

# Sommaire

<b>Introduction : Le factotum de l'école</b> .....	1
La réponse à quatre préoccupations .....	3
Les problèmes.....	10
<b>Chapitre 1 : La notion de compétence</b> .....	16
La compétence comme comportement.....	20
La compétence comme fonction.....	27
La compétence comme puissance générative ou "science de l'escient" .....	33
Compétence et savoir. ....	40
Conclusion .....	47
<b>Chapitre 2 : La notion de transversalité</b> .....	50
<b>I D'où vient l'idée de transversalité</b> .....	50
L'idée de transversalité dans le domaine du travail et de la formation professionnelle.....	50
L'idée de transversalité dans le domaine scolaire.....	54
<b>II Comment penser la transversalité ?</b> .....	63
La compétence transversale comme élément. ....	63
L'élément et la structure .....	67
Compétence et divisibilité. ....	71
L'entrée en scène des "capacités" .....	74
Les difficultés propres à la notion de capacité.....	77
Récapitulation.....	80
<b>Chapitre 3 : Structures logiques et transfert</b> .....	82
<b>I - Structures opératoires et capacités</b> .....	84
Les structures opératoires.....	84
Apprentissage et transversalité.....	86
Le problème des décalages.....	89
<b>II La question du transfert</b> .....	92
Des exemples.....	93
L'analogie et son rôle dans le transfert .....	99

Deux formes d'analogie.....	102
Les limites de la mémoire de travail.....	104
Le cas de l'expert.....	108
Structure et procédure.....	110
Conclusion.....	114
<b>Chapitre 4 : Un apprentissage sans contenu est-il possible ? .....</b>	<b>117</b>
<b>I Les Ateliers de Raisonnement Logique.....</b>	<b>119</b>
Des capacités sans contenu ?.....	120
Un apprentissage .....	124
<b>II Le programme d'enrichissement instrumental.....</b>	<b>131</b>
Structures et fonctions cognitives.....	131
Apprentissage et médiation .....	139
<b>III Les résultats et la question du "contenu".....</b>	<b>145</b>
<b>Chapitre 5 : La notion de compétence méthodologique.....</b>	<b>152</b>
<b>I La notion de méthode .....</b>	<b>153</b>
Qu'est-ce qu'une méthode ?.....	153
Le problème de la méthode pour connaître.....	156
Les méthodes des sciences .....	160
La diversité des méthodes scientifiques.....	163
<b>II Les méthodes à l'école .....</b>	<b>165</b>
Qu'est-ce qu'une discipline ?.....	166
Disciplines scolaires et sciences.....	168
La méthodologie scolaire : des règles au service de l'apprentissage .....	172
Les règles du jeu scolaire .....	174
Les compétences méthodologiques ne sont pas des capacités .....	180
Des éléments transversaux .....	182
Conclusion.....	185
<b>Chapitre 6 : Compétences transversales ou intentions transversales ?.....</b>	<b>186</b>
<b>I Contenus spécifiques et capacité générale .....</b>	<b>188</b>
Il n'y a que du spécifique.....	188
Pour une capacité absolument transversale.....	195
Des difficultés propres à la psychologie cognitive.....	199

<b>II Pouvoir de donation de sens et intention</b> .....	205
La transversalité est un objet à connaître et non pas une faculté psychologique. Le rôle de la prise de conscience.....	205
Les intentions .....	210
Pour un repérage des intentions scolaires.....	216
<b>Chapitre 7 : Des intentions transversales pour l'école</b> .....	226
<b>I L'intention scripturale</b> .....	227
Pour une anthropologie de l'écrit.....	227
L'intention scripturale est attachée à l'école .....	230
L'écrit comme instrument intellectuel .....	235
Intention scripturale et textualité.....	238
Situation et contexte.....	243
L'intérêt éducatif de l'intention scripturale .....	246
<b>II l'intention rationnelle</b> .....	248
L'intention rationnelle comme rapport à l'autre.....	249
L'intention rationnelle et l'école .....	251
Intention rationnelle et relation pédagogique.....	253
Intention rationnelle et disciplines scolaires .....	261
<b>Conclusion : Une pédagogie des intentions</b> .....	267
Compétence et intention .....	273
Faire acquérir des intentions.....	278
<b>Bibliographie</b> .....	282

# **Introduction**

## ***Le factotum de l'école***

Qui a inventé cette expression de "compétence transversale" ? Si l'on est bien en peine d'en repérer la première apparition écrite, c'est parce que la littérature pédagogique est sans limite assignable. Aux livres et aux articles de revues, on ne saurait refuser de joindre ces innombrables écrits à circulation plus restreinte que sont les textes conçus dans les centres de formation initiale et continue, les textes d'équipes, tels que les projets d'établissement, les textes produits au cours de stages, les rapports d'inspection, les circulaires de responsables de tout niveau, les mémoires rédigés par les enseignants en formation et par les étudiants en sciences de l'éducation, les thèses, etc.

Il faut accepter qu'il y ait, en pédagogie, un discours foisonnant, incontrôlable, divergent. Mais cette surabondance ne dispense

pas de travailler sur les notions qui le parcourent, de s'interroger sur leur sens souvent pluriel, leur emploi, leurs ambiguïtés. Il ne s'agit évidemment pas de légiférer ni de prétendre imposer une acception unique pour chaque terme. En effet, à supposer qu'un tel projet soit réalisable, il reviendrait à figer le regard qu'on peut avoir sur la pratique et à bloquer toute pensée inventive. En revanche, il n'est pas inutile de repérer les écarts et les constantes d'usage, les confusions, les incertitudes, les contradictions qui affectent les notions. C'est par là seulement que peut se constituer et se maintenir un espace commun, un lieu de confrontation et d'échanges entre praticiens.

Il existe un indice très sûr que le moment est aujourd'hui venu d'entreprendre un tel travail à propos de la notion de *compétence transversale* : elle est désormais utilisée dans des textes officiels. C'est le cas dans la brochure intitulée *Les cycles à l'école primaire*, émanant du ministère de l'Éducation nationale. Voulant, à l'usage des instituteurs, articuler les programmes traditionnels avec la mise en place des cycles, il présente, pour chaque discipline, les compétences qui doivent être acquises en cours de chaque cycle. À cette liste sont ajoutées, d'une part, des compétences dans le domaine de la langue (compétences comportant à la fois des éléments propres à chaque discipline et des éléments communs) et, d'autre part, des "compétences transversales"<sup>1</sup>. On en est donc au point où tout bascule : instrument d'innovation aux mains des praticiens, l'expression devient vecteur d'injonction institutionnelle. Dès lors, l'éventuelle inconstance de son sens, jusqu'à présent bénéfique, risque de devenir une source de malentendus et de crispations ; il convient donc, non pas de la réduire, mais de la décrire.

---

<sup>1</sup>. Il en va de même en Belgique, où la brochure publiée par le ministère de l'Éducation de la Communauté francophone, *Socles de compétences dans l'enseignement fondamental et au premier degré de l'enseignement secondaire*, accorde une place importante aux compétences transversales. Pour des références plus complètes, se reporter à la bibliographie générale en fin d'ouvrage.

Bien sûr, on peut donner des compétences transversales une définition provisoire en disant qu'il s'agit de savoir-faire ou de dispositions qu'on pourrait repérer ou tenter de construire chez les élèves et qui seraient communs à plusieurs disciplines ou, du moins, qui ne seraient pas spécifiques à telle ou telle.

Mais on voit aussitôt que le caractère volontairement évasif et prudent de cette définition signale plus les problèmes qu'il ne les résout. Ainsi, on parle de "repérer *ou* construire", car il faut se demander si de telles compétences transversales sont données, ou bien engendrées par une maturation psychologique, ou produites par l'exercice des différentes matières scolaires, ou bien encore si elles doivent être élaborées à travers des activités qui leur soient propres. De même on dit "savoir-faire *ou* disposition" pour réserver la question de la nature de la compétence : le terme de disposition évoque une organisation interne du sujet, alors que "savoir-faire" pourrait désigner plutôt les effets externes de celle-ci.

Enfin, définir une compétence transversale comme ce qui est commun à plusieurs disciplines, c'est rester dans le champ clos des matières scolaires, tandis que la définir comme "non spécifique", c'est envisager la possibilité que tout en n'existant que dans une matière, elle puisse s'en détacher pour être mise en œuvre dans des pratiques extérieures à l'école.

## **La réponse à quatre préoccupations**

Ces difficultés et ces incertitudes que fait apparaître une approche encore très approximative de la notion conduisent à s'étonner de l'engouement qu'elle suscite. Mais, ce qui explique son succès, c'est qu'elle répond à un ensemble de préoccupations très fortes et très urgentes que

ressentent les enseignants dans l'exercice de leur métier. Pour la facilité de la communication, on peut les ramener à quatre.

### **Le problème des prérequis**

Toute discipline scolaire comporte des tâches qui lui sont propres et celles-ci requièrent des compétences que cette discipline est en mesure de transmettre. Mais chacun sait bien qu'elles exigent en même temps un grand nombre de compétences que la discipline ne peut faire acquérir parce qu'elles lui sont extérieures.

Ainsi faut-il savoir manipuler les pourcentages pour lire des tableaux en géographie ; savoir utiliser l'ordre alphabétique pour aborder des tâches de recherche dans bon nombre de disciplines ; savoir calculer la dérivée d'une fonction pour résoudre certains problèmes de physique ; être capable de travailler en groupe dans diverses matières ; connaître des éléments de syntaxe française pour aborder des langues étrangères, mais aussi pour comprendre des textes philosophiques et des raisonnements mathématiques ; savoir distinguer cause et conséquence pour comprendre ce qui se dit en histoire et dans la plupart des matières scientifiques ; savoir tracer des traits avec précision dans de nombreuses matières ; utiliser correctement les majuscules dans presque toutes ; et, dans toutes, savoir lire efficacement, être capable de persévérer, savoir organiser son travail, savoir écrire avec une orthographe convenable, avoir envie d'apprendre, etc.

Dans ces exemples - et dans bien d'autres auxquels il est facile de penser -, l'enseignant s'attend à ce que les élèves abordent la tâche proprement disciplinaire en maîtrisant un grand nombre de compétences très diverses, complexes ou élémentaires, qu'il estime ne pas avoir lui-même à

transmettre parce qu'elles ne sont pas spécifiques de sa discipline ou parce que, tout en les maîtrisant lui-même, il ne sait pas les faire apprendre ou encore parce qu'il n'en a pas le temps. La notion de compétence transversale permet alors de dénommer ce qui manque malencontreusement aux élèves pour que le spécialiste d'une discipline puisse intervenir efficacement. Son apparition donne aux enseignants l'espoir d'une prise en charge collective de ces carences et des déboires qui s'ensuivent.

Toutefois, dans ces exemples, deux catégories apparaissent :

- Il y a d'abord des compétences qui, exigées par les tâches d'une discipline, sont enseignées par d'autres : ainsi en va-t-il de la capacité à calculer la dérivée d'une fonction, des compétences syntaxiques et orthographiques ou de la capacité à lire efficacement. On pourrait contester qu'elles soient dites "transversales" : ne sont-elles pas plutôt des compétences disciplinaires, même si elles sont utilisées après coup dans d'autres disciplines que celles en lesquelles elles ont été forgées ?

Pourtant, les choses ne sont pas si simples. Les enseignants répètent à l'envi que les élèves ne pensent jamais à utiliser dans une matière ce qu'ils ont appris dans une autre. Par exemple, certains enfants qui ont une orthographe acceptable dans les exercices qui lui sont explicitement consacrés, paraissent tout oublier dès qu'il est question de sciences, d'histoire ou d'autre chose. Se pose ainsi très concrètement à l'occasion de telles difficultés la question de savoir à quelles conditions une compétence stabilisée dans le cadre d'une discipline peut être mise en œuvre avec succès dans une autre, c'est-à-dire comment une compétence peut devenir, au sens littéral, "transversale".

- Mais, parmi les compétences requises par une discipline sans être transmises par elle, il y a une deuxième catégorie : celle des compétences dont la construction ne paraît relever, du moins à première vue, d'aucune discipline. Parmi elles, il y a celles qu'on appelle parfois "méthodologiques" : savoir se servir d'une table des matières, savoir organiser son travail, savoir prendre des notes ou préparer un exposé, etc. Longtemps, beaucoup de professeurs du secondaire ont plus ou moins explicitement rejeté la responsabilité de leur apprentissage sur les collègues qui les précèdent dans le cursus et, parfois, avec aigreur. Les définir comme "transversales", c'est faire sortir de l'implicite leur dévolution et laisser espérer que des dispositifs précis peuvent être mis en œuvre pour les faire apprendre.

D'autres, en revanche, sont telles qu'on entrevoit moins clairement les conditions qui pourraient les faire acquérir : savoir distinguer cause et conséquence, savoir repérer toutes les combinaisons entre plusieurs termes, savoir déduire, ou bien encore avoir envie d'apprendre, être autonome, etc. Dresser des listes de telles compétences, les regrouper sous l'appellation de compétences transversales, ce n'est, certes, pas résoudre le problème de leur apprentissage, mais c'est déjà identifier les difficultés et les faire sortir de l'opacité du malaise ressenti.

### **La question du transfert**

Au cœur de l'intérêt pour les compétences transversales, il y a l'énigme du transfert. Pourquoi tant d'élèves qui réussissent dans les situations où ils ont appris, sont-ils incapables de transférer leur manière de faire à des activités légèrement différentes, relevant pourtant de la même discipline ? Tous les enseignants ressentent d'une manière vive cette difficulté. Une compétence, pour

être digne de ce nom, doit pouvoir être mise en œuvre dans d'autres situations que celles au sein desquelles elle a été apprise. En ce sens, toute compétence véritable est "transversale" par rapport à une gamme de situations.

On s'étonnera peut-être de voir là le mot "transversal" utilisé pour désigner une compétence propre à des activités internes à une même discipline. Ce qui crée l'habitude de ne voir de transversalité qu'entre les disciplines, c'est que celles-ci constituent des unités organisationnelles consacrées par l'histoire du système éducatif. Dans l'enseignement secondaire, elles relèvent de professeurs spécialistes et des didactiques distinctes se construisent pour chacune. Mais il est déjà moins sûr qu'elles aient toutes une unité épistémologique. Surtout, en ce qui concerne les opérations mentales mises en jeu, rien ne prouve que les frontières entre les disciplines constituent des limites pertinentes. Du point de vue de la psychologie cognitive, le transfert de compétence d'une activité à une autre au sein d'une même discipline n'est pas nécessairement moins problématique que le transfert d'une discipline à une autre déjà évoqué plus haut.

Ainsi pensée, la difficulté qu'ont tant d'élèves à transférer invite à construire par tous les moyens des compétences transversales par rapport aux situations d'apprentissage et, en même temps, fait sérieusement hésiter sur leur possibilité.

### **La question de l'utilité de l'école**

Le souci premier des enseignants est sans doute de faire acquérir les compétences qui correspondent aux exercices scolaires. Mais, en même temps, ils ont tous au fond d'eux-mêmes l'idée que ce qu'ils enseignent doit bien, d'une manière ou d'une autre, modifier l'enfant ou l'adolescent,

le faire grandir, le faire progresser ou l'améliorer, même si l'on ne sait pas précisément comment cela se fait ni en quoi cela consiste.

Certes, quelques matières peuvent prétendre à une utilité sociale très assignable : chacun reconnaîtra qu'il est socialement indispensable de savoir lire ou de savoir compter. Mais très vite ces mêmes matières introduisent des connaissances dont l'usage est infiniment plus incertain : à quoi cela peut-il servir "dans la vie" de savoir démontrer un théorème de géométrie ? Alors la tentation est forte de présumer que chaque matière engendre chez l'élève des capacités qui la dépassent, capacités difficiles à préciser mais qui contribueraient à former l'esprit, à construire la personnalité et, par là, prépareraient à la vie. C'est là un des présupposés fondamentaux de notre système éducatif. Il autorise même à introduire dans le cursus scolaire des matières qui n'ont plus l'alibi de la moindre utilité sociale. C'était le cas, naguère, des langues anciennes.

Ce mythe fondateur de l'école s'incarne aujourd'hui dans la notion de compétence transversale. Mais la nouvelle figure qu'il prend ainsi invite à dépasser la simple croyance, à faire l'inventaire de ces éléments transversaux et à s'interroger sur leur nature.

### **La question de l'échec scolaire**

La croyance que les matières scolaires engendrent des capacités intéressantes est constamment mise en doute par la réalité de l'échec scolaire. Est-on sûr que l'apprentissage de la biologie, de la grammaire, de la géographie ou du latin *développe* la capacité à être attentif ? On pourrait supposer tout autant qu'elle la *requiert*. Il ne faut pas confondre produit et prérequis.

Le fait est que certains élèves, malgré l'incessante réitération de la tâche, ne parviennent jamais à être attentifs. Les effets

de tels apprentissages sont foncièrement inégalitaires : confrontés aux mêmes tâches, certains élèves réussissent et d'autres échouent, comme si ce n'était pas la tâche qui par elle seule engendrait telle compétence.

On ne peut, dès lors, éviter de se demander si les élèves qui réussissent dans cet apprentissage n'ont pas acquis *préalablement* les capacités générales qui sont indispensables à son succès bien que rétrospectivement elles apparaissent comme ses effets. Il y aurait donc bien, extérieures aux disciplines scolaires, des compétences qui en conditionnent l'apprentissage sans en être le produit. Bourdieu et Passeron ont, on le sait, popularisé sous le nom d'*habitus*<sup>2</sup> ces préalables, souvent inaperçus de ceux qui les possèdent, que l'école n'inculque pas explicitement bien qu'ils soient exigés par les pratiques scolaires et qui sont inégalement répandus selon l'origine sociale.

Si les recherches sociologiques permettent de signaler globalement ces compétences implicites et de dénoncer leur inégale détention, il n'est pas de leur fonction de dire quelles elles sont. C'est là que la pédagogie prend le relais : la notion de compétence transversale peut être l'explicitation en termes pédagogiques de ce que les sociologues désigne sous le nom d'*habitus*.

La notion de compétence transversale, on le voit, remplit bien des offices. Elle est devenue aujourd'hui le *factotum* de l'école. À énumérer les préoccupations si diverses et si obsédantes auxquelles elle répond, on comprend l'intérêt qu'elle suscite. Mais en même temps et pour les mêmes raisons, elle ne peut qu'éveiller l'inquiétude critique.

---

<sup>2</sup> - Pierre Bourdieu et Jean-Claude Passeron, *La reproduction*, p. 47.

Ainsi il est facile de voir qu'au sein des préoccupations qui viennent d'être évoquées et qu'elle est censée résoudre, elle occupe des fonctions opposées et peut-être contradictoires. En effet, dans le problème de l'échec scolaire comme dans celui des prérequis, on appelle "compétences transversales" ce que les élèves devraient posséder pour profiter des disciplines scolaires. Quand, en revanche, on rappelle que dans un apprentissage réussi la compétence doit avoir un caractère d'emblée transversal et que les exercices scolaires doivent, pour avoir un sens, engendrer des compétences qui les dépassent et soient utiles à la vie, la compétence transversale désigne plutôt ce que les disciplines doivent produire. Dans les premiers cas, les compétences transversales sont en-deçà des disciplines, dans les autres, elles sont au-delà. Tantôt c'est ce qui leur est dû, tantôt ce qu'on attend d'elles. On a là un premier signe d'instabilité conceptuelle que confirme la série de problèmes qui suivent.

## **Les problèmes**

### **Des problèmes pédagogiques**

Les instituteurs, particulièrement sensibilisés du fait de leur polyvalence à ce qui se joue entre les disciplines, ont souvent accueilli avec beaucoup de satisfaction l'apparition de la notion de compétence transversale dans le texte sur la mise en place des cycles. Cela ne les a pas empêché de poser aussitôt un certain nombre de questions pratiques dont deux sont essentielles.

*La question de leur modalité d'apprentissage*

Doit-on consacrer aux compétences transversales des leçons spéciales, ou est-ce dans le cadre des disciplines

traditionnelles qu'elles vont s'élaborer ? Certains se félicitent qu'enfin un texte officiel approuve les leçons qu'ils ont l'habitude de faire depuis longtemps en quelque sorte clandestinement sur "la manière de se servir d'un manuel" ou sur "la manière d'apprendre une leçon". D'autres leur répondent que, si c'est cela dont il s'agit, ce n'est pas du tout "transversal", mais une nouvelle matière qui se surajoute aux autres, objection qui est parfois formulée en termes revendicatifs : "Les compétences transversales, ce sera un surcroît de travail pour les enfants et pour nous ; on nous en demande toujours plus." Mais si, à l'inverse, les compétences transversales se construisent à l'occasion des leçons consacrées aux matières traditionnelles, sans qu'on s'en préoccupe spécialement, alors on ne voit pas le sens de l'injonction institutionnelle : qu'est-ce que les responsables du ministère attendent de plus que ce qui se faisait jusqu'à présent ? Bien que très surdéterminée, comme on le voit, par des considérations de rapport à la hiérarchie, la question se pose bien sur le plan pédagogique.

#### *La question de leur évaluation*

Tous les praticiens s'en inquiètent. Certains croient apercevoir là pour l'enseignant des tâches bien coûteuses en temps et la question se cristallisera autour du modèle de livret scolaire à remplir. Nous avons rencontré le même émoi chez les enseignants belges du primaire et du début du secondaire au moment où ils étaient confrontés à la même injonction. Mais, comme souvent, la récrimination n'est que la forme apparente d'une très grave question : celle qui concerne la possibilité même d'évaluer de telles compétences. Comment, par exemple, trouver des indicateurs suffisamment précis et objectifs de la capacité à "formuler des hypothèses" ? Comment mesurer la "construction de la personnalité" ou le "désir de connaître" ? Comment s'assurer que de telles compétences sont acquises ? À quelles conditions sont-elles observables ?

Ces questions sont des questions de praticiens : c'est sur le terrain de la pratique pédagogique qu'elles peuvent trouver des réponses opérationnelles. Mais à l'évidence elles se nouent toutes ensemble pour renvoyer à un problème théorique unique bien que relativement complexe.

### **Un problème théorique**

Ainsi, quand des instituteurs se demandent s'il convient de consacrer ou non des séances spéciales aux compétences transversales, ils posent la question de leur spécificité et, à travers celle-ci, de leur existence même. Envisageons les deux possibilités d'apprentissage qu'ils évoquent.

Si l'on prétend qu'elles sont redevables de leçons spécifiques, alors elles ont un terrain qui leur est propre, elles existent bien et il y a des chances qu'elles puissent être évaluées. Ainsi, sous des noms divers ("apprendre à travailler", "aide méthodologique", "apprendre à apprendre"), se sont développées des pratiques pédagogiques extérieures aux disciplines scolaires proprement dites, mais préalables à elles. Mais quelle est la nature de telles pratiques ?

Constituent-elles plutôt un domaine autonome, avec ses propres contenus et ses propres objets ? Si c'est le cas, on peut se demander si des compétences ainsi forgées à propos de contenus particuliers vont se transférer d'emblée aux contenus et aux activités spécifiques des autres disciplines. Il y aura bien là des compétences effectives ; mais seront-elles encore transversales ?

Veut-on, au contraire, garantir leur caractère transversal ? Alors il faudrait supposer qu'il est possible de les faire acquérir indépendamment de tout contenu. Mais cela poserait un double problème :

d'abord, la question technique (psychologique et pédagogique) de savoir si un tel apprentissage sans contenu est possible et efficace ; ensuite, la question philosophique de savoir s'il est légitime de développer des compétences qui pourraient être indépendantes des savoirs et, donc, indifférentes à leur vérité. La pédagogie se voit accuser régulièrement d'engendrer des techniques de transmission qui, indifférentes aux contenus, seraient également efficaces pour propager le faux et le vrai.

Si, en revanche, on tient que les compétences transversales ne sauraient relever d'apprentissages spécifiques, mais que c'est au sein de chaque discipline qu'il convient de faire travailler par exemple la capacité à "émettre des suppositions<sup>3</sup>" ou à "mener un travail à son terme<sup>4</sup>", alors leur caractère transversal est bien sauvegardé. On a le sentiment de saisir là un ensemble d'activités mentales ou physiques qui se retrouvent dans plusieurs disciplines et, donc, un élément qui leur est commun. Mais vais-je pouvoir l'évaluer ou même seulement le rendre visible en dehors de la manière dont il s'exerce dans chacune de celles-ci ? Ce que je peux observer d'une compétence transversale, ce n'est jamais que son usage dans telle tâche particulière relevant de telle discipline, son usage dans telle autre et ainsi de suite ; ce qui est offert à mon regard ce n'est jamais la compétence transversale, mais une série de compétences spécifiques. C'est moi qui, par abstraction, isole dans la complexité de chaque situation ce qui me paraît commun avec la complexité des autres.

