de milieux défavorisés et ceux de milieux favorisés. Ces différences s'estompent avec la scolarisation. Nombre

d'études américaines montrent qu'un certain niveau de pauvreté économique est associé à de moindres performances cognitives. En France, il y a très peu de travaux sur ce sujet. Il me semble que la question des enfants des milieux défavorisés n'intéresse les politiques que d'un point de vue pathologique et dans la mesure où les enfants sont perturbants ou violents ; on ne cherche qu'à prévenir les troubles des conduites.

Des travaux sur la lecture et les très jeunes enfants

Une de mes étudiantes travaille sur les apprentissages de la lecture à un âge très précoce, chez des enfants de deux ou trois ans. Elle s'intéresse à la construction des compétences cognitives nécessaires pour apprendre à lire. D'un point de vue cognitif, la conscience phonologique c'est-à-dire la capacité de l'enfant de pouvoir isoler les phonèmes constituant les mots est un des meilleurs prédicteurs de l'apprentissage de la lecture. C'est ce qui permettra ensuite d'associer des phonèmes et des graphèmes. Car, malgré toutes ses irrégularités, notre système d'écriture est basé sur une correspondance graphophonétique. D'autres aspects de la langue sont importants (les règles étymologiques, morphologiques, etc.) mais le découpage de la langue en phonèmes est essentiel pour l'apprentissage. Mes collègues qui ont travaillé avec de jeunes enfants (de la maternelle au cours préparatoire) observent, dès les débuts de l'apprentissage, de très grosses différences interindividuelles. On peut supposer que les enfants sont dans des milieux plus ou moins stimulants qui leur permettent, ou pas, d'effectuer ce travail de découpage des mots, de construction et d'identification des phonèmes de la langue. Pour cela Florence Lacroix a observé les interactions entre des assistantes maternelles et des enfants en lecture, dans trois contextes : lors de la lecture d'imagiers, de celle d'un texte choisi par l'assistante maternelle ou d'un texte imposé (en raison de ses caractéristiques linguistiques). Certaines assistantes maternelles ont une manière de parler aux petits enfants extrêmement efficace pour qu'ils segmentent la langue. C'est assez extraordinaire parce que cela concerne un apprentissage, celui de la lecture-écriture, qu'elles-mêmes ne vont pas assurer. Surtout, elles n'ont pas du tout conscience de leur compétence. Lors des entretiens, elles semblent tout à fait inconscientes de leur expertise et du fait qu'elles ont

une conduite parfaitement adaptée aux enfants dont elles s'occupent. Dans cette étude, nous testons des enfants, de manière individuelle et aussi, avec leur accord, des assistantes maternelles (car elles peuvent avoir elles-mêmes des problèmes de segmentation) et nous analysons les interactions entre les deux. Les différences dans les interactions sont très importantes.

Les observations en contexte scolaire sont plus difficiles car les enseignants gèrent des groupes et nous nous intéressons davantage aux interactions en contexte dyadique³. De plus, je pense que les différences interindividuelles extrêmement précoces se construisent dans les premières années de vie de l'enfant par le biais de ce qu'on appelle l'attention conjointe : ce sur quoi l'adulte attire l'attention de l'enfant. Or les enseignants initient à la lecture de manière collective, ils ne peuvent avoir une médiation phonologique pour chaque enfant. Lors de l'évaluation nationale à l'entrée en CP et pour les épreuves concernant les connaissances du monde scientifique et technique, nous avons utilisé des images représentant des objets techniques. Et j'ai été très étonnée par le fait que des images simples, représentant une voiture ou un vélo, n'étaient pas correctement identifiées par environ 20 % des enfants. Si l'activité d'apprentissage prévoit l'association d'un dessin d'avion et du mot « avion » et que l'enfant ne reconnaît pas l'objet représenté, la médiation phonologique sera forcément inappropriée ! Cette évaluation à l'entrée au CP a mis en évidence de très grandes différences entre les enfants ce qui a interpellé l'ensemble des collègues : l'école maternelle n'aurait pas réussi à développer, chez tous les enfants, les compétences nécessaires pour apprendre à lire.

Des travaux sur la compréhension du langage figuré

Dans un autre travail de thèse sur la compréhension du langage figuré à un âge précoce (entre quatre et six ans) effectué par Loïc Pulido, nous constatons aussi de très importantes différences interindividuelles. Les observations ont porté sur les interactions entre les enfants et les adultes (parents ou maîtresses) à l'occasion de la lecture d'un conte comprenant des expressions idiomatiques. Il apparaît que certains adultes n'attirent jamais l'attention de l'enfant sur la compréhension de ces expressions. L'analyse des entretiens montre que tout se passe comme si ces adultes ignoraient que c'était difficile. Pour eux, il semble aller de soi que « passer l'éponge » signifie pardonner. Ils ne soupçonnent pas que l'enfant puisse comprendre que l'on a réellement passé une éponge sur la table ! Or ces enfants ne comprennent pas ce qui est transmis par le texte. Ils élaborent un sens en tenant compte du contexte, des images, de leur compréhension parfois littérale des énoncés. Certains

adultes sont sensibles à cela : ils vérifient la compréhension des enfants, rectifient si c'est erroné (ce qui est très souvent le cas). D'autres adultes n'ont pas cette sensibilité et n'interagissent pas avec l'enfant. Comme l'enfant ne peut pas faire seul, il y a d'énormes différences interindividuelles.