Or, la plupart du temps, les performances accomplies réellement par les élèves ne justifient pas du tout une telle abstraction. Tel enfant est très capable de "mener un travail à son terme" quand le travail consiste

---

<sup>3</sup>. Ministère de l'Éducation nationale, *Les cycles à l'école primaire*, p. 32.

<sup>4</sup>. *Ibid.*, p. 35.

en opérations arithmétiques, alors qu'il en sera incapable s'il s'agit d'un travail d'expression écrite. Tel autre qui saura "émettre des suppositions" sur la fin d'une histoire dont il a lu le début, en sera incapable dans le cadre d'un problème de mathématiques. L'élément commun ou "transversal" a-t-il une existence autre que de raison ? L'échec du transfert semble là pour nous dire "qu'émettre des suppositions" n'est pas la même chose en mathématiques, en français, en histoire et que, souvent, ce n'est pas la même chose d'une situation mathématique à une autre.

La compétence transversale n'est-elle pas une vue de l'esprit ? Existe-t-il vraiment des compétences transversales ?

### **Compétence et compétence transversale**

On voit là que la question est de savoir ce qu'il est légitime d'appeler "transversal". Mais il y a aussi la difficulté à définir une compétence en dehors d'un type d'activités spécifié et sans rapport avec un objet précis. Examinons celle-ci, dans son usage ordinaire, c'est-à-dire en dehors de l'univers scolaire. Ce qu'on appelle compétence renvoie ordinairement à un champ d'activités spécifié : un métier, une fonction, une technique. On parlera de la compétence d'un soudeur à l'arc, d'un médecin, d'un cuisinier et la compétence du soudeur n'est pas celle du médecin ; toute compétence est exclusive, ce qui ne signifie pas qu'un individu unique ne puisse cumuler deux ou plusieurs compétences, mais dans ce cas elles coexistent en lui sans se mêler : elles sont *a priori* hétérogènes.

Il n'est pas inutile ici de rappeler le sens originel du mot "compétence", qui est juridique : il s'agit du droit qu'a une juridiction de connaître d'une cause. Elle se détaille en compétence d'attribution (qui fixe la nature des causes entrant dans la compétence) et en compétence territoriale (qui

prévoit le territoire sur lequel s'exerce la compétence). L'idée centrale est là, à l'évidence, celle de limite : la compétence de telle instance judiciaire se définit par une délimitation territoriale associée à une délimitation de la catégorie de causes judiciaires qu'elle peut prendre en compte. Mais il est essentiel de noter également que cette délimitation se définit comme délimitation des objets auxquels la compétence s'applique, délimitation à la fois qualitative (le type de causes) et quantitative (la circonscription).

Or, en revenant à l'usage courant du mot, on retrouve les mêmes idées : ce qui définit une compétence c'est la délimitation des travaux qu'elle permet de mener à bien. Le principe de la délimitation tient encore à l'objet auquel s'applique la compétence. Cette délimitation doit être rigoureuse, afin d'offrir à la fois une garantie technique et une protection statutaire : faire faire des travaux de plomberie par un maçon, c'est prendre un risque quant à la qualité du travail et c'est aussi léser un corps de métier. La valeur constitutive de la limite semble s'opposer radicalement à l'idée de transversalité, laquelle implique une subversion des limites et la possibilité de passage d'un domaine à un autre. Que serait une compétence sans limite ? une compétence sans objet ?

Bref, toute compétence est par essence limitée et attachée à un objet ou à un domaine. Elle paraît exclure la transversalité. La notion de compétence transversale n'est-elle pas contradictoire ?

Existence très incertaine, contradiction interne : voici deux imperfections majeures qui s'ajoutent aux difficultés notées plus haut. L'ensemble justifie l'étude qui suit et en prescrit les étapes :

- du fait de l'opposition apparente entre compétence et transversalité, un examen de la notion de compétence s'impose afin

de tenter d'apercevoir, dans le maquis de son usage en pédagogie, quelques lignes de force significatives ;

- il faut alors voir les raisons qui ont fait que la notion de transversalité est venue surcharger celle de compétence et les différentes manières de conceptualiser leur rapprochement ;

- la question cruciale étant celle de l'*existence* de compétences transversales, il faudra étudier les travaux susceptibles de l'attester : recherches en psychologie cognitive et pratiques pédagogiques visant à faire "apprendre à apprendre", sans oublier d'examiner ce qu'il serait légitime d'appeler "compétences méthodologiques" ;

- enfin, du fait des résultats plutôt décevants de ces diverses recherches, on tentera, d'abord sur le plan théorique puis sur le plan pratique, une nouvelle approche de ce que pourrait être la transversalité à l'école.

# 1

## La notion de compétence

Pour qui est étranger aux sciences de l'éducation, qu'évoque le mot "compétence" ?

C'est une excellence qu'on reconnaît chez l'autre et qui peut être l'objet d'envie ou d'admiration. En effet, dans l'usage le plus courant, la compétence dont je parle, c'est celle de l'autre ; la mienne, je ne la désigne pas comme telle : sauf à prendre une position d'extériorité par rapport à moi-même, je ne me définis pas ordinairement comme lecteur compétent, ni comme conducteur d'automobile compétent. Il s'agit bien pourtant de compétences ; mais je vis chacune de l'intérieur, comme une série toujours ouverte d'opérations, de stratégies, de décisions que je mets en œuvre en réponse à la série aléatoire des situations et des microproblèmes qui s'offrent à moi dans l'acte de lecture ou dans la conduite automobile. Dans la conscience que j'ai de cette série indéfinie, il n'y a rien

qui invite à une totalisation des actes effectués et que pourrait recouvrir le terme unique de compétence.

Si, à mon tour, j'observe autrui, ma position d'extériorité par rapport à lui me permet de repérer chez lui telle ou telle compétence. Mais, ce faisant, j'affirme plus que ce que j'ai observé : j'opère sur les actes perçus une totalisation qui les dépasse ; je suppose chez lui un pouvoir qui les engendre et une règle qui les régit et les rend efficaces et adéquats à la situation.

Ainsi, si j'observe un bon patineur sur glace, quelques instants suffiront pour que je puisse dire qu'il "sait patiner", c'est-à-dire qu'il est compétent. J'opère ainsi sur les actes perçus une totalisation : je pose que la succession de ses mouvements n'est pas une série aléatoire, mais qu'elle est fermée par un principe qui les ordonne, que je fais résider dans le sujet et qui est sa compétence. En postulant ce pouvoir chez le patineur, j'assume l'idée que ses mouvements futurs sont prévisibles, non pas certes dans leur détail, mais par leur adéquation et leur efficacité. Ainsi, c'est dans l'extériorité que se définit la compétence et, à la fois, elle est postulation d'un pouvoir interne.

Mais, de plus, cette prévisibilité des mouvements du patineur leur donne une apparence de continuité : nulle rupture, aucun inattendu ; tout paraît simple dans les deux sens du terme, c'est-à-dire facile et non composé ; c'est le règne de la spontanéité, du naturel, de l'immédiateté. Il n'y a pas d'écart entre ce que fait le patineur et ce qu'il convient qu'il fasse : la compétence, c'est le rassemblement organisé et exhaustif de ce qui va de soi et qui paraît dépourvu de mystère.

Mais si, alors que je suis totalement ignorant de cette pratique, je me risque à en faire l'essai, la compétence se révèle brutalement tout autre : ce qui me paraissait si facile un instant plus tôt est infaisable.

L'approximation la plus rudimentaire de ce que je voyais faire avec tant d'aisance par le patineur s'avère être hors de ma portée. Ce qui se donnait comme une évidence est désormais effet d'un pouvoir d'autant plus impressionnant qu'il m'est inaccessible. Là où je croyais pouvoir dire "ça n'a pas l'air sorcier", je découvre un sortilège. Ainsi, indissolublement la compétence est une visibilité totale et un imprenable secret, enfoui au plus profond du sujet.

Mais cette qualité intime du sujet a suffisamment d'objectivité pour donner lieu à une reconnaissance sociale. La personne compétente est celle, comme le fait remarquer Anne-Marie Drouin "qui est publiquement reconnue comme ayant ce pouvoir ou cette aptitude"<sup>5</sup>. A ce titre la compétence doit faire l'objet d'une visibilité publique, mais en même temps le respect officiel qu'on lui témoigne en renforce le caractère mystérieux et personnel.

Ainsi, dans son sens le moins savant, le mot "compétence" évoque à la fois le visible et le caché, l'extérieur et l'intérieur, ce qui dans une action est le plus standardisé et au contraire ce qui paraît le plus attaché à une personne et partant le plus singulier et le plus indicible.

Ce qui est remarquable, c'est que ces deux pôles opposés que repère la description immédiate, sont aussi ceux entre lesquels se répartissent les théorisations de la compétence. On les rencontre dans deux contextes théoriques :

1) Le premier est celui de Chomsky. Celui-ci, on le sait, n'est pas du tout un spécialiste de pédagogie ni un psychologue de l'apprentissage, mais un linguiste. Néanmoins, sa conception de la compétence a profondément marqué les sciences humaines contemporaines ; car à travers la question de savoir comment les enfants apprennent leur langue maternelle,

---

<sup>5</sup> - Drouin (A.M.), "Compétences méthodologiques", *Aster* n°6, Paris, INRP, 1988, pp. 1-14, p.2.

l'ensemble des apprentissages voient leur conception touchée par le modèle chomskien.

Chomsky définit la compétence linguistique comme "un système fixe de principes génératifs" qui permet à chacun de produire une infinité de phrases pourvues de sens dans sa langue, et à l'inverse de reconnaître spontanément une phrase qu'il entend comme appartenant à cette même langue, même s'il est incapable de dire pourquoi. Une telle capacité est évidemment inaccessible à l'observation extérieure ; elle l'est tout autant à l'introspection : le sujet est spontanément incapable de dire comment il s'y prend pour émettre des phrases susceptibles d'être comprises, ni à quoi il reconnaît qu'une phrase entendue est porteuse de sens dans sa langue. Cette *compétence* s'oppose à la "*performance*" qui est "l'utilisation du langage telle qu'on l'observe"<sup>6</sup>.

2) A l'opposé, on trouve une définition de la compétence comme série d'actes observables, c'est-à-dire de comportements spécifiés. Cette théorisation est plus diffuse et elle comporte, comme on le verra, des variantes et des nuances. On la rencontre dans deux domaines : la formation professionnelle, et la littérature qui concerne les objectifs pédagogiques.

Ainsi tantôt la compétence est conçue comme une potentialité invisible, intérieure, personnelle susceptible d'engendrer une infinité de "performances" ; tantôt elle se définit par des comportements observables, extérieurs, impersonnels.

Or il semble bien, que dans son usage scolaire et pédagogique, le mot ait tour à tour les deux sens. Ainsi certaines des compétences qui sont évoquées dans le texte ministériel sur les cycles<sup>7</sup> relèvent manifestement d'une définition chomskienne ; c'est évidemment le cas de la plupart

---

<sup>6</sup> - Chomsky (Noam), *La nature formelle du langage* in *La linguistique cartésienne*, p. 125

<sup>7</sup> - Ministère de l'Education Nationale, de la jeunesse et des sports, op. cit., p. 40 sqq.

des "compétences dans le domaine de la langue"<sup>8</sup>, mais aussi de certaines des "compétences transversales" dont le caractère "génératif" apparaît nettement, et par suite l'impossibilité de les réduire à tel comportement spécifié ; c'est le cas par exemple, dans les énoncés suivants : "il imagine et crée des histoires, des situations, des jeux...", "il est sensible à des valeurs esthétiques...", "il peut énoncer des règles"<sup>9</sup>.

Mais à côté de celles-ci, dans le même texte, d'autres compétences sont détaillées en procédures observables qui ne renvoient à aucune intériorité mystérieuse.

Ainsi "connaître la signification de chacun des chiffres composant un nombre entier" (dans les compétences disciplinaires de mathématiques)<sup>10</sup>, ou encore : "situer sur des frises chronologiques, à des échelles différentes, les grandes périodes de l'histoire nationale mentionnées dans les programmes, etc..." (dans les compétences d'histoire)<sup>11</sup>. Il en va de même, parmi les compétences transversales, de la plupart des "compétences méthodologiques"; par exemple : "appliquer les consignes de disposition d'un travail écrit" ou bien encore : "mémoriser des textes courts"<sup>12</sup>.

La coexistence des deux sens impose d'examiner une à une les deux conceptions et la logique que chacune implique.

## **La compétence comme comportement**

Dans le cadre de la formation professionnelle et de l'analyse du travail, on conçoit aisément que pour définir la

---

<sup>8</sup> - Ibid., p. 40 sqq.

<sup>9</sup> - Ibid., p. 22.

<sup>10</sup> - Ibid., p. 53.

<sup>11</sup> - Ibid., p. 61.

<sup>12</sup> - Ibid., p. 25.

compétence correspondant à un poste de travail, on décrit les tâches qu'il exige. Bernard Gillet reproduit par exemple "la liste des activités spécifiques exercées par le titulaire du poste d'opérateur de foreuse mécanique"<sup>13</sup>. On y trouve une vingtaine de tâches telles que "lance et arrête la machine", "aiguisé une mèche", "met en position le foret", "perce avec une tête décentrée"<sup>14</sup> etc. Ainsi ramenées à des gestes standardisés, la compétence peut faire l'objet de transactions dépourvues d'ambiguïtés entre formateurs, employeurs et employés. Il s'agit là de comportements spécifiés et tout à fait observables. A noter que ce caractère observable tient à ce qu'elles s'exécutent dans l'espace : elles sont des mouvements. Et comme l'espace est divisible, elles sont décomposables en mouvements élémentaires, comme a su le faire le taylorisme.

Dans le domaine pédagogique, la notion de compétence renvoie à l'inspiration de la "pédagogie par objectifs", même si le mot lui-même n'y apparaît que d'une manière dérivée et peut-être dans le cadre d'une modification de la théorie originelle. L'idée qui préside à la réflexion sur les objectifs pédagogiques est d'inciter les enseignants à clarifier ce qu'ils attendent de chaque leçon et plus généralement de chaque action pédagogique. Préciser son objectif, c'est pouvoir dire ce que les élèves seront *capables de faire* à l'issue de telle cours ou série de cours. Par là, la volonté que les élèves sachent faire se substitue à la volonté qu'ils sachent. On passe d'une logique du savoir à celle du savoir-faire. On voit comment l'exigence de précision et d'efficacité et la volonté de ne pas se payer de mots quant aux effets de l'enseignement conduit à l'intérêt pour la *compétence* acquise.

Et celle-ci doit être définie en terme de comportements, car il faut qu'elle soit identifiable, ce qui nous amène au premier principe de définition des objectifs pédagogiques, ainsi formulé par Daniel Hameline

---

<sup>13</sup> - Gillet (Bernard), *Améliorer la formation professionnelle par l'étude du travail*, p. 33.

<sup>14</sup> - Ibid. p. 34.

: "Pour qu'une intention pédagogique tende à devenir opérationnelle, son contenu doit être énoncé de la manière la moins équivoque possible"<sup>15</sup>. L'univocité ainsi recherchée est illustrée par des exemples : "être capable de mettre des noms communs par ordre alphabétique"<sup>16</sup> est jugé moins équivoque que "être capable de faire preuve d'initiative"<sup>17</sup>, si bien que l'univocité semble imposer la spécificité : une compétence qui peut s'exemplifier sous la forme de plusieurs actions possibles est un objectif équivoque ; est univoque, à l'inverse, la compétence qui ne peut avoir pour exemple qu'une seule action. Et cette action doit être un comportement, car seul un comportement s'offre à la description d'une manière qui évite toute ambiguïté.

Or la même réduction est opérée par le deuxième des principes commandant la définition des objectifs : "Pour qu'une intention pédagogique tende à devenir opérationnelle, elle doit décrire une activité de l'apprenant identifiable par un comportement observable"<sup>18</sup>. Les objectifs de l'enseignant, même précisément identifiés, ne prennent sens et corps que si celui-ci a les moyens de s'assurer qu'ils sont atteints, ce qui oblige à les rendre observables, c'est-à-dire encore à les réduire à des comportements. Et Mager peut écrire : "L'énoncé d'un objectif décrit le comportement que l'on désire obtenir chez l'élève. Quand celui-ci peut démontrer qu'il fait preuve du comportement voulu, vous savez que vous avez réussi à atteindre votre objectif"<sup>19</sup>.

Cette conception de la compétence comme comportement, qui en constitue en quelque sorte le degré zéro, en révèle plusieurs implications. La première, la plus évidente, est qu'elle est "fortement associée aux notions de performance et d'efficacité" comme le notent d'emblée Françoise Ropé et

---

<sup>15</sup> - Hameline (Daniel), *Les objectifs pédagogiques en formation initiale et en formation continue*, p. 62.

<sup>16</sup> - Ibid. p. 17.

<sup>17</sup> - Ibid. p. 65.

<sup>18</sup> - Ibid. p. 62.

<sup>19</sup> - Mager (R.F.), *Comment définir des objectifs pédagogiques*, p.19.

Lucie Tanguy<sup>20</sup> dans leur introduction à une série d'études qui portent au jour avec acuité la signification sociale et organisationnelle de l'usage du mot "compétence".

A ce souci d'efficacité, est liée la volonté de pouvoir comparer et harmoniser les résultats des actions d'enseignement, et les mêmes auteurs écrivent : "On ne saurait méconnaître qu'une pédagogie fondée sur les objectifs et les compétences paraît particulièrement adaptée aux nouvelles exigences sociales d'évaluation, pratique partout réclamée dans la décennie 1980, et qui exige la mise en oeuvre de procédures de standardisation et de techniques fondées sur la mesure"<sup>21</sup>. Cette préoccupation pour la standardisation et l'harmonisation a conduit à la construction de "référentiels" et de "socles" de compétences. Ces derniers, qui tentent de fixer les compétences exigibles à tel point du cursus, sont particulièrement importants lorsque, comme en Belgique, on veut tenter de maîtriser les écarts de niveau d'exigence entre établissements scolaires.

Mais à ces implications de la notion de compétence s'en ajoutent d'autres qui tiennent spécifiquement à ce que la compétence est d'abord conçue en termes de comportements. Car on ne peut pas ne pas évoquer alors la théorie psychologique du comportement, c'est-à-dire le behaviorisme. Pourtant certains théoriciens de la "pédagogie par objectifs" récusent cette relation qu'on voudrait établir entre leur recherche et cette théorie psychologique.

Il est vrai que la pédagogie par objectifs ne doit rien à la technologie de l'apprentissage par renforcement, mise au point par Skinner dans les années 50 et directement inspirée du behaviorisme. Car l'effort d'identification et de classification des objectifs de l'action pédagogique ne préjuge en rien de la manière de les atteindre : il n'implique donc aucune démarche

---

<sup>20</sup> - Ropé (Françoise) et Tanguy (Lucie) (sous la direction de), *Savoirs et compétences*, p. 14.

<sup>21</sup> - Ibid., p. 18.

d'apprentissage, ni celle préconisée par Skinner, ni aucune autre. C'est en ce sens qu'Hameline peut écrire : "La pédagogie par objectifs n'existe pas"<sup>22</sup>.

Mais, cette confusion possible étant levée, il reste qu'il y a une affinité entre behaviorisme et pédagogie par objectifs. Elle tient à ce que dans les deux théorisations, la notion de comportement occupe une place centrale et qu'il est reconnu comme seule réalité à prendre en compte, et de ce fait comme unique source de validation.

Le behaviorisme, on le sait, s'est fixé comme principe méthodologique de n'étudier que le comportement des organismes, celui-ci étant saisi comme réponse à un stimulus, et l'effort explicatif consiste à formaliser sous forme de lois les relations durables établies entre stimuli et réponses. Il s'agit là d'un parti pris correspondant à une exigence d'objectivité et de scientificité. S'en tenir au comportement, c'est évacuer du champ d'investigation de la psychologie les pensées du sujet, parce qu'elles ne sont pas observables objectivement. C'est aussi refuser d'expliquer les actes de l'individu par les finalités qu'il lui donne. "Comportement", c'est le nom que l'on donne aux mouvements de l'individu dès lors qu'ils sont coupés des finalités auxquelles ils conduisent. Isolés de cette chaîne où ils sont organisés en une procédure conduisant à un but, ils sont replacés dans une autre chaîne qui est celle des corrélations entre stimulus et réponse. En prenant comme objet le comportement, le behaviorisme bannit le mental et la finalité et se donne par là des garanties d'objectivité.

Or, à travers l'usage de cette notion de comportement, c'est bien la même exigence d'objectivité qui s'exprime dans l'effort pour préciser les objectifs pédagogiques. Mais là l'objectivité n'est pas recherchée pour des raisons de scientificité. Elle renvoie plutôt à une volonté de justesse et de

---

<sup>22</sup> - Hameline (D.), op. cit., p. 31.

justice dans l'évaluation. Bloom raconte<sup>23</sup> comment l'idée d'identifier et de classer les objectifs que l'on peut se donner dans l'enseignement est née lors d'une réunion d'examineurs de collège. Il s'agissait pour eux de se donner un langage commun et de clarifier ce qu'ils entendaient quand ils exigeaient de leurs élèves une "compréhension réelle", ou bien qu'ils "aillent au fond des matières étudiées"<sup>24</sup>. Qu'est-ce qu'on attend réellement des élèves à travers des formules de ce genre ? Préciser le comportement observable attendu paraît dans ce cas une exigence déontologique. Comme dans la perspective behavioriste, quoique pour des raisons différentes, il s'agit d'éliminer les spéculations sur le mental et sur la finalité.

Ordinairement, pour évaluer l'acquisition d'une compétence, l'enseignant propose aux élèves une tâche dont l'accomplissement est un comportement observable. Si le comportement a lieu, il en infère que la compétence est acquise. Mais on sait bien que toutes les mésinterprétations possibles peuvent venir parasiter cette inférence. Tous les praticiens de l'enseignement savent combien, devant ce qu'un élève dit, écrit ou fait, on reste incertain des intentions intellectuelles réelles. Tel élève de cours moyen fait correctement un problème. Qu'en déduire? Qu'il a compris? Qu'il a eu de la chance? Qu'il a su imiter? Et cet élève de 6ème qui écrit "les cadeaux que nous avons achetés..." qu'a-t-il voulu faire en mettant un "s" à "achetés" ? Le comportement est-il ici signe d'une compétence réelle à propos de l'accord avec le complément d'objet, ou bien accord avec le sujet, ou encore graphie aléatoire ? On peut attribuer à un acte observé une intention qu'il n'a pas.

Cet écart entre la compétence et le comportement qui seul se donne à observer est extrêmement dommageable. Il ouvre la porte à toutes les spéculations sur ce qu'a pensé ou ce qu'a voulu faire l'élève et à

---

<sup>23</sup> - Bloom (B.S.), *Taxinomie des objectifs pédagogiques*, p. 6.

<sup>24</sup> - Ibid. p. 3.

toutes les estimations subjectives. Selon le degré de connivence (dont on peut penser qu'elle est socialement déterminée) entre le professeur et l'élève, la prestation de celui-ci sera jugée indice d'une compétence, et celle de celui-là ne le sera pas.

Une seule parade apparaît possible à ces difficultés : puisqu'il n'est jamais sûr qu'un comportement visible de l'élève soit l'indicateur adéquat d'une compétence, il convient de réduire au maximum l'écart entre les deux, et ramener la compétence à n'être plus qu'un comportement. En la définissant, comme semble l'indiquer l'usage ordinaire, comme une faculté de mettre en oeuvre des moyens subordonnés à une fin, on n'évite pas la question de savoir si les actes visibles mis en jeu l'ont bien été en vue de la fin souhaitée. Cette question est sans réponse vérifiable. En disant au contraire que la compétence est l'accomplissement de tel comportement dans telle situation, l'incertitude disparaît. Le comportement est saisi là non pas comme un acte finalisé, mais comme la réponse à une situation. La définition de la compétence comme comportement, c'est-à-dire comme acte dont on met entre parenthèses les finalités, paraît en ce sens salutaire.

Du côté du maître, il y a bien sans doute des *finalités* éducatives. Mais elles ne sont pas en elles-mêmes opérationnelles. Qu'est-ce que j'attends d'un élève en fixant comme fin de telle ou telle partie de sa formation qu'il soit "autonome" ? Est-ce que je souhaite qu'il soit capable de traverser la rue tout seul ? ou bien d'organiser lui-même son travail scolaire ? de prendre une initiative ? de gérer un budget ? de ne pas être influençable ? de se donner une règle et de la suivre ? La forme de réalisation de cette finalité est à l'évidence incertaine et sujette à d'infinis débats. Il faut donc concrètement la détailler en un ensemble d'objectifs qui doivent s'énoncer en comportements spécifiques.

On dira par exemple : au terme de tel apprentissage de la moyenne section de maternelle, l'enfant sera capable de lacer ses chaussures. Dans cet objectif comportemental, la visée s'épuise dans le comportement indiqué. Il n'y a pas lieu de l'évaluer comme un moyen en vue d'une fin qui serait autre, par exemple en vue de "l'autonomie" l'enfant. Car alors il faudrait se demander si lacer ses chaussures seul est vraiment une preuve d'autonomie. Et si je situe le comportement de laçage de chaussures comme étape ou moyen de la conquête de l'autonomie, je risque subrepticement, à l'insu de l'élève et de moi-même, d'introduire dans l'évaluation que j'en fais, des conditions implicites : par exemple que le laçage soit fait quand il convient et que donc l'enfant soit capable d'en apprécier l'opportunité, ou bien encore qu'il soit fait plus ou moins rapidement et solidement en fonction des circonstances.

On touche là à un des enjeux majeurs de la définition comportementale de la compétence : en la réduisant au comportement, et en éliminant, autant que faire se peut son caractère finalisé, on tend à éliminer l'implicite. Or cela a un effet décisif sur la relation aux élèves : pouvoir leur dire, exactement et exhaustivement, ce qu'on attend d'eux, ce qu'on prévoit qu'ils sauront faire au terme de telle action pédagogique, sans arrière-pensée, sans garder par-devers soi une intention non dite, c'est réduire l'asymétrie fondamentale entre le maître et l'élève, c'est-à-dire cette inégalité constitutive de l'acte d'enseignement qui fait que l'un sait où il mène l'autre, alors que ce dernier l'ignore.

## **La compétence comme fonction**

Cependant cette conception de la compétence comme comportement constitue surtout un modèle théorique. On ne la trouve guère sous cette forme extrême chez les théoriciens des objectifs pédagogiques. Lorsqu'elle apparaît par

exemple chez Daniel Hameline ou dans les écrits du CEPEC, c'est pour répondre à une difficulté majeure qui était apparue dans la mise en acte de la pédagogie par objectifs. Celle-ci, en réduisant les apprentissages à la réalisation d'une série d'objectifs comportementaux, conduisait à une parcellisation telle que les élèves ne pouvaient plus voir le sens de ce qu'on leur faisait faire, et telle qu'il n'était pas sûr que la somme des comportements appris constitue véritablement la finalité dont ils étaient censés être les composants. Ce qui apparaissait là concrètement c'est l'antinomie de fond que nous avons signalé entre finalité et comportement.

En fait, c'était la notion même de comportement qui était ambiguë. Si le propre d'un comportement c'est d'être observable, alors il faut bien qu'il donne lieu à une perception ; c'est-à-dire à une synthèse des données sensorielles opérée par l'observateur. Cette synthèse peut s'effectuer de différentes manières : parmi les dimensions infinies du visible, on découpe et on calibre ce qu'on choisit de reconnaître comme fait comportemental. On peut le faire selon différents critères. Le behaviorisme, dans un souci de scientificité, s'est arrêté à des critères physiologiques : est reconnue comme "comportement" toute réaction musculaire ou glandulaire de l'organisme étudié. Mais précisément, c'est un des problèmes fondamentaux de la psychologie de savoir si de tels critères sont satisfaisants, car à définir le comportement comme réponse musculaire on risque de rater son sens. A ce propos Maurice Reuchlin écrit : "On pourrait décrire minutieusement, élément par élément, les réactions motrices d'un enfant attachant une casserole à la queue d'un chien sans que cette description soit compréhensible par celui qui la lirait et qui ignorerait la finalité (et donc l'organisation) de cette suite de contractions musculaires"<sup>25</sup>.

Si c'est un comportement humain qui est observé, il semble bien qu'il faille, pour le reconnaître justement comme humain, le définir comme pourvu de sens. Si la

---

<sup>25</sup> - Reuchlin (Maurice), *Psychologie*, p. 22.

question se pose pour le psychologue, elle est a fortiori primordiale pour le pédagogue qui travaille sur une relation éducative : c'est le sens des mouvements observés qui les constitue en comportement. Reconnaître un comportement, c'est non seulement énumérer les modifications corporelles de l'autre, mais surtout saisir celles-ci comme coordonnées, organisées dans une action. On voit que la notion de comportement doit réintégrer une forme de finalité, et que la conception de la compétence s'en trouve changée.

Ainsi désigner le fait de "savoir lacer ses chaussures" comme une compétence, c'est faire du comportement désigné non pas une *série* de mouvements, mais une *organisation* de mouvements dont on reconnaît la fonction et l'unité. Et cette unité est celle d'une activité socialement définie, prenant place dans une culture au sein d'une communauté humaine. Elle ne tient pas à un découpage scientifique (par exemple physiologique, physique ou chimique), elle est une unité du sens commun, renvoyant à une ustensilité de la vie quotidienne, elle-même liée à un état historique des pratiques humaines.

Le courant de la "pédagogie par objectifs" a certainement raison de se méfier des finalités qui introduisent dans le rapport maître-élève de l'implicite et d'incertaines interprétations. Il reste que le comportement de l'élève, pour être compris et même simplement observé, doit être saisi dans un minimum de fonctionnalité. Du coup, ce qui est pris en compte quand on veut définir une compétence, n'est plus le comportement comme "réaction musculaire ou glandulaire" dont parlent les behavioristes, mais plutôt la tâche et Viviane De Landsheere peut écrire : "Le terme de compétence désigne la capacité d'accomplir une tâche donnée de façon satisfaisante"<sup>26</sup>.

---

<sup>26</sup> - De Landsheere (Viviane), *Faire réussir, faire échouer*, p. 21.

Si l'on passe du domaine pédagogique à celui de la formation professionnelle, la révision de la notion de comportement s'impose encore avec plus de clarté. Si dans ce domaine on cherche l'unité de comportement pertinente du côté des mouvements successifs de l'individu au travail, on ne trouvera guère un principe de découpage indiscutable. Car on risque alors, comme dit Malglaive, de se perdre dans "une infinité d'actes moteurs aussi bien que mentaux devenus insignifiants"<sup>27</sup>. En revanche, dans l'activité de travail où l'opérateur humain intervient dans un dispositif technique qui transforme un objet, on peut découper des étapes beaucoup moins contestables ; ce sont celles qui correspondent aux états successifs de la transformation de l'objet ou aux phases successives de la procédure qu'exige le dispositif : "il est souvent plus commode d'ordonner la description du comportement humain à la procédure organisant le fonctionnement du dispositif technique que de définir les actes des opérateurs chargés d'assurer ce fonctionnement"<sup>28</sup>.

On voit ce qu'il en est : le comportement n'est plus un ensemble de mouvements objectivement constatables ; il est une *action sur* le monde, et comme tel défini par son utilité technique ou sociale. C'est à ce prix qu'on pourra continuer à définir la compétence comme un comportement : elle est bien toujours descriptible en termes d'actes observables ; mais ceux-ci se regroupent en une action utile ; c'est la fonction pratique qui devient désormais décisive. On le voit bien quand P. Gilbert et M. Parlier tentent de faire de la compétence un concept opératoire dans le champ de la formation permanente : "Les compétences forment des ensembles structurés dont les éléments se combinent, s'agencent, s'ordonnent selon des hiérarchies afin de répondre aux exigences des activités qui doivent être réalisées"<sup>29</sup>. L'ordonnement par la fin est là clairement énoncé. Ce qui apparaît également dans cette conception,

---

<sup>27</sup> - Malglaive (Gérard), *Enseigner à des adultes*, p. 120.

<sup>28</sup> - Ibid.

<sup>29</sup> - Gilbert (P.) et Parlier (M.), "La compétence : du "mot-valise" au concept opératoire", in *Actualité de la formation permanente*, n°116, pp.14-18, p.15.

c'est que la compétence n'a pas d'homogénéité psychologique : elle peut bien comprendre des savoirs, des savoir-faire, des raisonnements, des schèmes sensori-moteurs etc... ce qui en fait l'unité, c'est son utilité, c'est-à-dire l'activité socio-technique sur laquelle elle débouche. Elle est hétérogène par ses constituants et homogène par sa destination, ce qui se lit clairement dans la double manière dont Parisot la définit au nom du CEPEC :

"[Les compétences] désignent des produits d'apprentissages complexes qui sont comme des résultantes d'apprentissages antérieurs nombreux."<sup>30</sup> (hétérogénéité des éléments constitutifs).

"Elles permettent de maîtriser un certain type de situations ou une classe de situations"<sup>31</sup> (elles sont donc délimitées par la tâche ou la situation à laquelle elles s'appliquent).

En outre, elle n'est plus tout à fait comportementale en elle-même, mais seulement par l'action fonctionnelle à laquelle elle donne lieu. Du coup l'interdit behavioriste sur les opérations mentales cède. Si la compétence est observable par l'activité spécifiée qui la définit et la nomme, il n'est plus interdit de penser qu'elle comporte, au sein du sujet, d'une manière consciente ou automatisée, des opérations mentales qui permettent d'organiser et de hiérarchiser les mouvements en fonction du but à atteindre. C'est ce que fait P. Gillet : "Une compétence se définit comme un système de connaissances, conceptuelles et procédurales, organisées en schémas opératoires et qui permettent, à l'intention d'une famille de situations, l'identification d'une tâche-problème et sa résolution par une action efficace"<sup>32</sup>. Cela ouvre la voie à une conception d'un sujet pourvu d'un équipement cognitif complexe et qui ne se borne pas à la sédimentation de réactions conditionnelles.

---

<sup>30</sup> - Parisot (Jean-Claude), "Vers une pédagogie par objectifs de deuxième génération" in CEPEC, *Construire la formation*, pp.25-38, p.38.

<sup>31</sup> - Ibid.

<sup>32</sup> - CEPEC, *Construire la formation*, p. 69.

Mais ce qu'introduit cette nouvelle figure de la compétence comme action fonctionnelle, c'est non seulement un sujet épistémique ou "cognitif", c'est aussi un sujet en tant que personne. S'il n'y a pas de compétence sans but, si elle est la faculté d'organiser des mouvements élémentaires en vue d'une action socialement identifiable, elle met en jeu l'intention de celui qui la détient. L'exercice d'une compétence, même modeste, est un projet. Il n'est pas une série de comportements successivement déclenchés par une série de stimuli. Les comportements sont volontaires. Certes le sujet, en cours d'action, réagit à des stimuli qui l'informent sur l'efficacité de ses actes et l'adéquation des étapes au but final ; mais c'est lui qui sélectionne ces informations en vue de réguler son action ; il inhibe les réactions aux stimuli qui n'ont rien à voir avec l'activité en cours. Il assure ainsi une continuité volontaire de l'action, ou si l'on veut, une certaine persévérance. Etre compétent, c'est bien sûr être capable d'exécuter un certain nombre d'actes, mais dans la mesure où, comme nous venons de le voir, ces actes ont une fonction socio-technique, c'est aussi être capable de ne pas se laisser distraire ou décourager avant le terme attendu. Le texte ministériel sur les cycles place parmi les compétences transversales le fait de "mener un travail à son terme"<sup>33</sup>. Peut-être y a-t-il là en effet un constituant fondamental de toute compétence.

Au terme de cet examen de la compétence envisagée comme comportement, nous pouvons en souligner la double polarité :

- D'un côté l'exigence pédagogique d'explicitier les compétences à acquérir amène à les définir en termes strictement objectivistes et à s'aligner de fait sur la conception behavioriste du comportement.

---

<sup>33</sup> - Ministère de l'Education Nationale, op. cit., p. 35.

- Mais parce que la compétence est nécessairement ordonnée à une activité ayant un sens humain (qu'il soit scolaire ou professionnel), il faut bien la saisir aussi, quoique paradoxalement, comme comportement *fonctionnel*. Il y a là ce que nous appellerons désormais la "compétence-fonction".

Dans les deux cas, la compétence est toujours "spécifique", comme nous l'avons entrevu en introduction, c'est-à-dire que son champ d'exercice est rigoureusement limité. Mais il ne l'est pas du tout de la même manière dans les deux conceptions. Dans la première, ce qui détermine l'occasion d'exercice du comportement compétent, c'est la présence du stimulus. Et dans le discours de la pédagogie par objectifs, cette forme de spécificité se retrouve dans l'effort pour "mentionner les *conditions* dans lesquelles le comportement escompté doit se manifester"<sup>34</sup> (souligné par nous). Dans l'autre cas, en revanche, dès que la compétence est définie par sa fonction, elle est spécifique en tant qu'elle s'applique à une situation ou à une famille de situations. On peut parler là d'une spécificité de contexte.

## **La compétence comme puissance générative ou "science de l'escient"**

Mais parler de compétence chez un humain, c'est supposer non seulement une finalité, ou, comme nous avons dit, une fonctionnalité, mais aussi un travail volontaire et réglé d'agencement des mouvements. Si nous avons déjà souligné le caractère volontaire, il reste à examiner cette idée de règle.

Tout se passe comme s'il y avait dans la compétence à la fois "un répertoire de gestes disponibles"<sup>35</sup> et un ensemble de règles régissant la sélection et l'assemblage de ces gestes. Malglaive, de son côté, parle de "syntaxe de savoir-

---

<sup>34</sup> - Hameline, op. cit. p. 62. Cf. aussi Mager, op. cit., p. 21.

<sup>35</sup> - Hameline (D.), op. cit., p. 116.

faire"<sup>36</sup>. La comparaison avec les règles d'agencement des mots dans l'expression langagière est patente. Elle justifie qu'on évoque la compétence linguistique dont parle Noam Chomsky comme modèle possible de toute compétence.

Ce qui permet à un locuteur-auditeur de parler et de comprendre ce qu'on lui dit dans sa langue maternelle, c'est un système de règles : "Une personne qui possède une langue a, d'une certaine manière, intériorisé le système des règles qui détermine et la forme phonétique de la phrase, et son contenu sémantique intrinsèque ; cette personne a développé ce que nous appellerons une *compétence linguistique* spécifique"<sup>37</sup>. Mais l'originalité de Chomsky est de montrer, contre la conception behavioriste de l'apprentissage de la langue, que ce système de règles ne peut être acquis par conditionnements : "Le locuteur d'une langue sait beaucoup de choses qu'il n'a pas apprises ; on ne peut rendre compte de son comportement linguistique normal en termes de contrôle de stimuli, de conditionnement, de généralisation et analogie, d'agencements, de structures d'habitude, ou de disposition à répondre..."<sup>38</sup>.

Si l'apprentissage de la langue maternelle se faisait par une suite de conditionnements, le sujet ne posséderait qu'un nombre fini d'énoncés. Plus généralement, toute théorie purement empiriste de l'apprentissage de la langue vient buter sur la même difficulté : si elle était vraie, le sujet humain ne pourrait proférer que des énoncés qu'il aurait déjà entendus ; ou tout au plus des énoncés formés à partir des précédents par simple permutation de mots, c'est-à-dire, d'unités linguistiques directement données dans la saisie empirique des énoncés entendus.

Or, il est patent que tout locuteur humain est capable de produire, dans sa langue, des énoncés qu'il n'a jamais entendus. Et sans doute ces énoncés nouveaux

---

<sup>36</sup> - Malglaive (G.), op. cit., p. 83.

<sup>37</sup> - Chomsky (N.), *La nature formelle du langage*, in *La linguistique cartésienne*, p. 125.

<sup>38</sup> - Chomsky (N.), *La linguistique cartésienne*, p.112. Pour un exposé précis et concis de l'argumentation de l'auteur sur ce point, on peut se reporter à : Chomsky (N.), "A propos des structures cognitives et de leur développement" in *Théories du langage, théories de l'apprentissage, le débat entre Jean Piaget et Noam Chomsky*, pp. 65 -87.

dérivent tous d'un "noyau de phrases de base [...] au moyen de transformations qui peuvent être répétées"<sup>39</sup>. Mais ces règles transformationnelles ne portent pas sur des mots, c'est-à-dire sur des unités empiriquement repérables. Elles portent sur des unités structurales telles que les syntagmes (syntagme nominal, syntagme verbal...) qui ne correspondent pas à des séquences sonores stables qu'on pourrait retrouver en diverses occurrences. Elles exigent donc une connaissance opératoire des structures linguistiques, c'est-à-dire la compétence.

C'est bien cette compétence qui permet à tout locuteur de produire une infinité de phrases grammaticalement correctes<sup>40</sup> dans sa langue. C'est elle encore qui fait que tout auditeur est capable de dire immédiatement si une phrase qu'il entend pour la première fois est grammaticale ou agrammaticale (même s'il ne peut expliquer pourquoi).

En outre, si l'apprentissage de la langue était l'effet d'une série de conditionnements, non seulement le sujet disposerait d'un nombre fini d'énoncés, mais chacun d'eux serait une réponse correspondant à un stimulus et ne pourrait apparaître qu'en présence de celui-ci. Or là encore l'usage le plus ordinaire du langage vient contredire cette hypothèse. Tout être humain peut dire ce qui n'est pas, parler de situations absentes, s'exprimer d'une manière imprévisible ; la parole humaine ne paraît pas pouvoir être corrélée systématiquement à des éléments objectifs de la situation en laquelle elle est proférée. La parole humaine n'est pas conditionnée par des stimuli.

Ainsi la compétence linguistique dont parle Chomsky n'est pas du tout un comportement. C'est un ensemble de règles qui régissent les comportements langagiers, sans être ni observables, ni accessibles à la conscience du sujet. Mais son

---

<sup>39</sup> - Chomsky (N.), *Structures syntaxiques*, p. 122.

<sup>40</sup> - "Grammaticalement correct" est à prendre dans le sens linguistique, et n'a rien à voir avec la norme du bon usage, telle que peuvent l'engendrer des déterminations sociologiques.

existence est attestée par le fait qu'elle rend compte d'abord de l'apprentissage de la langue, ensuite de la capacité à produire un infinité d'énoncés nouveaux, enfin de l'indépendance des énoncés par rapport à la situation.

Or il est intéressant de rappeler que Chomsky situe ses recherches linguistiques comme une renaissance de tentatives esquissées dès le XVIIème siècle et dont Descartes serait l'initiateur. L'idée qui, dans l'oeuvre de ce dernier, lui paraît décisive est celle de "l'aspect créateur de l'utilisation du langage"<sup>41</sup>, c'est-à-dire précisément, comme nous venons de le voir, ce dont la notion de compétence tente de rendre compte. A partir de la lecture de la cinquième partie du *Discours de la méthode* et de la *lettre au Marquis de Newcastle*<sup>42</sup>, Chomsky définit cet aspect créateur par trois observations :

1) "Une grande part de ce que nous disons en utilisant normalement le langage est entièrement nouveau, et n'est pas la répétition de ce que nous avons entendu auparavant"<sup>43</sup>.

2) "[L'utilisation normale du langage est] libre de tout contrôle par des stimuli décelables, qu'ils soient externes ou internes"<sup>44</sup>.

3) "La troisième propriété de l'utilisation normale du langage est [...] sa cohérence et son adéquation à la situation, --ce qui est bien sûr entièrement différent du contrôle par des stimuli externes"<sup>45</sup>.

Les remarques 1) et 2) ne font que reformuler les caractéristiques de la compétence que nous avons vues plus haut. Mais ce qui est nouveau, c'est la remarque 3). En rattachant son propre travail à la tradition cartésienne, et en

---

41 - Cf. Chomsky, *La linguistique cartésienne*, p. 18 sqq.

42 - Descartes, *Discours de la méthode*, in *Oeuvres et lettres*, édition de la Pléiade, pp.164-168, et *Lettre au Marquis de Newcastle*, *ibid.*, pp. 1252-1257.

43 - Chomsky, *Le langage et la pensée*, p. 26.

44 - *Ibid.*, p. 27.

45 - *Ibid.*

repreuant à son compte ce troisième caractère de l'aspect créateur de la pratique langagière, Chomsky donne à la notion de compétence une dimension nouvelle. Elle est faculté de "cohérence et d'adéquation", elle permet que les paroles humaines soient adaptées à la singularité de chaque situation. Cela disqualifie une nouvelle fois l'hypothèse behavioriste qui ramène la compétence à un mécanisme faisant correspondre un nombre aussi grand que l'on veut, mais forcément fini, d'énoncés, à un nombre équivalent de situations. Le propre d'un mécanisme, c'est de comporter un nombre fini d'effets en réponse à un nombre fini de causes. Il ne saurait prendre en compte l'infinité de situations singulières.

Or Descartes voit dans cette compétence de l'humain à proférer des paroles adéquates aux situations, la preuve que nous ne sommes pas des machines : "Enfin il n'y a aucune de nos actions extérieures, qui puisse assurer ceux qui les examinent, que notre corps n'est pas seulement une machine qui se remue de soi-même, mais qu'il y a aussi en lui une âme qui a des pensées, excepté les paroles, ou autres signes faits à propos des sujets qui se présentent sans se rapporter à aucune passion."<sup>46</sup>. On notera que si les paroles sont une preuve que nous pensons, c'est parce qu'elles sont faites "à propos des sujets qui se présentent", c'est-à-dire qu'elles s'ajustent à la singularité d'un nombre illimité de situations, alors qu'une machine ne saurait offrir de réponse adéquate que pour les situations particulières pour lesquelles elle a été construite ou, comme nous dirions aujourd'hui, programmée : "Au lieu que la raison est un instrument universel qui peut servir en toutes sortes de rencontres, ces organes [c'est-à-dire ceux de la machine] ont besoin de quelque particulière disposition pour chaque action particulière"<sup>47</sup>. Et Descartes précise aussitôt que cela cantonne la machine dans un nombre limité de réponses adéquates : "[...] d'où vient qu'il est moralement impossible qu'il y en ait de divers en une machine, pour la faire

---

<sup>46</sup> - Descartes (René), *Lettre au Marquis de Newcastle*, p. 1255.

<sup>47</sup> - Descartes (René), *Discours de la méthode*, p. 165.

agir en toutes les occurrences de la vie de même façon que notre raison nous fait agir<sup>48</sup>.

Cette référence très explicite de Chomsky à Descartes, donne à la notion de compétence un sens nouveau qui comporte différents aspects :

A) Cette compétence se distingue très nettement des modèles de compétence que nous avons rencontrés jusqu'alors. Loin d'être une réponse automatique à un stimulus comme la "compétence-comportement", elle est capacité à s'adapter à des situations inconnues. Loin même d'être une faculté d'organiser des actes élémentaires connus en vue d'un but préalablement établi, comme l'est ce que nous avons appelé la "compétence-fonction", elle est la capacité à décider du but à atteindre, et donc à juger de son opportunité, et aussi la capacité à inventer des moyens pour l'atteindre.

B) En outre, à la différence de ces deux conceptions de la compétence, la compétence chomskienne n'a pas de spécificité : La compétence-comportement est assujettie à la condition d'un stimulus. La compétence-fonction est, quant à elle, spécifique à une situation ou une famille de situations. Avec Chomsky, nous sommes introduits à l'idée d'une compétence qui consiste précisément à l'adaptation à toute situation. Elle est, en quelque sorte, disposition à l'opportunité ou au "bon escient". En ce sens elle offre une première figure possible de ce que nous cherchons dans le présent travail : la transversalité. Notre tâche n'est pas achevée pour autant, car il reste à voir ce qui lui permet d'être transversale, et ce qui peut attester de son existence.

C) Cette conception de la compétence comme comportant non seulement la maîtrise de procédures, mais aussi la "science de l'escient" ne se trouve pas seulement chez Chomsky ou Descartes. Ainsi dans le contexte de la formation professionnelle très éloigné de préoccupations philosophiques ou linguistiques,

---

<sup>48</sup> - Ibid.

Gilbert et Parlier tiennent pour essentielle dans la notion de compétence, outre la référence à une activité professionnelle et l'articulation à des savoirs théoriques, "la capacité de mobilisation à *bon escient* de ces savoirs théoriques, cette capacité étant partie intégrante de la compétence"<sup>49</sup> (souligné par nous).

De même, dans le texte du Ministère de l'Education sur les cycles, la liste des compétences transversales comporte un nombre non négligeable de points qui renvoient d'une manière plus ou moins directe à une disposition à *l'opportunité* : ainsi, parmi les "attitudes", pour le cycle 2, "prendre la parole à bon escient"<sup>50</sup>, ou encore dans le "traitement de l'information", "être capable de rechercher des informations pertinentes"<sup>51</sup> (cycle 2), ou "savoir sélectionner des informations utiles et les organiser logiquement"<sup>52</sup> (cycle 3). Et puis encore dans les compétences de "mémoire", on trouve (pour le cycle 3) l'indication suivante : "L'élève doit pouvoir mobiliser, lorsque la situation le nécessite, les connaissances de base qu'il aura mémorisées"<sup>53</sup>.