Des conséquences pour les apprentissages à l'école

Il me semble que les enseignants devraient être systématiquement bien plus attentifs aux compétences cognitives des enfants et vérifier leur acquisition. C'est une question de professionnalité. Or, beaucoup d'enseignants travaillent avec les enfants comme si nombre de compétences étaient présentes, implicitement acquises, ils ne proposent aucune compensation. À propos, par exemple, de la conscience phonologique, une petite enquête a montré que la plupart des professionnels estiment que cette dimension n'est pas importante, pour eux, le plus important est lié aux émotions et aux affects : la motivation, le plaisir, l'intérêt... Il y a un grand décalage entre ces représentations et les résultats des travaux scientifiques. Il est bien sûr important que l'enfant soit heureux et motivé mais on observe que c'est justement quand l'adulte a un comportement adapté, ajusté aux besoins cognitifs de l'enfant que celui-ci semble le plus heureux. Il faudrait davantage former les enseignants pour qu'ils soient en mesure de s'ajuster aux besoins de l'enfant dans les différents domaines. Avec les IUFM, et l'augmentation des interventions des psychologues, la professionnalisation des enseignants s'améliore. D'ailleurs les observations montrent que les différences cognitives entre les enfants vivant dans des milieux peu favorisés, s'atténuent lorsqu'ils sont scolarisés. Malheureusement, en France, on manque d'études sur cette question. Presque tous les travaux sont anglo-saxons.

Il ne faut pas oublier que l'enseignant doit gérer des classes, des groupes parfois importants. Souvent ils travaillent par petits groupes, ce qui est judicieux. Néanmoins, pour certains apprentissages, rien ne vaut la relation dyadique, des jeux d'attention conjointe fréquents et répétés. De ce point de vue les parents jouent un rôle déterminant. Ainsi il me semble que, même si c'est utopique, sur leur temps de travail, les enseignants devraient intervenir auprès des parents.

Travailler avec les parents

Au Québec, des programmes d'éducation parentale sont développés. Ils sont souvent critiqués du fait de leur caractère normatif. Or, il est possible de procéder autrement. De mon point de vue, il ne s'agit pas d'être intrusif et normatif mais de montrer des pratiques

différentes. Ainsi, par exemple, encore dans le cadre d'une thèse (Rodica Ailincăi) qui a été réalisée à la Cité des sciences et de l'industrie de La Villette, nous avons conçu un dispositif de sensibilisation des parents à leur rôle auprès des enfants. En effet, en analysant les interactions parent-enfant, nous avons pu constater que leurs manières d'interagir avec leurs enfants n'étaient pas profitables. Nous avons alors, avec des comédiens, réalisé des films montrant des séquences d'interactions prototypiques plus ou moins bénéfiques aux enfants. Il a suffi de présenter ces films aux parents et de conduire une discussion pour qu'ils reprennent les types de questionnement bénéfiques aux enfants. Même si préalablement ils ne produisent pas de tels questionnements, ils les identifient bien et les reproduisent plus tard. Nous ne leur avons pas dit comment faire, il s'agit seulement d'imitation (qui est une des modalités fondamentales de l'apprentissage !). Bien sûr il s'agit d'une étude restreinte (elle porte sur une dizaine de parents) mais tous les parents ont évolué dans le sens d'un meilleur ajustement aux besoins de l'enfant.

Actuellement, la région Pays-de-Loire finance un programme permettant à plusieurs équipes de recherche d'élaborer des outils pour aider les enseignants à identifier les difficultés d'apprentissage, particulièrement en lecture (OuForEP). Il prévoit un site Internet (EducEnfance) où seront mises en ligne des ressources, notamment vidéos, pour la formation des éducateurs de la petite enfance. Ces éducateurs pourront voir des vidéos montrant des adultes qui accompagnent les enfants. Cela peut aussi être utile aux enseignants avec des parents. Souvent les parents reçoivent des injonctions de la part des enseignants (« Il faut lire à votre enfant ! »). C'est contre productif parce que c'est disqualifiant, surtout pour les parents de milieux défavorisés. Il faudrait chercher des rapports qualifiants, par exemple regarder un film ensemble et en discuter. ■

1. Un système conceptuel est un ensemble de concepts qui sont interreliés et qui permettent de rendre compte d'une classe de situation. Par exemple, la structure additive est un système conceptuel qui comprend le nombre, les opérations, addition, soustraction. Pour comprendre le fonctionnement de la pensée il faut travailler à l'intérieur du système conceptuel organisé (voir les travaux de Gérard Vergnaud).
2. La mémoire de travail correspond à la quantité d'informations que nous sommes capables de traiter à un moment donné, elle est limitée contrairement à la mémoire permanente ou « à long terme ».
3. Dans la littérature scientifique concernant la tutelle que les adultes exercent à l'égard des enfants, le terme « dyade » est préféré à celui de « couple » pour des raisons qu'on comprendra aisément...