D) Il faut enfin noter que la conception chomskienne de la compétence s'inscrit dans un cadre résolument mentaliste, à l'opposé du behaviorisme. Il s'agit de s'interroger sur ce qu'il y a entre le stimulus et la réponse ; on ouvre la "boite noire" pour explorer les opérations mentales qui rendent compte des comportements (parmi lesquels les comportements langagiers que Chomsky nomme performances). Ainsi nous avons vu qu'à la différence de la compétence-comportement, la compétence qu'il conçoit est interne et non visible. A ce titre cette perspective peut être rattachée au courant des sciences cognitives, lesquelles vont influencer la réflexion sur les

---

<sup>49</sup> - Gilbert (P.) et Parlier (M.), op. cit., p. 14.

<sup>50</sup> - Ministère de l'Education Nationale, de la jeunesse et des sports, Direction des écoles, op. cit., p. 22.

<sup>51</sup> - Ibid., p. 26.

<sup>52</sup> - Ibid.

<sup>53</sup> - Ibid, p. 25.

objectifs pédagogiques. Cette influence est d'autant plus importante, que d'un strict point de vue pédagogique, on s'est vite aperçu que, comme le remarque Pocztar, "en testant des comportements, on contrôle le résultat de processus mais non ces processus eux-mêmes"<sup>54</sup>. Et il précise : "L'évaluation porte sur des performances alors qu'elle devrait porter sur des compétences".

Par suite, plusieurs auteurs qui tentent de préciser les objectifs pédagogiques sont très mentalistes. Ainsi Gagné entend penser l'apprentissage en se référant à la théorie du traitement de l'information<sup>55</sup>. La notion de capacité qu'il introduit est, certes, très différente de celle de compétence chez Chomsky, notamment en ce qu'elle est le résultat d'un apprentissage et donc non innée. Toutefois, parmi les cinq catégories de capacités qu'il distingue, l'habileté intellectuelle, les stratégies cognitives et les attitudes sont nettement mentales<sup>56</sup>. D'autre part, en tant que résultats d'apprentissages comportant une phase de généralisation, elles contiennent une possibilité de transfert<sup>57</sup>. A ce titre, elles ont le caractère non spécifique qu'on trouve dans la compétence chomskienne.

De même D'Hainaut définit un objectif dans le domaine cognitif, comme devant "rendre l'élève capable d'effectuer un acte intellectuel"<sup>58</sup>. On est donc loin du behaviorisme. Cet acte intellectuel consiste à appliquer à un objet une "opération cognitive"<sup>59</sup>. Certes pour satisfaire à l'exigence de visibilité celle-ci est "définie en fonction d'éléments observables"<sup>60</sup> qui sont l'objet sur lequel elle porte, et le produit qu'elle détermine. Mais ces éléments ne sont là qu'en tant qu'ils permettent d'inférer l'opération cognitive. Des considérations de ce genre sont encore très étrangères à

---

<sup>54</sup> - Pocztar (Jerry), *La définition des objectifs pédagogiques*, p. 37.

<sup>55</sup> - Cf. Gagné, *Les principes fondamentaux de l'apprentissage*, p. 14.

<sup>56</sup> - Cf. *ibid.*, p. 47.

<sup>57</sup> - *Ibid.*, p. 37 et 38.

<sup>58</sup> - D'Hainaut (Louis), *Des objectifs aux fins de l'éducation*, p. 158.

<sup>59</sup> - *Ibid.*

<sup>60</sup> - *Ibid.*, p. 164.

l'idée chomskienne de compétence innée. Mais elles ont déjà rompu radicalement avec l'impératif de s'en tenir à l'observable tel qu'on le trouve par exemple chez Mager.

En outre, D'Hainaut se préoccupe de la "mesure dans laquelle la compétence acquise est intégrée dans la personnalité de l'élève"<sup>61</sup>. Ainsi il est amené à prendre en compte la "capacité de transfert de la compétence acquise"<sup>62</sup>. Il distingue trois niveaux de transfert, dont le dernier, le "transfert intégral", "consiste à exécuter spontanément l'activité apprise dans toutes les circonstances où elle est adéquate"<sup>63</sup>. Cette disposition à l'activité adéquate qui peut faire partie de la compétence, rejoint cette "science de l'escient" dont nous avons tenté de montrer qu'elle est à l'horizon de la conception chomskienne.

## **Compétence et savoir**

Au terme de ces analyses, il se confirme que nous avons bien deux modèles opposés de la compétence : Dans le premier la compétence est attachée à l'accomplissement d'une fonction correspondant à une classe de situations. Même si elle ne se réduit pas à un comportement comme dans la forme extrême et intenable que nous avons envisagée d'abord, elle se laisse décrire comme organisation de comportements. Elle est alors étroitement spécifique. Dans l'autre modèle elle est conçue comme une capacité générative susceptible d'engendrer une infinité de conduites adéquates à une infinité de situations nouvelles.

Pourtant ces deux modèles ont peut-être un terrain commun. Nous disons "terrain" commun, et non pas élément commun. C'est dire qu'ils sont foncièrement différents dans leurs implications théoriques, mais qu'ils partagent un même terrain

---

<sup>61</sup> - Ibid., p. 238.

<sup>62</sup> - Ibid.

<sup>63</sup> - Ibid., p. 239.

au regard des enjeux pratiques qui peuvent sous-tendre ces théories. Ce terrain est leur commune opposition au savoir ou du moins à une certaine conception du savoir. Au sein d'une configuration théorique qui rend possible un débat à la fois très ancien et très actuel, savoir et compétence s'opposent, quel que soit le modèle de compétence que l'on adopte.

Tout d'abord, si on conçoit la compétence comme un comportement, c'est-à-dire comme somme d'actions élémentaires objectivement descriptibles, elle s'oppose au savoir qui est un ensemble organisé de *pensées*. Il s'agit alors de l'opposition entre ce qui est observable de l'extérieur et ce qui ne l'est pas.

Mais si on l'envisage comme compétence-fonction, c'est-à-dire comme un ensemble d'actions organisées et finalisées dont l'agencement laisse supposer une pensée, la compétence n'est pas pour autant réconciliée avec le savoir, car dans une certaine conception de celui-ci, la vérité du savoir ne saurait rien devoir à l'efficacité de la compétence.

Et enfin si on la conçoit sur le modèle chomskyen, elle s'oppose tout autant au savoir car elle appartient en propre au sujet et en est l'expression spontanée, alors que le savoir se présente traditionnellement comme un système d'énoncés dont la validité est indépendante du sujet qui l'exprime.

Or cette conception du savoir qui la rend inconciliable aussi bien avec la compétence-fonction qu'avec la compétence comme puissance générative, tout en étant très présente aujourd'hui dans les débats sur l'école, renvoie à des considérations épistémologiques très anciennes dont on trouve chez Platon un des points de départ.

Dans le *Gorgias*, Socrate cherchant à critiquer la rhétorique déclare qu'elle n'est pas un "*art*", mais un "*empirisme*" et une "*routine*"<sup>64</sup>. Pour expliciter cette

---

<sup>64</sup> - Platon, *Gorgias*, 462 c.

distinction, il dresse une sorte de tableau. Du côté de l'empirisme, quatre techniques de flatterie : la toilette<sup>65</sup>, la cuisine, la sophistique et la rhétorique. Du côté des arts, leur correspondent la gymnastique, la médecine, la législation et la justice. On voit la différence : les premières visent l'agréable, c'est-à-dire l'apparence du bien, qui n'est pas nécessairement le bien. Ainsi la parure peut donner l'apparence d'un corps en bonne santé, même à qui ne l'est pas ; et la cuisine s'ingénie à présenter des mets qui paraissent bons, mais qui ne sont pas toujours bons pour le corps. Ces techniques ignorent quel est le bien. Les arts correspondants, gymnastique et médecine, ont au contraire un vrai savoir de ce qui est la santé c'est-à-dire le bien pour le corps. Ainsi, ils se trouvent justifiés dans leur but. Ils le sont aussi dans leur démarche : non seulement le médecin sait ce qu'est le vrai bien pour le corps, mais il sait aussi comment l'atteindre, et pour quelles raisons ce qu'il fait permet de l'atteindre ; l'efficacité n'y est pas l'effet du hasard mais l'effet d'un savoir.

Du côté des techniques de flatterie, au contraire, une efficacité errante : non seulement le cuisinier ne sait pas quel est le vrai bien pour le corps, mais quand il l'atteint (ce qui peut arriver : il peut y avoir une cuisine saine) il ne sait pas pour quelle raison il l'a atteint. Ce qui est critiqué ici, c'est quelque chose qui ressemble de beaucoup à ce que nous avons appelé la compétence-fonction, en tant qu'elle ne réinterroge pas les fins auxquelles elle est vouée mais aussi en tant qu'elle ignore les raisons de son efficacité. C'est pour cela que Platon la qualifie de routine et d'empirisme : savoir faire, c'est savoir, par habitude, par tradition, par routine, qu'en s'y prenant de telle manière, on obtient tel résultat. "Ça marche", mais on ne sait pas pourquoi ça marche. C'est là le propre du savoir empirique : simple repérage de la conjonction régulière entre un phénomène (une action) et un autre phénomène (un résultat). Bien sûr, une compétence-fonction peut très bien comporter en son sein des

---

<sup>65</sup> - Non pas au sens d'hygiène corporelle, mais de parure : habillement, maquillage, etc...

éléments de savoir sans en être par là dénaturée. On peut mener à bien des actions réussies tout en comprenant rationnellement les raisons de cette réussite. Mais l'idée qui importe est que la réussite peut se passer du savoir et que le savoir ne saurait être validée par elle. L'efficacité ne peut être prise comme signe du vrai.

Mais aux yeux de Platon le savoir se distingue également de l'opinion, c'est-à-dire de la pensée individuelle subjective. Il s'agit d'éliminer la position de Protagoras selon laquelle "l'homme est mesure de toute chose"<sup>66</sup>, formule qui rend impossible l'échappement à une saisie subjective de la réalité. Pareil relativisme conduirait en effet à tenir pour également valides toutes les opinions, et ainsi à nier toutes les valeurs. Cette volonté d'affirmer la possibilité du Bien et du Vrai, et donc de traquer le relativisme et le scepticisme est, on le sait, un des axes majeurs de la philosophie de Platon. Dans cette perspective, il est essentiel que le savoir ne soit pas réduit à ce que pense ou croit le sujet, et que le vrai n'apparaisse pas comme effet contingent d'un cheminement individuel. Par suite s'établit une distorsion entre le savoir vrai et la démarche de l'apprenant pour y accéder. Alain Vergnioux écrit à ce propos : "La pédagogie platonicienne c'est donc ceci : l'affirmation de l'antériorité logique des structures des connaissances à transmettre sur le processus psychologique de l'apprentissage"<sup>67</sup>. Il faut donc poser le savoir comme indépendant des processus internes au sujet. Et du coup la compétence chomskienne se trouve disqualifiée, car elle est comme une disposition innée du sujet à user du langage d'une manière adéquate à la réalité. L'accès à la vérité y est ainsi finalement vu comme l'ultime produit d'un équipement naturel, ce qui risque de relativiser la valeur de vérité.

Il y a en outre un autre caractère de la compétence chomskyenne qui en fait tout autre chose qu'un savoir. Car, sans doute, le jeune enfant ne pourrait jamais

---

<sup>66</sup> - Platon, *Théétète*, 152 a.

<sup>67</sup> - Vergnioux (A.), *Pédagogie et théorie de la connaissance*, p. 20.

induire les règles syntaxiques de la langue qu'il entend autour de lui et qui va devenir sa langue maternelle, s'il n'avait préalablement une connaissance des constituants structuraux de toute langue humaine. Mais cette "connaissance" n'a évidemment rien de commun avec un savoir organisé tel que le savoir mathématique ou le savoir linguistique. Elle est une mise en oeuvre spontanée, et non pas du tout un corps d'énoncés conscients et consciemment justifiés. De même la compétence du locuteur adulte lui permet de dire d'emblée si une phrase exprimée dans sa langue a du sens ou non. Elle ne lui permet nullement d'expliquer pourquoi il en est ainsi. Si le propre d'un savoir est d'offrir en son sein ce qui est nécessaire à sa propre validation, alors la compétence chomskyenne n'est pas du tout un savoir.

Au total, à partir de ces deux distinctions, celle qui sépare arts et routine, et celle qui distingue le savoir de l'opinion subjective, on peut trouver une première figure que prend la notion de savoir dans la tradition philosophique et peut-être plus généralement dans notre civilisation. Il se définit comme discours vrai, et doit donc être protégé de ce qui pourrait le fausser : a) les actions quotidiennes avec leurs routines, leurs habiletés sans certitude, leur efficacité irraisonnée, leurs prévisions injustifiées, b) les affirmations personnelles, spontanées, dénuées de justification, fruits contingents de la complexion naturelle de l'individu, de son expérience vécue, des émotions et des passions, des croyances, des influences incontrôlées et des rapports de force.

Mais par delà les spécificités de la philosophie de Platon, l'idée d'un savoir extérieur aux sujets s'est propagée jusqu'à nous et elle alimente une suspicion à l'égard de la pédagogie. Car toute attention à la démarche de l'élève est interprétée comme une coupable inattention à la pureté du savoir. Dans ce contexte, la notion de compétence est bannie, quelle que soit l'acception dans laquelle on la prend. Car s'il s'agit de la compétence-fonction, on y verra un savoir-faire préoccupé d'efficacité et

par là tout-à-fait antinomique au savoir qui, parce qu'il est ordonné à la vérité, doit échapper au danger de la pensée pragmatique. S'il s'agit en, revanche, de la compétence chomskienne, elle apparaîtra comme l'instrument d'une centration sur le sujet. On y verra une tentative pour réduire le savoir vrai à n'être que le produit d'une disposition psychologique contingente, et donc à être relatif à elle.

Ce qui est remarquable, c'est qu'on rencontre parfois la même opposition entre savoir et compétence, avec cette différence que c'est cette dernière qui est valorisée. C'est qu'alors le mot "savoir" désigne une juxtaposition d'informations, voire une information ponctuelle. Ainsi l'indication "1515 : Marignan", détachée de tout contexte, serait un savoir, tout comme "Mont Blanc : 4807m" ou bien encore l'orthographe "d'usage" et les résultats de la table de multiplication. Dans cette manière de voir, le savoir est pris comme énoncé solitaire, privé des liens organiques de causalité, d'implication, d'inclusion etc., qu'il pourrait entretenir avec d'autres énoncés au sein de ces ensembles systématiques qu'on appelle sciences ou disciplines. Ainsi privé de sens, il est redevable d'un enregistrement mécanique. En outre, il est conçu comme pur résultat, détaché à la fois de la démarche qui l'a produit, et du projet intellectuel au sein duquel il pourra être utilisé. C'est un objet mort, un document d'archives. Cette conception spontanée correspond assez bien à ce que Bloom appelle "*connaissance*", c'est-à-dire un matériau emmagasiné dans la mémoire : "Nous pouvons nous servir d'une comparaison commode en nous représentant les connaissances comme des fiches classées dans l'esprit de l'élève"<sup>68</sup>. Le seul usage qu'on puisse alors en faire est de les restituer.

Dès lors on comprend que ceux qui conçoivent le savoir ainsi lui préfèrent la compétence ; car dans cette opposition, elle apparaît comme une opération intellectuelle mettant en jeu une activité du sujet. Il paraît beaucoup plus intéressant

---

<sup>68</sup> - Bloom (B. S.), *Taxonomie des objectifs pédagogiques*, T. 1 : *domaine cognitif*, p. 32.

de faire acquérir des compétences que des savoirs. Car le savoir, envisagé ainsi comme objet social inerte, peut toujours être consulté dans les livres ou ailleurs : l'information semble être omniprésente et toujours disponible. En revanche, il est important de munir l'élève d'outils intellectuels qui lui permettent de la traiter : d'où la valeur attribuée aux compétences. Cette valorisation trouve ses raisons, quelle que soit la conception qu'on se fasse de la compétence : s'il s'agit de la compétence-fonction, il apparaîtra important que l'élève apprenne à se servir de ses connaissances et donc acquière des procédures qui permettent d'organiser des actes intellectuels élémentaires en fonction d'un but : or les compétences-fonctions consistent précisément à posséder de telles procédures. Si l'on insiste plutôt sur la version chomskienne de la compétence, elle sera tout autant valorisée, d'une part comme activité intellectuelle (alors que le savoir est chosifié) ; d'autre part comme utilisable en toute circonstance (alors que le savoir, entendu comme information ponctuelle, est étroitement spécifique) ; et enfin comme faculté de discernement de la pertinence, c'est-à-dire comme capacité à faire usage du savoir.

Il est clair que nous ne partageons pas ces conceptions du savoir : ni celle que nous venons d'indiquer et qui le ramène à une donnée informative ponctuelle et réifiée et le dévalorise comme tel, ni celle qui est héritée de Platon et qui en fait une réalité ; certes structurée, mais transcendante, autonomisée, et tellement extérieure au sujet qu'on ne voit plus comment celui-ci pourra y accéder. Mais l'une et l'autre nous paraissent aujourd'hui hanter les discussions sur l'école. Et l'une et l'autre conçoivent le savoir de telle manière que la compétence dans tous ses sens possibles, lui soit opposée.

Par là apparaît un élément nouveau : la notion de compétence n'a pas que des implications théoriques ; elle a aussi un sens polémique. Refusée par les uns, elle est revendiquée par les autres comme une pièce essentielle du dispositif didactique de

l'école. Par suite, l'introduction de la notion de "compétence" dans le texte ministériel sur les cycles a un sens dans l'ordre de la politique éducative. Dans ce champ, l'opposition pertinente n'est plus celle qui distingue diverses conceptions de la compétence, mais celle qui s'établit entre compétence et contenus de programme. Car ceux-ci désignent des savoirs, qu'on les conçoive comme liste d'informations qu'on devra pouvoir restituer, ou comme ensembles organisés de notions, censés avoir une cohérence indépendante des sujets qui les possèdent ou tentent de les acquérir. La compétence, à l'inverse, renvoie au sujet, qu'on mette l'accent plutôt sur ses actions ou plutôt sur son fonctionnement cognitif interne.

Par suite, traduire les programmes en liste de compétences, c'est demander aux enseignants une conversion d'attitude : le souci doit être non plus de "boucler" le programme, mais de suivre au plus près le cheminement des élèves, et plus précisément de chaque élève.

## **Conclusion**

Au terme de ce parcours, trois manières de penser la compétence paraissent émerger :

1) Dans une perspective objectiviste inspirée par une volonté de scientificité ou plus simplement par le besoin d'explicitation des objectifs pédagogiques, la compétence peut être définie par les comportements auxquels elle donne lieu. C'est la "compétence-comportement".

2) Mais si l'on veut redonner aux comportements leur sens de conduites humaines, il faut comprendre la compétence en la référant à sa finalité technico-sociale et on est conduit à la définir par sa fonction. C'est la "compétence-fonction".

3) Si l'on veut inclure dans la conception de la compétence ce pouvoir qu'a l'homme d'adapter ses actes et ses paroles à une infinité de situations inédites, à l'instar de la compétence linguistique telle que la décrit Chomsky, alors il faut la définir comme un pouvoir d'engendrement et d'adaptation des actions. C'est la compétence comme "pouvoir d'escient".

De ces trois modèles, les deux premiers sont proches, d'abord parce que le deuxième peut être pensé comme une rectification du premier, comme la réintégration dans la compétence de l'idée de finalité. Mais surtout ils ont en commun que la compétence y est pensée comme *spécifique* : si en effet on définit une compétence par la réponse comportementale à une situation donnée, alors elle est attachée aux conditions particulières de cette situation. Et si l'on définit une compétence par sa fonction technique, sociale ou scolaire, on la rend spécifique à la tâche ou au type de tâches qu'elle permet d'accomplir. Au contraire la compétence pensée comme puissance générative est par définition transversale. Et de ce point de vue, on a deux pôles opposés de la conception de la compétence, d'une part la compétence chomskyenne, et d'autre part, réunies sensiblement, la compétence-comportement et la compétence-fonction.

Cette distinction est évidemment de toute première importance si l'on veut, comme c'est le cas dans la présente étude, chercher à quelles conditions des compétences transversales sont possibles. Toutefois le modèle de la compétence comme pouvoir génératif ne constitue pas encore une solution satisfaisante au problème de la transversalité, car il n'offre qu'une désignation de cette potentialité du sujet ouverte sur un champ infini d'actions : il n'en explicite pas du tout le fonctionnement et il ne permet pas de savoir comment le sujet l'acquiert. C'est cette ignorance de ses processus d'apprentissage que Chomsky traduit en admettant que la compétence linguistique est innée.

Enfin, il faut noter que l'opposition qui vient d'être évoquée entre les deux pôles de la compétence s'efface devant leur commune différence avec le savoir. Quelle que soit la manière dont on la conçoive, c'est là la fonction sociale de l'usage du mot "compétence", ce qui en fait une arme dans les débats actuels sur l'école. Mais cette opposition avec le savoir n'éclaire pas le problème de la transversalité, car selon la position qu'on occupe dans la polémique, le savoir peut apparaître comme instrument de transversalité (par opposition au savoir-faire pensé comme aveugle et spécialisé), ou au contraire comme étroitement spécifique si on voit en lui une série d'informations ponctuelles.

## **chapitre 2**

### **La notion de transversalité**

Puisque la conception chomskyenne de la compétence n'offre pas une totale intelligibilité ni quant à ses processus de fonctionnement ni quant à ceux de son acquisition, il faut se replier sur les autres modèles et s'affronter à trouver quelque chose de transversal au sein de compétences qui sont spécifiques. Cela ne va pas de soi, et si la transversalité leur a été attachée c'est pour des raisons historiques et sociales qu'il y a lieu d'examiner d'abord.

#### **I**

#### **D'où vient l'idée de transversalité ?**

**L'idée de transversalité dans le domaine du travail et de la formation professionnelle**

La notion de compétence, nous l'avons vu, trouve un de ses champs d'élection dans l'analyse du travail. Or un certain nombre d'évolutions techniques et sociales ont poussé à rechercher, à côté des compétences spécialisées, des compétences transversales. Nous les regrouperons autour de trois facteurs : l'évolution des dispositifs techniques, la mobilité de l'emploi, le chômage.

Bien avant que le souci de rationalisation de l'enseignement ne mène à décomposer les compétences en comportements élémentaires conditionnés par des signaux délimités, le même effort d'organisation scientifique avait été accompli dans le domaine du travail. Dès le début du siècle Taylor prône, en vue de la suppression des gestes inutiles, l'analyse des procédures. Gérard Malglaive écrit à ce propos : "les procédures étant déterminées, il devient possible d'organiser le travail, et donc d'en établir les délinéaments en attribuant à chacun l'exécution d'un nombre déterminé de pas de procédure, généralement le plus restreint possible, un seul à la limite"<sup>69</sup>. La tâche devient alors étroitement spécialisée et, selon le même processus que nous avons dégagé à propos des objectifs comportementaux en pédagogie, détachée de sa finalité. Dès les années cinquante, Georges Friedmann critique pour des raisons humanistes cette organisation qui dépouille l'exécutant d'une vision d'ensemble et de toute initiative.

Et dans les décennies qui suivent apparaît un mouvement d'enrichissement et d'élargissement des tâches qui va se développer d'autant plus qu'il est exigé par l'évolution des dispositifs techniques, et notamment par le passage de l'outil à la machine-outil. L'outil qui peut avoir son mouvement propre, mais qui est positionné par l'homme, demande de celui-ci des régulations adaptatives d'une grande finesse, ce qui rend souhaitable la parcellisation des tâches et la spécialisation des travailleurs. Ces régulations, nous dit Malglaive, sont "toutes

---

<sup>69</sup> - Malglaive (Gérard), op. cit., p. 51.

entières incorporées à l'action et donc difficilement accessibles à la conscience"<sup>70</sup>. A l'inverse, "la conduite d'une machine-outil ne peut pas relever du seul "doigté". Elle suppose un ensemble de calculs, un travail mental, une intrication de pratique matérielle et de pratique symbolique"<sup>71</sup>. Il faut connaître les paramètres de l'acte de transformation du matériau, et donc l'architecture des organes de la machine. Même si c'est un autre intervenant, le régleur, qui fixe les paramètres, la tâche exige sans cesse de l'opérateur de multiples régulations qui ne peuvent se faire sans une connaissance globale du fonctionnement de la machine et de la finalité de la transformation opérée. La complexité du dispositif exige que le travailleur puisse sortir de la stricte adaptation à une tâche unique et répétitive.

Mais quand on passe de la machine-outil à la machine-outil automatisée (machine-outil à commande numérique), la compétence s'élargit encore. Un centre d'usinage, par exemple, permet "d'enchaîner et d'intégrer des actes de tournage, fraisage, perçage et même de rectifiage"<sup>72</sup>. Ce qui est demandé alors à l'opérateur, c'est de dominer la logique de plusieurs transformations successives de l'objet, c'est-à-dire de plusieurs "métiers" traditionnels. En outre, il doit maîtriser le langage de programmation de la machine, c'est-à-dire les différents codes et procédures d'information et de commande. A une compétence spécialisée se substitue une compétence *multiple*, ce qui est une *première forme de transversalité*.

Mais ces évolutions techniques, par leur rapidité, ont également des effets sociaux. Elles imposent de plus en plus à un même individu de changer d'emploi, voire de métier, plusieurs fois en cours de carrière. Dès lors les impératifs de la formation professionnelle se modifient du tout au tout : il ne s'agit plus d'adapter l'individu à un poste de travail strictement défini, mais de le

---

<sup>70</sup> - Ibid. p. 54.

<sup>71</sup> - Ibid. p. 55.

<sup>72</sup> - Ibid. p. 61.

munir de compétences générales susceptibles d'être mises en oeuvre dans des situations professionnelles variables et imprévisibles au moment de la formation. Comme l'écrivent Meirieu et Develay, : "Puisqu'on découvrait que les contenus et les procédures appris en formation ne seraient pas utiles très longtemps au cours de la vie professionnelle, il fallait bien se demander si, à travers des apprentissages d'ordre technique et dans l'acquisition d'habiletés relativement localisées, on ne contribuait pas à construire "quelque chose" qui durerait plus longtemps et pourrait être réinvesti ailleurs"<sup>73</sup>. Désormais on a besoin de faire l'hypothèse de compétences qui, acquises dans une situation ou une gamme de situations, pourraient se transférer à des situations tout à fait différentes et nouvelles. C'est à ce prix qu'une formation a encore un sens. *La nouvelle figure de la transversalité, c'est la transférabilité.*

Enfin, on sait que dans le même temps, les transformations économiques à l'échelle mondiale entraînent la disparition ou la restructuration brutale de grands secteurs industriels : mines, métallurgie, industrie textile etc. Les nécessaires reconversions et l'énorme montée du chômage imposent de valoriser chez un individu, non plus la compétence technique liée à un métier spécifique, mais plutôt une capacité d'adaptation, c'est-à-dire une compétence transversale.

Il est remarquable de ce point de vue, que le *Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois* de l'Agence Nationale Pour l'Emploi<sup>74</sup>, dans sa dernière édition (1993), détermine pour chaque emploi son aire de mobilité. L'édition précédente, celle de 1988<sup>75</sup>, indiquait bien les passerelles possibles entre emplois. Mais celles-ci étaient définies en termes de qualification, il s'agissait de dire quels emplois on pouvait statutairement briguer lorsqu'on occupait

---

<sup>73</sup> - Meirieu (Philippe) et Develay (Michel), *Emile, reviens vite...ils sont devenus fous*, p. 138.

<sup>74</sup> - ANPE, *Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois*, 1993.

<sup>75</sup> - ANPE, *Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois*, 1988.

un emploi donné. Au contraire les aires de mobilité de l'édition 1993 sont définies sans égard pour le niveau de qualification, mais à partir des "compétences cognitives" éventuellement communes à plusieurs emplois. Un gigantesque travail a été mené pour analyser les compétences techniques spécifiques de chaque emploi, et pour chercher en chacune les compétences cognitives qu'elle comporte. Il s'agit de voir celles qui sont communes à plusieurs métiers et qui sont donc telles que leur acquisition dans l'un permette un transfert dans d'autres.

On voit donc comment la pression des problèmes sociaux conduit à reconsidérer le système conceptuel en lequel on pense le rapport entre les sujets et les tâches socialement reconnues et à y introduire l'idée de transversalité.

## **L'idée de transversalité dans le domaine scolaire**

### **Transversalité et nature de l'école**

Il n'est pas impossible que l'idée de transversalité, et même plus précisément celle de transférabilité, soit inhérente à la structure scolaire. Philippe Ariès rappelle que "pendant des siècles, l'éducation a été assurée par l'apprentissage grâce à la coexistence de l'enfant ou du jeune homme et des adultes. Il apprenait les choses qu'il fallait savoir en aidant les adultes à les faire"<sup>76</sup>. Le mot "apprentissage" est pris ici dans son sens originel de "condition de l'apprenti" et il faut entendre que la transmission des savoirs, savoir-faire et valeurs était assurée à l'occasion des activités réelles de la vie : activités sociales diverses parmi lesquelles, bien sûr, les activités productives. Dans une telle situation, l'apprentissage et la pratique ne peuvent être conçus comme des phases distinctes et successives : on n'apprend qu'en faisant.

---

<sup>76</sup> - Ariès (Philippe), *L'enfant et la vie familiale sous l'ancien régime*, p. 6.

En rupture avec cette distinction, l'histoire de l'école est l'histoire d'une mise à l'écart : mise à l'écart des enfants par rapport aux adultes, mise à l'écart de la préparation à la vie par rapport à la vie elle-même, mise à l'écart des apprentissages par rapport aux activités productives. Comenius, ardent défenseur de l'école, souligne les avantages de cette séparation : les connaissances peuvent y être présentées selon un ordre systématique ce qui n'est pas le cas dans la vie et il vante "une bonne répartition des matières suivant un développement méthodique"<sup>77</sup>. De plus, l'école permet de concevoir cet ordre en fonction de la maturation intellectuelle et physique de l'enfant : "on fait violence à l'entendement chaque fois qu'on contraint l'élève à accomplir une tâche au dessus de son âge ou de ses forces"<sup>78</sup>. On pourrait ajouter que, par sa mise à l'écart des activités productives, l'école donne (ou devrait donner !) droit à l'erreur. Alain écrit : "Il est assez clair qu'un enfant qui fait une faute de calcul n'est pas ruiné pour cela. Ici l'erreur trouve sa place ; on lave l'ardoise, et il ne reste rien de la faute."<sup>79</sup>

S'il y a des avantages à cette forme d'apprentissage, les inconvénients ont souvent été dénoncés : l'école est par excellence le lieu où l'on n'agit pas "pour de vrai". Parce qu'on est loin des conditions de l'activité sociale, l'usage possible de ce qu'apprend l'élève ne lui est pas visible. D'où une carence de motivation. Parce que les matières ont été divisées en éléments simples qu'on présente un à un, selon un ordre logique, l'élève est condamné à un regard myope, borné au détail, et le sens lui échappe.

Cette perte d'utilité et de sens est d'abord éprouvée par l'élève. Mais elle n'est pas seulement une erreur de perspective due à la place qu'il occupe dans le dispositif. La clôture de l'école a conduit à ce que les

---

<sup>77</sup> - Comenius (Jean Amos), *La grande didactique ou l'art universel de tout enseigner à tous*, p. 107.

<sup>78</sup> - Ibid., p. 141.

<sup>79</sup> - Alain, *Propos sur l'éducation*, VIII, p. 25.

savoirs qui y sont enseignés soient détachés des pratiques sociales. Ce serait alors à la faveur de cette mise à l'écart, que se seraient construites ces connaissances bizarres qui visent à comprendre plutôt qu'à agir, qui exigent qu'on sursoit à l'urgence des besoins et des pratiques, qui demandent ce "loisir" dont le mot "école" tient son étymologie, et qui se nomment sciences. Peut-être ne pourrait-il y avoir de sciences, au sens qu'a pris ce mot dans notre civilisation, dans une société sans école.

Mais alors, on est devant ce paradoxe d'une institution close, l'école, en laquelle on dispense des savoirs détachés de la vie sociale, et dont la vocation pourtant est de préparer à cette vie sociale. Tous les enseignants savent bien que l'immense majorité des élèves, devenus adultes, n'auront jamais à définir le romantisme, ni à étudier une fonction exponentielle, ni à faire une coupe géologique, ni à se servir de la formule chimique de l'éthylène, ni à traduire un sonnet de Shakespeare. D'où l'idée que les savoirs et exercices scolaires font apprendre plus qu'ils ne paraissent transmettre. Dès lors la transversalité prend d'emblée une forme particulière : elle n'est pas ce qui serait commun à plusieurs disciplines, mais ce qui en chacune la dépasse et pourrait servir au delà des murs de l'école. En ce sens elle est, comme nous l'avons déjà noté, l'objet d'une croyance fondatrice de la part des enseignants.

Mais si l'idée de compétence transversale paraît inscrite dans la nature même de l'école, des causes historiques plus conjoncturelles, propres aux trente dernières années, vont la faire émerger d'une manière plus explicite dans le discours éducatif contemporain.

### **Transversalité et échec scolaire**

Dans les pays industrialisés, l'unification des cursus scolaire et l'allongement de la scolarité obligatoire, opérés dans les années

60-70, correspondaient à la volonté de donner à tous les enfants, quelle que soit leur origine sociale, les mêmes chances de départ. Ainsi, en France, dès 1963, tous les enfants vont au collège à l'issue de l'école primaire. Dès lors la sélection de ceux qui se verront ouvrir les filières les plus intéressantes par l'avenir social qu'elles promettent, se fait parmi des élèves tous réunis indistinctement dans le même cursus. C'est la réussite ou l'échec dans les exercices scolaires qui paraît déterminer en grande partie l'avenir social. Il s'ensuit de la part des familles une demande, une attente, un investissement considérable vis-à-vis de l'école et des études.

Or le fonctionnement d'un système unifié, où tous les enfants se retrouvent de 6 à 16 ans, fait apparaître que si tous ont le même cursus et suivent les mêmes enseignements, tous n'en tirent pas également parti. Il faut alors supposer que dans la détermination de la réussite ou de l'échec interviennent des facteurs extérieurs aux seules activités scolaires. On invoque alors le mérite et l'inégale répartition des "aptitudes" conçues comme des dispositions innées.

Mais cette explication de l'inégalité scolaire par des caractères individuels est contredite par les sociologues qui, dès les années soixante, font apparaître les très fortes corrélations entre réussite ou échec à l'école et origine socio-culturelle. A moins de supposer une infériorité intellectuelle générale et héréditaire des classes populaires (ce qui a été parfois défendu), il faut faire appel, pour expliquer cette corrélation massive, à des déterminations sociales.

Pour en rendre compte plus précisément Pierre Bourdieu propose le concept d'*habitus* que nous avons déjà évoqué dans l'introduction. Il s'agit d'un "système de schèmes de perception, de pensée, d'appréciation et d'action"<sup>80</sup>. On voit donc qu'il recouvre tous les champs cognitifs :

---

<sup>80</sup> - Bourdieu (Pierre) et Passeron (Jean-Claude), *La reproduction*, p. 50.

sélection de ce qu'on va percevoir comme significatif, manière de concevoir, système de valeurs, décisions d'action.

Bien évidemment ce système est acquis et les auteurs parlent de "l'habitus comme produit de l'intériorisation des principes d'un arbitraire culturel"<sup>81</sup>. Mais cette acquisition est cachée, oubliée, inaperçue ; ainsi il peut apparaître à tous, et bien sûr d'abord à celui qui le détient, comme un don de nature, ce qui justifie son inégale distribution dans la population et occulte son caractère de privilège social : "Les classes privilégiées trouvent dans l'idéologie que l'on pourrait appeler charismatique (puisqu'elle valorise la "grâce" ou le "don") une légitimation de leurs privilèges culturels qui sont ainsi transmués d'héritage social en grâce individuelle ou en mérite personnel"<sup>82</sup>. Ainsi s'il y a inégale réussite scolaire, ce n'est pas dû à des données caractérogiques innées ni individuelles, mais au fait qu'avant même leur entrée à l'école les enfants ont, selon l'appartenance sociale de leur famille, plus ou moins intériorisé (et pour certains aucunement) les manières de voir et de penser qui vont permettre de comprendre ce qui se dit et se fait à l'école. Bourdieu écrit : "L'institution scolaire dont on a pu croire, en d'autres temps, qu'elle pourrait introduire une forme de méritocratie en privilégiant les aptitudes individuelles par rapport aux privilèges héréditaires tend à instaurer, à travers la liaison cachée entre l'aptitude scolaire et l'héritage culturel, une véritable *noblesse d'Etat*"<sup>83</sup>.

Ce qui est remarquable c'est que la notion d'habitus est très proche de celle de compétence, et qu'en même temps, elle est pensée d'emblée comme transversale. Sur le premier point, Bourdieu et Passeron utilisent le terme même de compétence et parlent de "compétence légitime en

---

81 - Ibid. p. 47.

82 - Bourdieu (P.) et Passeron (J.C.), *Les héritiers*, p. 106.

83 - Bourdieu (Pierre), *Raisons pratiques*, p. 42.

matière de culture légitime"<sup>84</sup> en soulignant que cette manière organisée et systématique de penser et d'agir qu'est l'habitus est l'objet d'une reconnaissance collective. En cela, il a un des caractères que nous avons trouvés à la compétence au début du chapitre précédent.

Mais, et c'est le deuxième point, cette compétence n'est pas par nature spécifique d'un domaine. Au contraire sa puissance se mesure à son degré de transférabilité : "La productivité spécifique du travail pédagogique, i.e. le degré auquel il parvient à inculquer aux destinataires légitimes l'arbitraire culturel qu'il a mandat de reproduire, se mesure au degré auquel l'habitus qu'il produit est *transposable*, i.e. capable d'engendrer des pratiques conformes aux principes de l'arbitraire inculqué dans un plus grand nombre de champs différents"<sup>85</sup>. Ainsi l'inégalité de réussite à l'école tient à la possession ou non d'une compétence qui soit transversale, c'est-à-dire non limitée à des savoir-faire spécifiques d'une discipline scolaire particulière. Comment penser une telle compétence "transposable" ? Il n'est pas question d'en faire un comportement singulier, qui ne serait adéquat qu'à un type de circonstance. Dans la citation ci-dessus, l'arbitraire culturel, dont l'habitus est l'intériorisation, est présenté comme comportant des "principes", c'est-à-dire des règles susceptibles d'être appliquées dans un grand nombre de situations.

Mais ce qui est plus intéressant, c'est que la transférabilité de l'habitus est présentée comme une capacité "d'engendrer des pratiques". Dès lors l'analogie avec la compétence chomskienne, capacité générative, est patente (avec, cependant, l'innéité en moins). La compétence ne se réduit pas à la possibilité de produire une liste préétablie de comportements (ou d'énoncés) stéréotypés, mais elle est ce qui permet d'engendrer une infinité de comportements ou d'énoncés nouveaux et adaptés aux situations. Par suite, ce qui réunit des

---

<sup>84</sup> - Bourdieu (P.) et Passeron (J.-C.), *La reproduction*, p.50.

<sup>85</sup> - Ibid., p. 49.

individus ayant même habitus, ce n'est pas du tout l'identité de leurs comportements (qui peuvent être très différents), mais "l'identité totale ou partielle des grammaires génératives de pratiques"<sup>86</sup>.

Il reste que la nature précise de cette compétence transversale qu'est l'habitus n'est pas complètement éclaircie (pas plus que ne l'était la compétence chomskyenne) ni dans son fonctionnement, ni dans son contenu, ni bien sûr en ce qui concerne les procédures qui permettraient de l'inculquer (ce qui est la question essentielle pour le pédagogue). Il est vrai que l'habitus qui nous intéresse dans le cadre de l'école, c'est-à-dire celui qui permet la réception et l'assimilation optimale des messages scolaires, représente aux yeux de P. Bourdieu et de J.-C. Passeron, un arbitraire culturel parmi d'autres, et comme tel, n'a pas à être spécialement valorisé. Cependant, en pointant ainsi une des causes majeure de l'échec scolaire, la sociologie désigne au pédagogue, non pas certes une démarche, mais au moins un foyer d'intervention décisive. On pourrait ainsi se donner comme projet de faire acquérir à tous les élèves un tel habitus.

### **Les implications polémiques de la transversalité**

Nous avons vu que la notion de compétence, en plus de ses implications théoriques prend place dans un débat : au sein d'une discipline donnée, elle sera l'emblème du didacticien plutôt que du savant. Mais il s'agit encore d'un débat interne à chaque discipline. Or lorsque la notion de transversalité vient se combiner à celle de compétence, on a affaire à une rupture d'un tout autre ordre : on fait l'hypothèse de compétences qui transgressent les limites disciplinaires et d'une certaine manière les remettent en cause. Les disciplines

---

<sup>86</sup> - Ibid., p. 50.

scolaire sont alors l'objet d'une dévalorisation ou à tout le moins d'une minoration dont on peut repérer les enjeux à travers un débat et une opposition :

*Un débat* : s'il y a de l'en-deçà des disciplines, si elles ne se suffisent pas à elles-mêmes pour assurer les apprentissages qu'elles engagent, si elles requièrent des pré-requis quelle qu'en soit la forme (apports d'autres disciplines, apports extra-scolaires : habitus, rapport au savoir etc...), alors le pédagogue peut se donner comme projet d'isoler les compétences ainsi requises et de les faire acquérir préalablement aux disciplines auxquelles elles sont nécessaires. Cela ouvre alors le débat désormais classique entre ceux qui ne conçoivent d'apprentissage que d'une discipline spécifiée et ceux qui pensent qu'il faut apprendre à apprendre avant d'apprendre quelque chose. Ce débat ne se ramène pas à celui que nous avons indiqué plus haut entre les intégristes du savoir et les didacticiens. Il tendrait plutôt à regrouper les uns et les autres contre les tenants de la pédagogie générale, plus ou moins identifiés, dans le champ universitaire, aux spécialistes de sciences de l'éducation. Ceux-ci se voient accusés d'ouvrir le champ à un discours de la technique d'apprendre qui pourrait se développer dans l'indifférence à tout contenu. L'aide méthodologique, la construction de compétences non disciplinaires ou préalables à toute discipline semblent signifier la possibilité d'une technique aveugle qui permettrait de faire apprendre aussi bien le faux que le vrai. On a voulu y voir une nouvelle sophistique, et c'est ce reproche qui était au centre des pamphlets anti-pédagogiques du milieu des années 80 <sup>87</sup>. La notion de compétence transversale pourrait bien être la cible de ce type de critique.

*Une opposition* : c'est celle qui s'est établie historiquement en France entre les enseignants du primaire et ceux du secondaire. Il semble que se soient sédimentées là deux images du métier fortement marquées par

---

<sup>87</sup> - Cf. par exemple Milner (Jean-Claude), *De l'école*, p. 72 et passim.

leur différence. Il se peut même que l'identité du professeur du secondaire et celle de l'instituteur se soient construites dans leur opposition mutuelle.

Le professeur du secondaire se pense comme spécialiste de sa discipline, avant d'être spécialiste de sa transmission. Il sera, par suite, réticent à développer des compétences de méthode indépendamment du contenu disciplinaire, et à y consacrer des temps spécifiques. Un professeur de philosophie peut se sentir déchoir à expliciter les règles de la dissertation philosophique ; il préférera en exhiber des exemples, en menant devant les élèves des réflexions sur des problèmes philosophiques précis.

Plus encore, il s'agacera de ce que les élèves ne possèdent pas d'emblée certaines compétences qui lui paraissent à la fois indispensables à l'apprentissage de sa discipline et pourtant extérieures et préalables à elle. "Comment pourraient-ils arriver à faire une dissertation, alors qu'ils ne savent même pas mettre la ponctuation ?" ou bien "Comment voulez-vous qu'ils suivent avec profit mon cours, alors qu'ils ne savent même pas prendre des notes ?".

A l'inverse, il fait partie de l'image professionnelle de l'instituteur d'être un pédagogue et un généraliste. Dès lors, c'est à lui qu'est dévolue la responsabilité de faire acquérir des compétences et des pré-requis qu'aucune discipline constituée ne s'abaisserait à assumer : la connaissance élaborée de la langue, le savoir "élémentaire" (lire, écrire, compter), ainsi que l'ensemble des compétences méthodologiques.

En outre il est entendu qu'il effectue une prise en charge globale des enfants, ce qui se détaille à vrai dire en plusieurs tâches ou préoccupations : il est, pendant tout le temps scolaire, l'adulte juridiquement responsable des mineurs qui lui sont confiés ; mais on s'attend aussi à ce qu'il gère les aspects relationnels de la vie de la classe, qu'il soit attentif à l'affectivité des

enfants, voire à certains aspects de leur santé, à leur hygiène etc... Si le débat théorique pour savoir si l'enseignant instruit ou s'il est aussi là pour éduquer peut avoir un sens et se traduire en choix effectifs pour le professeur du secondaire, il semble qu'il ne se pose même pas à l'école primaire tant il paraît aller de soi dans tous les instants de la vie de l'école que l'instituteur a à intervenir pour sanctionner (de manière qui peut être très diverse) la violence, l'humiliation, le mépris ou même seulement l'inattention vis-à-vis de l'autre, la fourberie, etc.

Ainsi cette transversalité qui ne se borne pas au domaine cognitif, mais s'étend au domaine affectif et psycho-moteur (pour reprendre la terminologie de Bloom), sert à défendre les généralistes que sont les enseignants du primaire.

Résumons-nous. Les nouvelles formes de travail industriel et la nécessité pour beaucoup de changer plusieurs fois de métiers en cours de vie et de s'adapter à des situations inattendues exigent des potentialités qui débordent largement les compétences que donnent les formations spécifiques ou les disciplines scolaires. D'autre part la réussite dans les disciplines scolaires paraît conditionnée par des compétences qu'elles ne sont pas toujours en mesure de transmettre et qui ne leur sont pas toujours spécifiques.

Mais le poids de ces facteurs historiques dans l'émergence de la notion de compétence transversale rend soupçonneux à son égard, et incite à se demander si l'on n'a pas affaire à un produit idéologique ne correspondant à rien de réel, mais dessinant seulement les contours de ce qui répondrait aux besoins sociaux du moment.

## II

# Comment penser la transversalité ?

Précisément parce que cette notion répond à des exigences sociales si pressantes, des praticiens n'ont pas pu ne pas constituer des listes de compétences transversales. Ces listes ont certainement leur utilité, notamment dans les travaux d'équipes pluridisciplinaires. Toutefois, si on en juge sur les plus publiques d'entre elles, et notamment sur celle qu'on trouve dans le texte ministériel sur les cycles, elles semblent avoir été constituées d'une manière empirique, sans principe directeur.

### **La compétence transversale comme élément**

Si l'on veut dépasser la constitution intuitive et peut-être un peu errante de listes de compétences transversales, il faut arriver à préciser les caractères que doit avoir une compétence pour être transversale dans le champ scolaire. Or cela paraît d'emblée très difficile, précisément parce que comme on vient de le voir cette notion répond à des attentes et à des exigences sociales diverses, voire divergentes. On ne sait pas finalement si on cherche sous ce nom des compétences *requises* par plusieurs disciplines, ou bien au contraire des compétences qu'elles seraient plusieurs à *produire*. Et dans cette deuxième éventualité, on ne sait s'il faut chercher des compétences qui seraient développées par plusieurs disciplines simultanément, ou s'il s'agit de compétences qu'aucune des activités scolaires ne produit à elle seule mais que l'alchimie de leur rassemblement finirait par engendrer.

Dans un domaine si complexe et, disons-le, si opaque, il faut partir dans une direction qui ne paraisse pas interdire, a priori,

l'élaboration de modèles intelligibles. Dans cette optique, on pourrait chercher s'il y a quelque-chose de commun entre les compétences développées par les différentes disciplines scolaires et prendre comme hypothèse provisoire que ce "quelque-chose de commun" constituerait une première forme de compétence transversale.

Envisageons donc les compétences mises en oeuvre dans les exercices scolaires : par exemple, savoir étudier un texte historique, savoir effectuer une soustraction à plusieurs chiffres, savoir appliquer les règles d'accord orthographique... Elles se laissent facilement décrire comme des exemples de ce que nous avons appelé "compétence-fonction". C'est la possibilité de produire une suite d'actions ordonnées à un but défini en termes techniques ou sociaux, ici scolaires. Chacune d'entre elles est donc constituée d'un nombre souvent important d'actions élémentaires auxquelles correspondent également des compétences. Ainsi la compétence qui permet d'effectuer une soustraction comporte un grand nombre de micro-compétences, ou comme nous dirons désormais de compétences-éléments, telle que savoir opérer une retenue, savoir disposer les nombres en colonnes... Appliquer les règles d'accord orthographique dans un écrit comprend le fait de savoir distinguer sujet et verbe, de savoir identifier le genre et le nombre d'un substantif, de savoir lire, etc.

Il est facile de voir que de telles compétences-éléments peuvent être *communes* à plusieurs compétences scolaires et qu'on trouve là, la forme la plus simple de la compétence transversale.

Savoir lire est une compétence transversale par rapport aux compétences "savoir résoudre un problème de mathématiques", "savoir étudier un texte historique", "savoir apprendre une poésie", et en fait dès la deuxième année du primaire, par rapport à l'ensemble des compétences requises par

les exercices scolaires. De même la compétence à aligner verticalement les unités de même ordre, qui entre dans la soustraction, est transversale puisqu'elle se retrouve non seulement dans l'effectuation des autres opérations arithmétiques, mais aussi dans un certain nombre d'activités scolaires extra-mathématiques (par exemple, établir un tableau de conjugaison faisant ressortir l'invariance du radical et la variation des désinences). On aurait tort de sous-estimer ces micro-compétences de mise en page, de présentation du travail écrit, de planification d'opérations, et plus généralement de gestion de l'espace et du temps dont la maîtrise est déterminante dans les tâches scolaires les plus diverses.

Pour prendre d'autres exemples, savoir apprendre une leçon, savoir prendre des notes en classe, savoir utiliser un manuel sont des micro-compétences élémentaires qui paraissent mises en oeuvre dans toutes les matières. Savoir préparer un exposé peut se retrouver dans bon nombre d'entre elles, de même que savoir faire un résumé, savoir lire un schéma, etc. Savoir construire et lire une courbe ou un histogramme est requis dans des compétences disciplinaires très diverses, des mathématiques à la géographie en passant par la biologie, les sciences économiques ou l'électrotechnique.

Certaines des compétences-éléments qu'on peut ainsi repérer ont un intérêt tout particulier parce qu'elles entrent comme composant essentiel dans des compétences constitutives des démarches scientifiques : par exemple "décrire une manipulation (à l'oral comme à l'écrit)"<sup>88</sup>. D'autres tirent leur intérêt de ce que, communes à plusieurs compétences scolaires, elles entrent aussi comme élément dans des activités extra-scolaires, établissant ainsi ce trait d'union entre l'école et la vie qui est, on l'a vu, un des enjeux de la transversalité : "recourir à un indicateur horaire, lire un plan simple"<sup>89</sup>.

---

<sup>88</sup> - Cf. le texte ministériel sur l'organisation en cycles, p. 37.

<sup>89</sup> - Ibid., p. 36.

En outre la décomposition analytique de ces activités peut se poursuivre et permet d'atteindre des opérations plus élémentaires encore, et dont par conséquent la transversalité sera plus étendue. Ainsi l'utilisation d'un dictionnaire représente une compétence-élément qui entre en jeu dans plusieurs activités de disciplines différentes, car on peut le consulter pour vérifier l'orthographe d'un mot, se renseigner sur son sens, sur son origine, sur les réalités qu'il désigne... Mais la compétence qui concerne l'usage du dictionnaire peut elle-même être décomposée en de multiples micro-compétences parmi lesquelles l'usage de l'ordre alphabétique ; et celle-ci à son tour peut se retrouver dans l'usage d'un index, d'un annuaire, dans l'établissement d'une liste de noms, etc...

Or il est intéressant de voir que cette décomposition d'une compétence globale en micro-compétences permet de proposer une modélisation du processus d'apprentissage. Pour Bergson<sup>90</sup> l'apprentissage est essentiellement un assemblage nouveau de compétences-éléments déjà acquises : "Pour contracter l'habitude d'un mouvement complexe comme celui de la valse, il faut avoir déjà l'habitude des mouvements élémentaires en lesquels la valse se décompose"<sup>91</sup>. Et il précise aussitôt que ces mouvements nous sont déjà connus, car ils se retrouvent dans d'autres activités : "Il est aisé de voir que les mouvements auxquels nous procédons d'ordinaire pour marcher, pour nous soulever sur la pointe des pieds, pour pivoter sur nous-mêmes, sont ceux que nous utilisons pour apprendre à valser"<sup>92</sup>. L'apprentissage d'une pratique nouvelle consisterait donc à réutiliser, dans une séquence originale, des micro-compétences que nous possédons déjà. Quelques pages plus loin Bergson étend ce résultat aux activités intellectuelles. La

---

<sup>90</sup> - On s'étonnera peut-être de voir un philosophe convoqué à un débat spécifiquement pédagogique. Rappelons qu'il est celui qui insiste sur l'unicité absolue de chaque instant, de chaque action et de chaque chose. Par suite il n'est pas mauvais de mettre à l'épreuve de sa pensée une tentative pour construire la transversalité, c'est-à-dire une forme de généralité.

<sup>91</sup> - Bergson (H.), *L'effort intellectuel*, in *L'énergie spirituelle*, p. 180.

<sup>92</sup> - Ibid.

transversalité des éléments apparaît là comme fournissant un modèle de l'apprentissage : ce dernier serait toujours la réorganisation d'un déjà-là, constitué aux yeux de Bergson, de l'ensemble des souvenirs du sujet.

Il est remarquable de rencontrer chez Jerome Bruner la même conception de l'apprentissage quoiqu'exprimée dans un style très différent. Analysant la constitution d'un savoir-faire, chez de jeunes enfants, il écrit : "Un savoir-faire parfaitement maîtrisé se compose d'actes constitutifs organisés entre eux selon un ordre sériel fixé par une règle que détermine une intention satisfaisante aux exigences inhérentes à une tâche donnée."<sup>93</sup> Et il ajoute aussitôt la précision suivante : "Les actes constitutifs du savoir-faire complet sont présents dès le départ"<sup>94</sup>. Là encore donc, il semble qu'un apprentissage de savoir-faire soit l'organisation d'éléments qui sont "présents dès le départ", c'est-à-dire déjà maîtrisés par l'enfant.

## **L'élément et la structure**

Pourtant, à en rester là, on laisserait croire que pour Bergson comme pour Bruner, un apprentissage n'est qu'une recombinaison d'éléments anciens. Et on voit comment cette transversalité conçue comme invariance des éléments pourrait conduire à une conception très statique de l'apprentissage. Celui-ci ne serait pas une véritable transformation du sujet, mais tout au plus une ré-organisation d'éléments déjà présents. Or la pensée de nos deux auteurs est plus complexe et conduit à une position fort différente :

---

<sup>93</sup> - Bruner (J.), Apprendre à utiliser un levier, in *Le développement de l'enfant : savoir faire, savoir dire*, pp. 145-156, p. 145.

<sup>94</sup> - Ibid.

*Pour Bergson*, l'apprentissage consiste bien à réanimer des mouvements élémentaires anciens, mais : "Il faut les modifier plus ou moins, infléchir chacun d'eux dans la direction du mouvement général de la valse, surtout les combiner entre eux d'une manière nouvelle"<sup>95</sup>. Or cette inflexion et cette combinaison originale sont décisives. Elles se font sur la base de ce que Bergson appelle un *schéma dynamique* qui est "le dessin de relations, surtout temporelles, entre les parties successives du mouvement à exécuter"<sup>96</sup>. Or, aux yeux de l'auteur, c'est ce schéma qui est à la fois premier temporellement et déterminant ; c'est lui qui va, parmi l'infinité des souvenirs de l'individu, convoquer les souvenirs des mouvements qui sont susceptibles de les remplir : "Nous ne commencerons à savoir danser que le jour où ce schéma, supposé complet, aura obtenu de notre corps les mouvements successifs dont il propose le modèle"<sup>97</sup>.

Ainsi la démarche d'apprentissage est conçue comme allant de la *totalité aux éléments*. Cette remarque remet en question l'importance réelle du transversal, du moins du transversal conçu comme invariant élémentaire.

D'abord sur le plan théorique, cela signifie que les éléments sont assujettis à la totalité dans laquelle ils s'insèrent ; la totalité, c'est la compétence globale (ici la compétence du valseur), c'est-à-dire une compétence spécifique, et donc le transversal est réorganisé par le spécifique.

D'autre part sur le plan pédagogique, dans la chronologie de l'apprentissage, c'est d'abord le schéma dynamique, saisie globale, qui est appréhendé, et qui permet par après de retrouver, de regrouper et de transformer les éléments anciens qui vont constituer le mouvement à apprendre, ou

---

95 - Bergson, *ibid.*

96 - *Ibid.*, p. 179.

97 - *Ibid.*

plus généralement la compétence nouvelle. C'est dire que la démarche d'apprentissage ne va pas toujours du simple au complexe, et qu'on n'est pas toujours plus pédagogiquement efficace en faisant travailler isolément les compétences élémentaires préalablement à la compétence globale dont elles sont des segments. Meirieu note à ce propos : "Beaucoup d'enseignants ont observé, même si cette observation fait souvent l'objet d'une censure, qu'il arrive qu'un élève comprenne et retienne le plus compliqué, avant d'avoir compris et retenu le plus simple"<sup>98</sup>. L'élémentaire, ce peut être l'insignifiant.

Chez Bruner, on trouve des idées en partie semblables : comme chez Bergson, c'est la totalité (conçue ici comme "objectif" ou "état final") qui est première chronologiquement : "L'activité maîtrisée est un programme qui fixe un objectif ou stipule un état final et exige la mise en ordre sériel d'un ensemble de constituants - les sous-routines modulaires"<sup>99</sup>. C'est cette totalité également qui sélectionne les constituants, les ordonne dans une série et les modifie afin que chacun s'insère dans l'ensemble : "Les composants d'un acte maîtrisé sérialisé ne sont pas seulement orientés vers leur voisin immédiat à venir par simple enchaînement ; ils sont en outre soumis à la régulation qu'assure l'objectif global"<sup>100</sup>.

S'il en est ainsi on ne peut plus trouver une véritable transversalité du côté des éléments ; ils ne sont plus tout à fait communs à plusieurs compétences complexes puisqu'en passant de l'une à l'autre, ils se modifient, de même que le sens d'un mot peut varier selon la phrase en laquelle il est utilisé. On trouvera plutôt cette transversalité dans la plasticité qui caractérise leur ordonnancement. Car ce serait elle qui permettrait d'adapter une séquence de

---

<sup>98</sup> - Meirieu (Ph.), *Apprendre...oui, mais comment ?*, p. 63.

<sup>99</sup> - Bruner (J.), Développement et structure du savoir-faire, in *Le développement de l'enfant : savoir faire, savoir dire*, pp. 111 - 144, p. 114.

<sup>100</sup> - *Ibid.*, p. 116.

mouvements élémentaires à une situation singulière et ainsi de passer d'une spécificité à une autre. Il est intéressant de voir les termes mêmes que Bruner utilise pour décrire cette adaptabilité : "Les variations de l'ordre sériel garantissent la flexibilité ou la générativité en ce qu'elles permettent des changements appropriés dans l'ordre d'utilisation des sous-routines constitutives"<sup>101</sup>. Ce terme de "générativité" est encore précisé à la ligne précédente où l'auteur parle à propos du savoir-faire de "sa dimension génératrice - au sens où le langage est générateur"<sup>102</sup>. C'est à l'évidence une allusion à la compétence chomskienne.

Ce que Bruner suggère ici, c'est qu'une compétence dans l'ordre de l'action (telle qu'un savoir-faire manuel) comporte une grammaire générative qui permet, à partir d'un lexique de mouvements élémentaires, de construire un nombre illimité de séquences et donc d'adapter la séquence produite à la spécificité du but recherché dans une situation donnée.

Il reste que, comme chez Chomsky, cette générativité, cette puissance d'adaptation, ou encore cette faculté de l'escient reste très mystérieuse. On désigne un phénomène plutôt qu'on ne l'explique. On souligne et on répète le fait indéniable que l'homme sait ajuster ses paroles et ses actes à la spécificité des situations successives, mais on ne découvre pas l'invariant qui rendrait compte de cette adaptabilité.

Ce qui est sûr toutefois, c'est qu'on ne peut plus, comme nous l'envisagions il y a peu, penser  *systématiquement*  la transversalité sous la forme de micro-compétences élémentaires qui se retrouveraient, inchangées, dans des macro-compétences ordonnées à des fonctions spécifiques. Il n'est pas exclu qu'il y ait  *dans certains domaines* , des micro-compétences qui se retrouvent à

---

<sup>101</sup> - Développement et structure du savoir-faire, in *Le développement de l'enfant : savoir faire, savoir dire*, p. 114.

<sup>102</sup> - Ibid.

peu près inchangées dans plusieurs séquences différentes. Cependant les remarques de Bergson et celles de Bruner nous avertissent que le plus souvent ces micro-compétences se modifient en passant d'un domaine à une autre. Savoir lire se retrouve dans la compétence à résoudre un problème de mathématiques et dans la compétence à apprendre une poésie. Mais l'élément "savoir lire" n'occupe pas la même place dans les deux activités, et une analyse fine montrerait que les opérations mentales à l'oeuvre dans les deux lectures sont notablement différentes. Le fait de maîtriser un élément de ce type dans le cadre d'une macro-compétence donnée ne garantit pas un avantage pour en faire usage dans le cadre d'une autre, et il n'est pas dit que ce ne soit pas au contraire un handicap.

On voit la confirmation de ces remarques dans le fait que dans le travail à la chaîne selon les règles tayloriennes, l'ouvrier spécialisé assujéti à un geste élémentaire, n'est pas par là, contrairement à ce que nous pouvons penser, en possession d'une micro-compétence que son caractère élémentaire rendrait aisément transférable à d'autres contextes. Au contraire la mobilité professionnelle de ce type d'ouvrier est très faible, car la capacité d'adaptation à d'autres contextes n'a pas été entraînée.

## **Compétence et divisibilité**

On pourrait cependant objecter aux remarques précédentes que si les micro-compétences paraissent encore très spécifiques à la situation en laquelle elles sont utilisées, c'est qu'elles ne sont pas vraiment *élémentaires*, c'est-à-dire qu'on n'a pas poussé l'analyse assez loin pour découvrir les quelques éléments fondamentaux qui constitueraient par composition l'infinie variété des compétences spécifiques. Et l'on pourrait vouloir appliquer là le principe de divisibilité qui a été si productif dans les sciences de la nature : il a fallu

pousser très loin la décomposition analytique de la matière vivante, pour en découvrir les éléments transversaux, c'est-à-dire une trentaine de radicaux chimiques qui se retrouvent dans la multitude des tissus vivants animaux et végétaux. Ne pourrait-on procéder de même pour les compétences ?

Il semble que dans le domaine des compétences, et tout particulièrement des compétences intellectuelles le travail d'analyse trouve assez rapidement sa limite, et que l'on débouche sur des compétences indécomposables, nombreuses et très spécifiques.

La compétence de la lecture est-elle décomposable ? A première vue, elle l'est ; je peux décrire l'acte de lecture comme une succession d'opérations : identification de lettres ; puis application à ces lettres des règles de la combinatoire pour obtenir un son ; puis assemblage des sons pour obtenir le mot ; puis repérage, dans le corpus lexical possédé par le sujet, du sens de ce mot etc... Et chacune de ces opérations partielles à son tour peut s'analyser en opérations plus élémentaires. Ainsi Frank Smith décrit l'hypothèse selon laquelle l'identification des lettres se décompose en une série d'opérations qui constituent des "*analyseurs*". Chaque analyseur se présente comme une sorte de question qui permet de repérer un trait distinctif : "Par exemple, l'un peut demander : "La configuration est-elle incurvée ?" (comme C ou O) ; un autre : "Est-elle fermée ?" (comme O ou P) ; un troisième : "Est-elle symétrique ?" (comme A ou W)"<sup>103</sup>.

Pourtant, pareille décomposition est sujette à discussion. De nombreux auteurs<sup>104</sup> (dont F. Smith) ont contesté que ces micro-opérations successives aient réellement lieu : leur nombre et leur complication sont tels que la capacité de traitement de l'information du lecteur serait épuisée avant qu'il

---

<sup>103</sup> - Smith (F.), *Devenir lecteur*, p. 111.

<sup>104</sup> - En France, notamment J. Foucambert, E. Charmeux, L. Lentin, J. Hébrard, F. Richaudeau, etc., et avant eux... Bergson (cf. *Energie spirituelle*, p. 170).

ne soit venu à bout d'un mot ; en outre l'application des règles de la combinatoire ne permet pas de distinguer les homographes (par exemple : le président, ils président)<sup>105</sup>. Tout cela porte à penser que l'acte de lecture se fait plutôt, chez le lecteur compétent, d'une manière globale, comme un acte anticipateur du sens. Et les opérations que nous avons décrites ainsi que celles en lesquelles on pourrait à leur tour les décomposer peuvent éventuellement dans certains cas avoir lieu, comme moyen de vérification du sens envisagé ou lorsque des difficultés empêchent l'anticipation. Mais elles ne sont ni premières, ni suffisantes. Or s'il paraît possible de détailler, par analyses successives, des opérations d'identification perceptive et de combinaison, en revanche, on ne voit pas comment l'on pourrait pratiquer une décomposition analytique de l'acte de donation de sens. De quoi le sens serait-il composé ? Il est facile de voir que si l'on tente de le décomposer en ses éléments, on débouche assez vite sur des éléments qui n'ont plus de sens.

Il y a là un point décisif pour la définition de la transversalité, car le modèle que nous fournissent les sciences de la nature semble indiquer que pour découvrir l'invariant (le transversal) il suffit de pratiquer une décomposition analytique suffisamment poussée de réalités même quand elles sont apparemment dépourvues de points communs. On pourrait reprendre sur ce point les remarques de Bergson sur la divisibilité ; les choses, la matière, l'espace sont divisibles à l'infini : "Tant qu'il s'agit d'espace, on peut pousser la division aussi loin qu'on le veut ; on ne change rien ainsi à la nature de ce qu'on divise"<sup>106</sup>. En revanche, un acte intellectuel ou mental n'est pas totalement divisible, car il est donation de sens. Dans une donation de sens particulière, je peux certes découper des donations de sens partielles. Mais il arrive un degré où j'arrive à une opération absolument élémentaire que je ne peux plus décomposer ; ou plutôt je peux bien

---

<sup>105</sup> - Cf. Cohen (I.) et Mauffrey (A.), *Vers une nouvelle pédagogie de la lecture*, p. 62.

<sup>106</sup> - Bergson (H.), *Matière et mémoire*, p. 281.

encore la décomposer, mais les opérations mentales que j'obtiens alors ne sont plus des donations de sens, et les objets sur lesquels elles portent ne sont plus porteurs de sens.

Cette difficulté est particulièrement nette dans les opérations intellectuelles. Mais la dénaturation par analyse se produit aussi dans le cas des compétences non intellectuelles, car c'est alors l'en deçà du fonctionnel que l'on atteint. On peut relire, sous cet éclairage, la distinction faite dans le chapitre précédent entre compétence-comportement et compétence-fonction. La compétence-fonction est attachée à une utilité ; elle est spécifique d'une situation ou d'une famille de situations. Afin d'éliminer la finalité dont nous avons vu qu'elle est une source d'équivocité, et afin de découvrir un élément transversal qui soit commun à cette compétence et à d'autres, on peut être tenté de la décomposer en comportements élémentaires. Mais ceux-ci risquent alors d'être des "gestes insignifiants" comme dit Hameline qui y voit la dérive "*désintégratrice*" de l'entrée dans la pédagogie par les objectifs<sup>107</sup>.

## **L'entrée en scène des "capacités"**

Ce n'est donc pas dans le découpage des compétences que l'on trouvera une instance transversale. D'où l'idée de la chercher, non plus dans le produit de leur segmentation, mais plutôt dans le produit de leur réunion ou de leur accumulation. Il semble que c'est dans ce sens que cherche Pierre Gillet, au nom de CEPEC, lorsqu'il écrit : "On peut se demander si, à travers les activités proposées par l'école, la formation continue, l'exercice d'une profession ou d'une fonction sociale, ne s'opèrent pas des connexions puis des mises en réseaux à la fois de connaissances mais aussi de procédures qui finissent par prendre forme

---

<sup>107</sup> - Hameline (Daniel), op. cit., p. 72.

d'organisations mentales stables"<sup>108</sup>. Et il donne le nom de "*capacité*" à de telles "organisations mentales stables". D'autre part, dans le même ouvrage, Parisot signale<sup>109</sup> la parenté de cette conception avec celle de Gagné qui appelle aussi "capacité" les états mentaux durables engendrés par les apprentissages : "L'apprentissage établit des états persistants chez celui qui apprend [...]. Ces états rendent possibles les performances observées. Bien que les performances soient très variées, les états qui les sous-tendent peuvent être classifiés suivant certaines propriétés communes"<sup>110</sup>.

La capacité serait donc l'effet mental unique produit par des compétences diverses. A ce titre, la capacité aurait bien un caractère transversal, et Pierre Gillet précise : "Elle n'est pas liée à une telle discipline particulière, ni à une situation professionnelle spécifique, mais elle ne peut se développer qu'à travers l'acquisition de compétences propres à des disciplines ou à des professions"<sup>111</sup>.

Mais bien sûr si l'on suppose que des compétences différentes induisent un même effet mental, c'est qu'elles ont quelque chose qui leur est commun. Or ce "quelque chose" qui serait commun ne saurait être un de ces "éléments" constitutifs, un de ces segments dont il était question plus haut, car dans ce cas on retrouverait les difficultés déjà évoquées. Ce sera donc un caractère abstrait. Gillet en donne des exemples regroupés autour des trois domaines en lesquels, depuis Bloom, on a coutume de regrouper les objectifs pédagogiques :

---

108 - Gillet (Pierre), "Elaboration d'un plan de formation", in CEPEC, *Construire la formation*, pp. 41-122, p. 80.

109 - Parisot (Jean-Claude), "Vers une pédagogie par objectifs de deuxième génération", in CEPEC, *Construire la formation*, pp. 25-38, p. 30.

110 - Gagné (R.), op. cit., p. 45.

111 - Gillet (Pierre), op. cit., p. 81.

"cognitif : traiter de l'information, sélectionner des données, distinguer l'essentiel de l'occasionnel, planifier, organiser un raisonnement, prévoir [...]"

"socio-affectif : communiquer un message à un groupe, accepter un avis contraire, prendre de la distance vis-à-vis d'attitudes agressives, [...]"

"psychomoteur : se repérer dans un espace, organiser des informations dans un espace, coordonner ses mouvements [...]"<sup>112</sup>

Ce qui apparaît sur la base de ces exemples, c'est que le contenu des capacités est exprimé en termes d'opérations mentales. Mais ces opérations mentales ne sont pas spécifiées : on parle de "sélectionner des données", on n'indique pas la nature des données au sein desquelles il va falloir faire une sélection, pas plus que la nature de la sélection à effectuer. "Sélectionner des données" est une opération abstraite, si on la compare à l'opération qui consisterait à "sélectionner les données numériques dans l'énoncé d'un problème de mathématiques". En ce sens les opérations mentales dont il est question ici n'ont rien à voir avec celles dont nous parlions plus haut et qui pourraient être les segments d'une compétence. Car celles-ci étaient spécifiées : on évoquait par exemple la possibilité de décomposer la compétence de lecture en un certain nombre d'opérations mentales telles que "identification de lettres", "application à ces lettres des règles de la combinatoire", etc...

En parlant désormais d'identifier les signes d'un code ou d'appliquer des règles on passe à un niveau de généralité, on élimine le contenu spécifié propre aux opérations qui pouvaient constituer les segments d'une compétence spécifique. On postule par là qu'entre identifier des lettres, identifier des

---

<sup>112</sup> - Ibid., p. 82.

signaux routiers, identifier des indicateurs visuels sur un tableau de bord etc... il y a sur le plan *formel* quelque-chose de commun. Robert Gagné, par exemple, y voit à l'oeuvre une "discrimination"<sup>113</sup>. Il va de soi que la capacité de discrimination peut s'exercer dans un très grand nombre de compétences spécifiques très différentes les unes des autres. Celles-ci sont des exemplifications ou des particularisations de cette capacité. Le plus souvent d'ailleurs chaque compétence met en jeu plusieurs capacités.

On trouve des conceptions similaires chez un certain nombre d'auteurs. Outre Gagné, on peut citer Louis D'Hainaut qui n'utilise pas le terme de "capacité", mais qui tente d'isoler les "opérations cognitives" à l'oeuvre dans les "actes intellectuels particuliers"<sup>114</sup>. On peut également rapprocher cette notion de l'usage que fait Bloom du terme "capacité" qui est une méthode générale susceptible de s'investir dans une "habileté" qui, elle, est particulière: "Techniques et capacités se réfèrent aux modes d'opération et aux techniques générales auxquels on a recours pour traiter les problèmes" <sup>115</sup>. D'une manière générale les capacités correspondent aux objectifs généraux des taxonomies, ce qui confirme leur caractère non spécifique.

De Landsheere signale le travail d'un groupe de recherche de l'université de Lancaster qui a défini les capacités à l'oeuvre dans les compétences d'ingénieurs, en se servant de corrélations statistiques<sup>116</sup>. La procédure a consisté pour l'essentiel à réunir les descriptions que font des ingénieurs de leurs tâches, ce qui donne une liste d'items. On mesure alors le taux de corrélation entre ces items : pour chaque groupement possible deux à deux de ces items, on

---

113 - Gagné (Robert), op. cit., p. 51.

114 - Cf. D' Hainaut (Louis), op. cit., p. 164 sqq.

115 - Bloom (B. S.), op. cit., p. 42.

116 - De Landsheere (G.) et De Landsheere (V.), *Définir les objectifs de l'éducation*, pp. 317-321.

compare le nombre de fois où l'un est retenu tandis que l'autre est rejeté. On fond alors en groupes les items dont le degré de corrélation est le plus élevé. Ce sont ces groupes qui sont désignés comme capacité. L'instrument statistique sert, là, à repérer ce qui est le plus fréquemment tenu pour commun à plusieurs tâches.

## **Les difficultés propres à la notion de capacité**

Il n'est pas aberrant de chercher une structure formelle commune à des activités portant sur des objets fort divers et effectuées dans des contextes différents : ainsi classer des mots par ordre alphabétique, disposer des objets en fonction de leur taille, mettre des valeurs numériques en ordre croissant ou décroissant, sont trois activités en lesquelles on peut penser qu'il y a quelque chose de commun que l'on pourrait identifier comme une sériation. Dès lors, il n'est pas invraisemblable qu'une même opération mentale soit effectuée dans les trois cas. La disposition à effectuer une telle opération serait alors une capacité et elle serait transversale.

Mais se pose aussitôt la question de la réalité de telles capacités transversales. Plusieurs auteurs s'en inquiètent : c'est le cas de Pierre Gillet<sup>117</sup>, de Gilbert De Landsheere<sup>118</sup>, et aussi de Parisot qui précise "Ce sont des catégories hypothétiques"<sup>119</sup>. La capacité étant par définition une notion mentaliste, elle ne s'offre pas à l'observation directe. Elle est le résultat d'une inférence à partir de la mise en oeuvre comportementale d'une compétence particulière. Or, comme l'écrit Meirieu, "un sujet peut maîtriser une capacité sans l'exprimer dans une tâche donnée, et cela pour toutes sortes de raisons - peut-être simplement parce qu'il le refuse - ; à l'inverse, un sujet peut manifester un

---

<sup>117</sup> - Gillet (P.), *Elaboration d'un plan de formation*, in CEPEC, op. cit., p. 79.

<sup>118</sup> - De Landsheere (G.) et De Landsheere (V.), op. cit., pp. 81-82.

<sup>119</sup> - Parisot (Jean-Claude), *Vers une pédagogie par objectifs de deuxième génération*, in CEPEC, op. cit., p. 38.

comportement attendu sans que cela soit connecté directement à une capacité stabilisée"<sup>120</sup>. En outre il n'y a pas relation bi-univoque entre capacité et comportement observable, car comme le fait remarquer Hameline (op. cit. p. 121), un comportement met souvent en oeuvre plusieurs capacités, et à l'inverse une même capacité peut s'investir dans un grand nombre de comportements différents.

Cette difficulté fondamentale, toutefois, ne touche pas tout-à-fait de la même manière toutes les capacités qu'on peut trouver énumérées ça et là :

1) Dans beaucoup d'exemples la capacité a été conçue en isolant de ses compléments d'objet possibles un verbe qui exprime une activité mentale : ainsi "organiser", "prévoir", "observer", "identifier", "transposer", "critiquer". Dans des cas de ce genre, rien n'assure qu'une même opération mentale est à l'oeuvre lorsque le verbe est utilisé avec des compléments différents. Est-ce vraiment la même démarche mentale qui s'opère quand on *identifie* un mot d'une langue étrangère comme étant un pronom, quand on *identifie* une expression algébrique comme un produit de facteurs et quand on *identifie* un tableau comme étant l'oeuvre de tel peintre ? Ce n'est pas sûr. De même y a-t-il une activité mentale unique correspondant au mot "observer" ? Il n'y a peut-être que les détectives des romans policiers à être "observateurs" dans l'absolu. Dans la réalité un tel qui est un bon observateur en botanique ne l'est pas nécessairement quand il assiste à un match de foot, ou quand il corrige les épreuves d'un manuscrit.

2) Dans certains cas, en revanche, l'hypothèse qu'une même opération mentale corresponde à une "capacité" s'impose avec plus de vraisemblance. Il peut arriver en effet que dans deux compétences distinctes, les éléments constitutifs quoique différents de l'une à l'autre soient

---

<sup>120</sup> - Meirieu (Ph.), *Enseigner, scénario pour un métier nouveau*, p. 99.

organisés selon le même principe directeur : on a là alors, pour reprendre une terminologie utilisée au début du présent chapitre, une même *structure*.

Elle peut tenir à ce que des opérations homologues sont effectuées dans le même ordre dans les deux compétences : ainsi en va-t-il, dans l'exemple donné ci-dessus, de la compétence à ranger des mots dans l'ordre alphabétique et de la compétence à disposer des réglettes selon leur taille. Bien qu'il s'agisse de manipulations qui, sous l'angle comportemental, diffèrent totalement et portent sur des objets également différents, une procédure unique est à l'oeuvre dans les deux cas, c'est-à-dire une même consécution d'opérations entretenant les unes par rapport aux autres les mêmes rapports.

On dira également que deux compétences ont la même structure, même si elles engagent des procédures différentes, dans le cas où elles renvoient à une organisation logique identique : ainsi "savoir déduire" pourrait constituer une capacité unique, de même que "savoir classer" ou "savoir induire".

Dans ces cas, la capacité semble ne pas se réduire à l'usage d'un mot. Le repérage d'une identité structurelle entre plusieurs compétence paraît lui offrir une assise objective. Pourtant l'existence d'une capacité, même dans ces cas privilégiés, demeure douteuse : c'est l'analyste, psychologue ou pédagogue, qui isole dans la complexité d'une compétence spécifique ce qui est commun avec la complexité d'une autre. Or du repérage d'une telle identité formelle, à l'affirmation d'une opération mentale unique réellement effectuée dans les deux situations, il y a un saut qu'on ne peut franchir qu'avec précaution.

## **Récapitulation**

Nous avons vu combien est fluctuante la terminologie concernant le champ notionnel de la compétence et de la transversalité. Elle l'est d'autant plus que ce champ emprunte à des discours scientifiques hétérogènes : pédagogie, analyse du travail, discours sur la formation professionnelle, linguistique, sociologie, philosophie. Pourtant, au terme de ce parcours, quelques notions émergent qui pourront servir de point de repère par la suite :

a) *La compétence chomskienne* est d'abord la capacité linguistique qu'a tout locuteur de produire une infinité de phrases pourvues de sens dans sa langue. Mais aussi, par extension et en s'autorisant de la référence que fait Chomsky à Descartes, c'est la capacité du sujet humain à produire des énoncés et des actes qui soient adéquats à une situation, sans être toutefois les effets mécaniques de stimuli inhérents à elle. Ainsi pensée, la compétence est d'emblée transversale. Mais si cette dimension de la compétence, cet "aspect créateur de l'usage du langage" qu'on peut aussi étendre à l'action humaine, est clairement désignée par Chomsky, elle n'est pas *expliquée* ; elle reste une mystérieuse puissance "d'escient".

b) *La compétence-fonction* est un ensemble d'actes pris dans un répertoire déjà connu et maîtrisé, actes organisés en vue d'un but définissable en termes techniques ou sociaux. Par exemple : être capable, à partir de planches brutes, d'effectuer un assemblage par tenon-mortaise<sup>121</sup> ; être capable de s'habiller seul ; être capable de calculer l'aire d'un rectangle ; être capable de tenir la comptabilité d'une petite entreprise. De telles compétences sont par nature spécifiques.

---

<sup>121</sup> - Nous empruntons en partie cet exemple à Pierre Gillet, in CEPEC, op. cit., p. 71.

c) Une compétence de ce type peut être segmentée en *compétences-éléments*. De telles micro-compétences dès lors qu'elles se retrouvent en plusieurs compétences-fonctions, constituent des compétences *transversales*. Toutefois, cette transversalité, qui peut exister *parfois*, est *souvent* illusoire, car un élément ne reste pas identique à lui-même selon la séquence en laquelle il est intégré. En outre on peut se demander si un comportement isolé a encore assez de sens pour mériter le nom de compétence.

d) En plusieurs compétences-fonctions, on peut repérer l'usage d'opérations formelles, et émettre alors l'hypothèse qu'un sujet compétent possède dans son équipement cognitif la *capacité* d'effectuer de telles opérations. De telles capacités auraient un caractère transversal. Mais il reste à trouver dans le discours psychologique et dans la pratique pédagogique les preuves de leur existence.

## Chapitre 3

# Structures logiques et transfert

Il s'agit de trouver un moyen d'accréditer l'existence de capacités transversales. C'est là un problème ancien de la psychologie qui a eu à se demander si différentes épreuves destinées à la mesure de l'intelligence mesuraient ou non la même capacité. Que deux épreuves soient fréquemment réussies ensemble conduit à inférer que la même capacité s'y exerce. C'est ce que permet d'établir le calcul du coefficient de corrélation entre plusieurs épreuves. Cette technique statistique, une fois généralisée sous le nom d'analyse factorielle, conduit à faire l'hypothèse de *facteurs communs* à plusieurs tests. En conduisant ce type d'analyse sur l'ensemble des tests cognitifs, l'anglais Spearman a fait apparaître dès la première moitié de ce siècle qu'un seul facteur leur était commun, le "facteur g". D'une certaine manière la mise en évidence de ce facteur g témoigne d'un élément transversal dans l'intelligence.

Cependant des recherches de ce genre ne constituent encore qu'un repérage empirique : on dénombre des concomitances. Tout au plus cela *signale* la présence d'une capacité ; cela ne permet en aucune façon de la définir. Piaget d'un côté, les sciences cognitives de l'autre, nous ont habitués à une exigence plus haute : il ne s'agit pas seulement de repérer si deux activités ont quelque chose en commun, il importe de comprendre ce qu'est cet élément commun.

Ainsi la première tâche à accomplir, si l'on cherche à prouver l'existence de capacités générales, c'est de repérer des invariants logiques à travers des activités différentes. Mais, comme nous l'avons déjà remarqué, cette condition ne sera pas suffisante : ce n'est pas parce qu'une même structure logique peut être saisie par le psychologue dans des tâches différentes, qu'une capacité mentale réellement présente dans le sujet qui les effectue, opère transversalement dans ces diverses tâches. Le sujet pourrait en effet avoir appris ces tâches indépendamment les unes des autres, et posséder séparément chacune des compétences spécifiques qui leur correspondent, sans qu'il y ait vraiment d'instance psychique commune. Il s'agit, en d'autres termes, non seulement de faire apparaître ce qu'il y a de commun entre des tâches singulières, mais de montrer que ces points communs ont une relative indépendance vis-à-vis d'elles.

Plusieurs moyens sont possibles pour cela : s'il existe bien une capacité générale correspondant à un type d'opération logique, elle doit apparaître simultanément dans les différentes situations où ce type d'opération est exigé. Cette simultanéité d'émergence serait la preuve que le sujet n'apprend pas à traiter une par une ces situations, mais qu'il y a bien une capacité qui, une fois installée en lui, étend instantanément ses effets dans tous les domaines en lesquels elle peut agir.

On peut aussi voir si l'apprentissage d'une opération mentale dans le cadre d'une activité spécifiée se transfère à d'autres, ce qui prouverait que l'opération n'est pas attachée à un contexte ou à un contenu, mais constitue bien une capacité générale.

Enfin, s'il s'avérait que telle capacité peut être acquise indépendamment de tout contenu, et qu'ensuite elle est susceptible de s'exercer dans des contextes divers, cela encore attesterait de l'existence d'une telle capacité générale indépendante des contextes singuliers.

Ainsi nous avons trois preuves possibles de l'existence de capacités transversales : -simultanéité d'émergence dans des domaines différents, -acquisition dans un contexte spécifique et transfert à d'autres, - acquisition indépendamment de tout contenu. On voit que dans les trois cas, la question des conditions d'apprentissage de la capacité est décisive. C'est en les mettant en évidence que l'on pourra prouver son existence. En outre cette question du mode d'acquisition des capacités transversales est essentielle pour le pédagogue, car quel serait l'intérêt de telles capacités si l'on ne savait pas comment les faire apprendre par les élèves ?

# I

## **Structures opératoires et capacités**

### **les structures opératoires**

La théorie de Piaget qui a longtemps dominé la scène de la psychologie cognitive et qui a tant influencé le discours pédagogique contemporain, comporte, parmi ses notions centrales, celle de structures opératoires logico-mathématiques. L'idée, massivement présente dans l'ensemble de l'oeuvre, est que ces structures une fois acquises par le sujet, s'exercent dans tous les domaines de l'activité cognitive. On peut donc les considérer comme ce que nous cherchons sous le nom de capacité transversale. Cette transversalité se repère à deux niveaux :

1- Lorsque l'enfant détient une capacité opératoire, celle-ci opère indifféremment sur tous les objets, indépendamment des spécificités de ceux-ci ou des particularités perceptives de la situation. Ainsi, accéder à la conservation numérique, c'est affirmer une équivalence entre deux classes, sans que cette constatation se laisse mettre en doute par un changement dans la disposition des objets (sept jetons en ligne ou sept jetons empilés, c'est toujours sept), ni par une disproportion perceptive entre ces objets (sept éléphants ou sept souris, c'est toujours sept). On voit là une puissance assimilatrice des schèmes mentaux. Ces capacités opératoires sont nombreuses : sériation d'objets, sériation d'événements (mise en succession), classification, conservation des longueurs, conservation des matières, conservation numérique etc...

2 - Mais ce qui est encore plus intéressant c'est que des opérations de type différent ont des genèses parallèles et semblent renvoyer à une même structure. Piaget à travers ses études successives sur sériation, classification, conservation des quantités continues, nombre, quantités physiques, etc..., finit par mettre à jour cette structure globale : il s'agit de la réversibilité opératoire, c'est-à-dire la capacité de saisir toute transformation perçue ou effectuée

dans le monde physique comme pouvant être annulée en pensée par une relation de compensation ou par une action inverse ou encore par la saisie d'un invariant.

En ce qui concerne la relation de compensation, elle s'observe par exemple, quand, à propos d'une même quantité de liquide versée dans un verre étroit puis dans un verre large, un enfant s'écrie : "Ah ! oui ! C'est la même chose. Il semble qu'il y a moins, parce que c'est plus large, mais c'est la même chose"<sup>122</sup>.

Quant à l'idée qu'une transformation peut être annulée par son inverse, on la voit clairement lorsqu'à propos d'une boulette d'argile qui a été transformée en disque, un enfant dit : "ça fait la même chose. Si on la remettait en boule, c'est la même chose de pâte"<sup>123</sup>.

Dans le cas de la sériation, lorsqu'il s'agit par exemple de placer par ordre croissant des réglettes inégales, on voit comment les enfants qui n'ont pas encore acquis la capacité opératoire procèdent par comparaison de deux ou trois réglettes sans pouvoir ensuite coordonner entre elles les séries partielles ainsi constituées, ou bien encore procèdent par tâtonnements empiriques. Au contraire le sujet qui a atteint le stade opératoire dans ce domaine, "utilise une méthode systématique consistant à chercher d'abord le plus petit élément (ou le plus grand) de tous, puis le plus petit de tous ceux qui restent, etc."<sup>124</sup> Et Piaget ajoute que seule cette méthode est à considérer comme opératoire, car elle suppose de la part de l'enfant l'accès à la réversibilité ; en effet il doit concevoir simultanément chaque élément comme plus petit que ceux qui restent et plus grand que ceux qui sont déjà ordonnés.

---

<sup>122</sup> - Piaget (J. ) et Inhelder (B.), *Genèse des structures logiques élémentaires*, p. 288.

<sup>123</sup> - Piaget (J. ) et Inhelder (B. ), *Le développement des quantités chez l'enfant*, p. 18.

<sup>124</sup> - Piaget (J. ) et Inhelder (B. ), *Genèse des structure logiques élémentaire*, p. 251.

Enfin cette réversibilité s'exprime aussi par l'idée d'invariant ou d'identité. A propos d'une boule d'argile transformée en boudin, un enfant dit : "D'abord celle-là était ronde, et maintenant elle est allongée, mais c'est la même chose de pâte : vous n'en avez pas enlevé"<sup>125</sup>.

Ainsi on pourrait penser que la construction théorique de Piaget appuyée sur de multiples expériences accrédite l'existence d'une capacité transversale. Pourtant, cette affirmation se heurte à plusieurs problèmes.

## **Apprentissage et transversalité**

Nous avons remarqué ci-dessus que pour prouver complètement l'existence d'une capacité transversale il fallait saisir le processus par lequel elle est apprise. C'est en effet le moyen qui permettra de distinguer une véritable capacité transversale d'une simple ressemblance entre des compétences spécifiques. Or malgré l'abondante utilisation pédagogique qui en a été faite, la théorie de Piaget n'est pas du tout une théorie de l'apprentissage. Comme le fait remarquer Vygotsky, dans une telle théorie, "l'apprentissage utilise les résultats du développement plutôt que de précéder le cours de celui-ci ou d'en changer la direction"<sup>126</sup>. C'est dire qu'aucune connaissance scolaire ne saurait être intégrée si l'enfant n'a pas d'abord atteint les stratégies opératoires que cette connaissance exige. Inutile par exemple de chercher à faire apprendre à l'enfant les opérations arithmétiques s'il n'a pas d'ores et déjà développé la logique de la conservation numérique.

---

<sup>125</sup> - Piaget (J. ) et Inhelder (B. ), *Le développement des quantités chez l'enfant*, p. 18.

<sup>126</sup> - Vygotsky (L. ), Le problème de l'enseignement et du développement à l'âge scolaire, in Schneuwly (B.) et Bronckart (J.-P.) *Vygotsky aujourd'hui*, pp. 95-117, p. 95.

Mais alors on peut se demander s'il est possible de faire apprendre ces structures logiques. En dépit d'ouvertures faites dans ce sens par certains de ses collaborateurs<sup>127</sup>, il ne semble pas que Piaget l'ait véritablement pensé. Il ne cesse de proclamer la prééminence de la structure logique sur l'expérience ponctuelle. Montrer que les capacités opératoires ne sont pas le résultat de données empiriques est un de ses soucis majeurs. Il souligne par exemple le fait que dans le domaine de la conservation des quantités, la première conservation admise par l'enfant est celle de "substance" : "le premier principe explicitement établi par l'enfant postule ainsi la permanence d'un *quantum* encore indifférencié et ne correspondant à aucune qualité sensible distincte"<sup>128</sup>. Et il insiste : "En tant que schématique et que global, ce premier principe ne peut donc pas s'expliquer sans une activité de l'esprit qui dépasse l'expérience seule"<sup>129</sup>. Ainsi ce n'est pas l'apprentissage au sens behavioriste qui peut engendrer les capacités logiques ; ce n'est pas non plus l'apprentissage au sens ordinaire en tant que succession d'informations, d'exercices et d'expériences.

En fait, il y a probablement une antinomie profonde entre l'idée de structures logico-mathématiques et l'idée d'apprentissage. Car si l'évolution intellectuelle de l'enfant était commandée par la succession aléatoire des expériences qu'il traverse, on ne voit pas comment pourrait s'établir une structure. On ne peut faire naître une nécessité logique d'une accumulation de hasards. On ne voit même pas comment les parcours singuliers de chacun pourraient déboucher sur des structures opératoires semblables d'un individu à un autre. A tout le moins l'effet de ces rassemblements hétéroclites d'expériences leur serait relatif : c'est dire que les conditions d'accès au vrai ne seraient plus réalisées. Or il faut se

---

<sup>127</sup> - Cf. Inhelder (B. ), Sinclair (H. ) et Bovet (M. ), *Apprentissage et structures de la connaissance*, p.294 .

<sup>128</sup> - Piaget (J. ) et Inhelder (B. ), *Le développement des quantités chez l'enfant*, p. 23.

<sup>129</sup> - Ibid.

souvenir que Piaget veut construire une *épistémologie génétique*. La question de la vérité lui importe tout autant que la genèse qui y conduit. Ainsi, la véritable naissance de ces capacités transversales qui permettent l'accès au vrai sera toujours cachée, discrète, dispersée en des myriades de régulations infinitésimales, inaccessible à une action pédagogique concertée, protégée en quelque sorte de l'intervention volontaire par la nécessité logique qu'induit la manipulation des choses.

Par suite, si Piaget ne découvre pas de véritables situations scolaires d'apprentissage des structures logiques, c'est peut-être parce qu'il cherche précisément par principe ce qui échappe à celles-ci. Vygotsky fait remarquer que "chez Piaget, la méthode de recherche utilisée pour étudier le développement mental de l'enfant n'est pas seulement une question de technique, mais une question de principe"<sup>130</sup>. Et il ajoute : "elle consiste à proposer des tâches qui non seulement sont complètement étrangères aux activités scolaires, mais qui excluent également toute possibilité que l'enfant soit en mesure de donner une réponse juste"<sup>131</sup>.

Piaget nous révèle bien une capacité transversale, mais dont on ne peut finalement dominer le mécanisme de production. On découvre du coup une opposition entre la transversalité et l'apprentissage, comme si un apprentissage était toujours particulier, singulier, spécifique, lié à des contenus assignables, là où la transversalité par nature échappe à tout contenu si bien qu'on ne sait jamais quand elle débute, ni par quel processus elle s'acquiert. Et comme nous le remarquons au début de ce chapitre, si nous ne savons pas comment elle s'acquiert, si nous ignorons ses conditions d'apprentissage, un doute subsiste sur son existence

---

<sup>130</sup> - Vygotsky, op. cit., p. 96.

<sup>131</sup> - Ibid.

même : ne serait-elle pas un effet d'optique, une analogie observée (ou construite ?) après coup par l'observateur entre des compétences totalement spécifiques ?

## **Le problème des décalages**

Or ce doute se renforce avec la question des décalages. En étudiant la conservation des quantités physiques, Piaget découvre que la conservation de la substance s'établit avant celle de poids, et celle-ci à son tour avant celle de volume. Devant la déformation d'une boulette d'argile (transformée en boudin, en galette ou fragmentée), les enfants admettent, vers sept ans, que la quantité de matière (substance) reste identique, mais nient que le poids et le volume se conservent. Un peu plus âgés (vers neuf ans) ils affirment la conservation du poids, mais non pas encore celle du volume qui n'est admise que vers onze ou douze ans.

On a là une difficulté considérable, car dès lors que la réversibilité opératoire se manifeste dans l'affirmation d'une invariance de la substance, on ne comprend pas pourquoi, si une telle capacité est désormais acquise, elle n'intervient pas pour le poids ou le volume. On voit ainsi lors du même échange avec l'expérimentateur, un enfant affirmer qu'une boulette aplatie en galette a gardé la même quantité de pâte ("c'est la même chose, vous n'avez pas changé"), mais qu'elle "est plus légère parce qu'elle est plus étendue"<sup>132</sup>. Ce "décalage si curieux"<sup>133</sup>, comme dit Piaget, remet en cause l'idée même d'une structure transversale s'étendant, à un âge donné, à l'ensemble du champ cognitif.

Pourtant Piaget, pour sa part, maintient l'idée d'une structure logico-mathématique unique et transversale. Mais dans certains domaines, ses effets seraient contrariés et différés par l'influence de données

---

<sup>132</sup> - Piaget (J.) et Inhelder (B.), *Le développement des quantités chez l'enfant*, p. 33.

<sup>133</sup> - *Ibid.*, p. 34.

*subjectives* qui leur seraient spécifiques : c'est le cas pour la conservation du poids et du volume d'un objet quand on lui fait subir une déformation apparente.

Toutefois, quand on examine l'argumentation de Piaget sur ce point, des zones d'obscurité subsistent. Sans entrer dans le détail de la discussion, ce qui serait hors de propos ici, on peut rapidement évoquer une des difficultés.

Lorsque, sous les yeux d'un enfant de six ans, on aplatit une boule d'argile en galette, il ne reconnaît pas l'identité de substance et déclare "il y a moins parce que c'est plus mince". L'enfant est victime là de la perception visuelle.

Au delà de sept ans, beaucoup d'enfants reconnaissent l'identité de substance mais non pas celle de poids : ils pensent que la galette est moins lourde que la boule dont elle est issue ; "Quand c'est un bloc, c'est plus lourd" dit un enfant<sup>134</sup>, et Piaget commente : "Un poids dispersé paraît effectivement moins lourd à la main qu'un poids concentré en un seul point"<sup>135</sup>. L'enfant est là victime de la sensation kinesthésique.

On pourrait donc admettre l'action successive d'expériences subjectives différentes : avant sept ans, l'enfant serait victime de la "perception visuelle" et ne reconnaîtrait pas la conservation de la substance ; plus tard, entre sept et neuf ans il aurait dépassé cette première difficulté, admettrait donc l'identité de la substance, mais serait encore aux prises avec la "sensation kinesthésique" qui l'empêcherait de saisir l'identité de poids. Malheureusement, une telle explication ne rend pas compte de l'ensemble des observations de Piaget. Car parmi les sujets qui reconnaissent la conservation de la substance, mais non pas encore celle de poids, certains évoquent des considérations

---

<sup>134</sup> - Ibid., p. 38.

<sup>135</sup> - Ibid., p. 37.

de *contact* de la matière avec le support : un enfant trouve que la galette est plus lourde que la boule parce que "c'est étendu, il y a beaucoup qui touche l'assiette"<sup>136</sup>. Dans ce cas, ce ne sont pas des considérations de sensorialité kinesthésique qui le trompent, mais bien encore des remarques visuelles. Comment se fait-il alors que chez les enfants de cette catégorie, la perception visuelle les trompe sur la question du poids, alors qu'elle a cessé de les tromper sur la question de la substance ? Il y a là une incertitude que le texte de Piaget ne dissipe pas. Il y a bien dans tous les cas un conflit entre les données perceptives et la structure logique, mais ce conflit pour un même type d'expérience perceptive se passe différemment selon qu'il s'agit de la substance ou du poids. Serait-ce à dire que la structure logique n'est pas tout à fait la même dans les deux domaines ?

Et à partir de ce constat décevant, il n'est pas interdit de faire un pas de plus et de lire tout autrement les résultats de l'expérimentation piagétienne. La structure opératoire générale pourrait bien n'être qu'un artefact ou, si l'on préfère, une hypothèse totalisante par laquelle, après coup, des théoriciens projettent un isomorphisme sur des activités tout à fait distinctes et en lesquelles les enfants acquièrent séparément des compétences spécifiques. La réversibilité ne serait alors qu'un mot, et ne recouvrirait qu'approximativement des phénomènes fort différents. Penser que dans la sériation croissante de réglettes inégales, chacune est à la fois plus grande que celles qu'on a déjà disposées et plus petites que celles qui restent à ordonner, c'est sans doute penser simultanément deux relations. Penser que le liquide qui vient d'être versé dans un verre large peut être reversé dans le verre étroit d'où il provenait, c'est sans doute penser simultanément deux états successifs. Il y a bien une analogie entre les deux démarches ; mais y a-t-il

---

<sup>136</sup> - Ibid., p. 38.

plus qu'une analogie ? Y a-t-il, comme Piaget tente de nous en convaincre, une structure mentale unique ?

Au total, les travaux de Piaget ne permettent pas d'affirmer d'une manière absolument certaine l'existence d'une capacité transversale. Certes ils font apparaître avec beaucoup de précision l'émergence d'un grand nombre de compétences cognitives dans les domaines les plus divers. Et Piaget, avec l'extrême acuité épistémologique qui est la sienne, décèle les opérations logiques qui sont en acte en chacune d'elles. Et comme ces opérations, ainsi isolées du contenu sur lequel elles s'exercent, sont décrites en termes formels, il devient possible de repérer transversalement d'une compétence à une autre, des analogies ou des identités opératoires. Mais ces similitudes ne prouvent pas l'existence d'un opérateur psychique commun en lequel on pourrait voir une capacité générale.

## **II**

### **La question du transfert**

Une autre manière de mettre en évidence l'existence des capacités transversales consiste à étudier les phénomènes de transfert : s'il s'avère qu'une capacité acquise dans le cadre d'une activité ou d'une discipline, s'exerce spontanément dans un domaine différent, c'est qu'elle existe et est bien transversale.

Or les études psychologiques qui traitent du transfert ne sont pas si nombreuses. Elles portent principalement sur l'utilisation de

l'analogie dans la résolution de problèmes. On cherche alors à savoir si un sujet est capable de transférer une procédure d'un problème qu'il sait résoudre à un problème nouveau pour lui, quand il existe une similitude entre les deux. Dans la perspective psychologique, l'intérêt est de saisir les lois de construction psychique d'une analogie en fonction des critères de similitude. Pour nous l'intérêt est que si le sujet transfère une procédure d'un problème à un autre, c'est que l'usage de cette procédure peut être tenu pour une capacité mobile par rapport au contexte dans lequel elle a été acquise.

## **Des exemples**

Or le fait massif qui apparaît à la lecture de ces études, c'est que le transfert ne se produit que rarement. Des problèmes comportant la même structure logique et dont on pourrait penser donc qu'ils engagent les mêmes opérations mentales sont inégalement réussis par un même individu, ou par des individus différents mais censés détenir les mêmes capacités. Trois exemples vont permettre à la fois de prendre la mesure de la difficulté et de mieux la cerner.

**1er exemple** : On le trouve chez Claude Bastien<sup>137</sup>. Avec M. O. Rapidel, il a demandé à des élèves de cinquième de résoudre quatre problèmes qui différaient par leur habillage, mais comportaient la même structure logique et engageaient les mêmes opérations mathématiques sur les valeurs numériques. Il s'agissait dans tous les cas d'ordonner trois rapports :  $62/185$ ,  $66/170$ ,  $62/170$ . Les quatre problèmes consistaient à comparer :

---

<sup>137</sup> - Bastien (C. ), *Schémas et stratégies dans l'activité cognitive de l'enfant*, p. 10. (et p. 182 pour le commentaire).

"a) des stylo-feutres caractérisés par leur prix et le nombre de pages qu'ils pouvaient écrire (le premier coûtait 62 centimes et pouvait écrire 185 pages, etc.) ;

b) des classes d'élèves caractérisées par le nombre d'enfants favorables à la création d'une chorale ;

c) des pluies caractérisées par le nombre de millimètres d'eau tombés en tant de minutes ;

d) des pentes de skis caractérisées par leur dénivelé et leur longueur."<sup>138</sup>

84 enfants ont participé à l'expérience, soit 21 pour chacun des problèmes. Le taux de réussite est très significativement différent selon les problèmes : 19 réussites sur 21 pour le problème a), 11 sur 21 pour le problème b), 11 sur 21 pour le problème c), 5 sur 21 pour le problème d).

Nous reviendrons sur l'interprétation qu'en donne l'auteur ; mais on peut dire, en première analyse, que l'expérience invalide l'idée d'une capacité générale concernant les proportions, ou qu'en tout cas sa dépendance vis-à-vis du contexte ne permet pas d'en faire un usage pédagogique.

**2ème exemple** : Bernard Dumont fait passer à des adultes une épreuve formée de deux items construits selon la même structure :

"Item 1 : le cambriolage

Jojo procède toujours de la même manière :

-S'il y a un système d'alarme dans la maison alors il utilise une fausse clé ;

-S'il utilise une fausse clé, alors il travaille la nuit.

On sait que pour son dernier cambriolage, il a utilisé une fausse clé.

Soulignez la ou les conclusions qui vous paraissent justes :

-- Jojo a travaillé la nuit pour son dernier cambriolage.

---

<sup>138</sup> - Ibid., p. 10.

- Il n'a pas travaillé la nuit.
- On ne peut pas savoir s'il a travaillé la nuit.
- Il y a un signal d'alarme dans la maison.
- Il n'y a pas de signal d'alarme dans la maison.
- On ne peut pas savoir s'il y a un signal d'alarme.

#### Item 2 : le droit de vote

On sait que :

- Si Jacques a pour année de naissance 1950, alors il a le droit de voter en 1979.
- Si Jacques a le droit de voter en 1979, alors il a le droit de se présenter au permis de conduire.

On sait de plus que Jacques a le droit de voter en 1979.

Cochez la ou les conclusions qui vous semblent justes :

- Jacques a le droit de se présenter à l'examen du permis de conduire.
- Jacques n'a pas le droit de se présenter à l'examen du permis de conduire.
- On ne peut pas savoir si Jacques a le droit de se présenter à l'examen du permis de conduire.
- Jacques a pour année de naissance 1950.
- Jacques n'a pas pour année de naissance 1950.
- On ne peut pas savoir si Jacques a pour année de naissance 1950."<sup>139</sup>

Sur les 108 adultes auxquels cette épreuve a été soumise, 73 répondent différemment (du point de vue logique) aux deux items.

Pourtant la structure logique est identique dans les deux cas et peut se résumer ainsi :

Soient trois propositions P, Q et R. On admet que :

- 1) Si P, alors Q.
- 2) Si Q, alors R.
- 3) Q est vraie.

---

<sup>139</sup> - Dumont (B.), L'influence du décor et du langage dans les épreuves de type logique portant apparemment sur l'implication, *Educational studies in mathematics*, vol. 13, n° 4, 1982, pp. 409-429. Cité également par Noirfalise (R.), *Logique des ARL*, texte photocopie sans lieu ni date, 9 p., p. 3 et 4.

On demande quelles propositions sont justes parmi les suivantes : "R est vraie", "R est fausse", "On ne peut pas savoir si R est vraie", "P est vraie", "P est fausse", "On ne peut pas savoir si P est vraie".

Cette expérimentation porte sur des adultes et son usage pédagogique ne saurait être qu'indirect. Mais l'intérêt est là que chaque sujet affronte deux problèmes qui mettent en oeuvre dans des contextes différents la même opération logique. Or en dépit de cette identité de structure, une majorité donne une réponse différente. On comprend d'ailleurs bien comment au niveau du sens commun l'implication "S'il y a un système d'alarme, alors Jojo utilise une fausse clé" puisse être interprétée comme une équivalence et qu'on en infère volontiers que s'il a utilisé une fausse clé c'est qu'il y avait une alarme. Au contraire à propos du deuxième item, beaucoup plus de gens pourraient être attentifs au fait que si Jacques a le droit de vote en 1979, cela peut signifier qu'il est né en 1950, mais tout aussi bien à n'importe quel moment avant 1958. Il reste que la structure logique de l'implication paraît correctement manipulée et donc possédée à titre de capacité dans un cas, alors que cette même capacité a disparu dans l'autre cas et cela chez les mêmes sujets.

**3ème exemple :** Il s'agit d'un calcul d'effectifs dans une distribution cumulée ; la tâche est proposée par J.-F. Richard <sup>140</sup> à des adultes étudiants en lettres sans formation statistique. On donne aux sujets le tableau suivant qui indique combien d'élèves d'une classe de 20 ont à un exercice plus de 0, plus de 1, plus de 2, etc... (les notes s'échelonnent entre 0 et 10) :

" classes	effectifs
plus de 0	:17

---

<sup>140</sup> - Cf. Richard (J.-F.), *Les activités mentales*, p. 150 sqq.

plus de 1 :14

plus de 2 :13

plus de 3 :11

plus de 4 :9

plus de 5 :8

plus de 6 :5

plus de 7 :4

plus de 8 :2

plus de 9 :0 <sup>141</sup>

Les questions posées sont du type :  
"combien d'élèves ont 4 ?", "combien d'élèves ont moins de 5 ?", "combien d'élèves ont 0 ?"

Parmi les résultats donnés par Richard, il y a le suivant : "Sur les 15 sujets qui ont eu comme première question "combien d'élèves ont 4 ?", 5 donnent comme première réponse l'effectif de la classe "plus de 3" (soit 11) avec la justification "plus de 3 c'est 4" et un sixième sujet donne l'effectif de la classe "plus de 4"." <sup>142</sup> L'examen des protocoles permet d'interpréter ces réponses erronées : ces sujets ont tendance à utiliser une procédure qu'ils connaissent, et qui est valable pour une distribution non cumulée ("pour savoir combien ont 4, je cherche la ligne correspondant à 4 et je lis l'effectif"). Mais cette réponse est immédiatement rectifiée, car le sujet se rend compte que ceux qui ont 4 ne sont pas ceux qui ont plus de 4 ; dès lors il s'aperçoit que ceux qui ont 4 ont plus de 3 ; d'où la réponse "11", c'est-à-dire l'effectif de la classe "plus de 3".

Si à cet instant, l'expérimentateur intervient pour suggérer que ceux qui ont "plus de 3", ce sont ceux qui ont 4 mais aussi ceux

---

<sup>141</sup> -Ibid., p. 151.

<sup>142</sup> - Ibid.

qui ont plus de 4, le sujet se rend compte qu'il faut retrancher de l'effectif de ceux qui ont plus de 3 l'effectif de ceux qui ont plus de 4. Ainsi il parvient à la solution correcte, mais non sans aide ni ajustements successifs à partir d'une première réponse totalement fausse.

Au contraire la procédure adaptée consisterait à interpréter d'emblée le problème posé comme un problème d'inclusion de classes : la classe de ceux qui ont plus de 3 comprend ceux qui ont 4 et ceux qui ont plus de 4 ; et par conséquent la classe de ceux qui ont 4 est la différence entre la classe de ceux qui ont plus de 3 et celle de ceux qui ont plus de 4. Or ce qui est remarquable, c'est que tous ces adultes sont, à n'en pas douter, tout à fait capables d'utiliser cette procédure pour résoudre un problème du type : " Il y a 30 élèves dans la cour, il y a 17 filles, combien y a-t-il de garçons ?". Mais cette procédure parfaitement maîtrisée et qui comme telle pourrait être considérée comme une capacité, s'avère déficiente dans le contexte de la distribution cumulée. Une fois encore le transfert ne s'effectue pas.

Mais ce que note aussi Richard, c'est que si ce transfert légitime n'a pas lieu, en revanche un transfert illégitime se produit qui précipite le sujet dans l'erreur : celui-ci applique la procédure qui vaudrait pour une distribution non cumulée, c'est-à-dire une procédure valable pour des problèmes qu'il connaît et dont la présentation extérieure a des similitudes avec celle du problème posé (car un tableau de distribution cumulée "ressemble" à celui d'une distribution simple). En revanche, il n'y a pas du tout cette ressemblance entre le problème de savoir, à partir d'une distribution cumulée, combien d'élèves ont telle note, et celui de savoir combien il y a de garçons quand on connaît le nombre d'enfants et le nombre de filles, alors même qu'il y a identité de structure entre les

deux problèmes. La disposition en tableau semble provoquer l'erreur, parce qu'elle induit un transfert par ressemblance superficielle.

Au total, ces trois exemples font apparaître, sous des formes différentes, la même conclusion : lorsque deux problèmes ont une même structure logique, cela ne garantit pas qu'un sujet qui sait résoudre l'un sache par là même résoudre l'autre.

En outre deux de ces exemples concernent des adultes. C'est dire que la difficulté ainsi repérée dépasse la simple question des décalages telle que l'entendait Piaget. En étudiant ceux-ci chez les enfants, ce dernier pouvait penser qu'il y a décalage parce que les structures opératoires se mettent en place *progressivement*. Chez des adultes, on peut penser que les structures logiques sont stabilisées, notamment celles qui concernent l'implication ou l'inclusion de classes. Plus encore, dans l'exemple des propriétés de l'implication, on constate que les sujets maîtrisent effectivement cette structure dans une situation. Néanmoins, ils sont incapables de la mettre en oeuvre dans telle autre. C'est donc bien l'idée même d'une capacité générale propre à la mise en oeuvre de cette structure logique qui doit être mise en cause.

Enfin, si les trois exemples révèlent le poids des contextes et tendent à accréditer une spécificité des compétences, le troisième met à jour, au sein de ces contextes, l'importance des similitudes apparentes. Ce poids des données de surface est tel qu'il mérite qu'on s'y arrête.

## **L'analogie et son rôle dans le transfert**

Dans les études sur le rôle de l'analogie dans la résolution de problèmes, le trait le plus saillant est que l'analogie opère bien,

mais qu'elle porte rarement sur les traits pertinents qui peuvent être communs à deux problèmes. Au contraire l'analogie retenue le plus fréquemment par les sujets concerne des données de surface. Dès qu'il y a appariement possible entre la situation proposée et les connaissances que le sujet a en mémoire, la procédure retenue est appliquée. Richard parle à ce propos d'un "processus non contrôlé, de type activation automatique" <sup>143</sup>. Il écrit encore : "On observe des effets de transfert analogique apparemment incoercibles entre des situations qui sont de structure complètement différente mais qui ont beaucoup de traits particuliers communs" <sup>144</sup>.

On trouve un bel exemple de cette mécanisation de la pensée dans une expérimentation ancienne de Luchins (cité par Richard<sup>145</sup>). On dispose de trois jarres de contenance donnée ; il s'agit, par tous les transvasements possibles, d'obtenir une quantité d'eau fixée, qui ne correspond à la contenance d'aucune des jarres. On propose d'abord au sujet cinq problèmes successifs qui ont tous la même solution : remplir la grande jarre, vider celle-ci du contenu de la jarre moyenne, puis de deux fois la petite jarre (c'est ce qu'il faut faire par exemple pour obtenir 100 litres avec une grande jarre de 127 litres, une moyenne de 21 litres et une petite de 3 litres ; ou bien pour obtenir 5 l. avec une grande jarre de 43 litres, une moyenne de 18 litres, une petite de 10 litres). Un sixième problème est alors proposé : les données y sont telles qu'on peut le résoudre avec la même procédure que les cinq premiers, mais aussi avec une procédure beaucoup plus simple et rapide (par exemple obtenir 18 litres avec une grande jarre de 39 litres, une moyenne de 15 litres et une petite de 3 litres : on peut appliquer la procédure indiquée ci-dessus, mais on peut aussi remarquer que la quantité désirée peut être obtenue en ajoutant le contenu de la jarre moyenne à celui de la petite). Or

---

<sup>143</sup> - Richard (J.F.), op. cit., p. 155.

<sup>144</sup> - Ibid., p. 156.

<sup>145</sup> - Ibid., p. 144-145.

l'expérimentation fait apparaître que 80% des sujets appliquent à ce sixième problème la procédure utilisée par les cinq premiers, et ne font pas appel à celle pourtant beaucoup plus simple qui est possible dans ce cas.

Si nous voulions traduire en termes pédagogiques les conséquences d'une telle expérience, nous dirions que le transfert, loin d'être une aide à la pensée, apparaît là comme témoignant d'une sorte de rigidité mentale tout à fait dommageable. Et du coup cela permet de mieux cerner l'intention des pédagogues et des éducateurs lorsqu'ils souhaitent la construction de compétences transversales. La transversalité qu'ils espèrent n'est pas celle de l'automatisme, mais plutôt quelque chose comme une capacité de réflexion susceptible d'analyser les caractéristiques singulières de chaque problème ou situation. La transversalité mécanique est perçue au contraire, dans l'univers scolaire, comme manque de réflexion et source d'erreur. Nous reviendrons sur ce problème.

Or l'expérimentation psychologique fait apparaître elle-même que le transfert de procédure entraîne l'erreur. Une expérience de Grumbach et Nguyen-Xuan, citée par Nguyen-Xuan<sup>146</sup>, consiste à faire apprendre à des enfants de 8-9 ans une variante de jeu de Nim : deux joueurs s'opposent ; chacun peut ajouter soit 1 soit 2 au nombre atteint par le précédent ; on part de 0 et le gagnant est celui qui fait 20. Des sujets découvrent qu'on peut gagner dès lors qu'au cours du jeu on atteint l'un des nombres : 2, 5, 8, 11, 14 ou 17. Mais si on propose alors que le gagnant soit désormais celui qui fait 21, tout en gardant les autres règles, beaucoup de sujets continuent à appliquer la procédure antérieure, c'est-à-dire à tenter d'atteindre l'un des nombres 2, 5, 8 etc...

Dans d'autres cas, de tels transferts analogiques rendent le problème beaucoup plus difficile ou empêchent de le résoudre

---

<sup>146</sup> - Nguyen-Xuan, "Le raisonnement par analogie", in Richard, Bonnet et Ghiglione, *Traité de psychologie cognitive 2*, pp. 145-157, p. 152.

; c'est le cas dans une expérience de Friemel et Richard<sup>147</sup> qui ont donné à résoudre à des enfants de 11-12 ans, au moyen d'une calculette, le problème suivant : "Pierre a reçu une somme de 20 F. Il a acheté un crayon pour 12 F. et un gâteau pour 5 F.. Combien d'argent lui reste-t-il ?" En outre, il était interdit d'entrer au clavier des résultats intermédiaires. Or beaucoup de sujets n'ont pas su résoudre le problème dans un premier temps, car ils cherchaient à appliquer là la procédure qu'ils maîtrisent bien pour ce genre de problème : d'abord calculer la dépense totale, puis la soustraire de la somme possédée pour obtenir le reste. L'interdiction d'entrer le résultat intermédiaire (la dépense totale), rendait le problème insoluble sous cette forme, alors qu'il devenait très facile en soustrayant successivement les deux dépenses de la somme initiale. Les ouvrages contemporains qui traitent de résolution de problèmes foisonnent d'exemples de ce genre qui font apparaître le poids déterminant des similitudes de surface au détriment des identités de structure logique. Au point où nous en sommes du parcours de la littérature psychologique sur cette question, nous pouvons dire que le phénomène du transfert existe bien, qu'il est même souvent incoercible, mais que s'exerçant sur la base de similitudes de surface, il peut opérer à mauvais comme à bon escient. Et si nous tenions à voir dans un tel transfert le signe de l'existence d'une capacité transversale, il faudrait alors définir celle-ci comme un pouvoir de redite, de répétition à l'identique, bref un mécanisme. Or si l'idée de transversalité est si importante en pédagogie aujourd'hui, c'est en tant que flexibilité, adaptabilité, c'est-à-dire tout le contraire d'un mécanisme.

## **Deux formes d'analogie**

Ce qui est intéressant à partir de là, c'est de voir comment les spécialistes de psychologie cognitive interprètent ces différents

---

<sup>147</sup> - cf. *ibid.*, p. 152.

faits. Ces interprétations sont assez convergentes. Elles comportent toutefois quelques différences d'accentuation que nous allons tenter de dégager.

Si l'on considère les données précédentes dans la perspective d'une étude du raisonnement par analogie, ce qui est, nous l'avons dit, une des perspectives des psychologues, on peut distinguer deux formes d'analogie :

A) La première forme est celle dont nous venons de voir des exemples : c'est l'analogie des *traits de surface* qui donne lieu à un processus en général non contrôlé. Le sujet a tendance devant un problème nouveau à tenter des appariements avec des connaissances en mémoire. Comment ces appariements se font-ils ? Il faut d'abord que le problème nouveau (ou situation-cible) ait le même objectif qu'un problème connu (situation-source) pour lequel le sujet possède une procédure. Il faut ensuite que cette procédure connue puisse être appliquée directement dans la situation-cible. Ce qui commande alors l'usage de l'analogie, c'est la *représentation* que le sujet se fait du but (ou objectif) du problème et de son état initial (il faut que celui-ci autorise l'application immédiate de la procédure empruntée à la situation-source). On comprend alors que ce processus d'usage de l'analogie soit très dépendant des caractéristiques de surface du problème.

B) L'autre forme d'analogie est l'identité de structure. Patrick Mendelsohn fait remarquer "que l'importance de certains traits de similarité de surface a un effet plus efficace sur le déclenchement d'une réponse appropriée qu'une similarité de structure"<sup>148</sup>. Car comme nous l'avons vu sur les exemples précédents l'identité de structure relationnelle ne s'impose pas d'elle-même au sujet. Elle doit faire l'objet d'une analyse, c'est-à-dire d'un processus mental conscient et volontaire. Une telle analyse ne se produit que dans des conditions tout à

---

<sup>148</sup> - Mendelsohn (Patrick), "la notion de transfert d'apprentissage en psychologie cognitive", *Cahiers pédagogiques*, n° 281, pp. 23-25, p. 24.

fait particulières qui ont été étudiées expérimentalement <sup>149</sup> et qui se ramènent à deux :

1) Quand on informe le sujet sur le fait que le premier problème peut l'aider à résoudre le second.

2) Quand le sujet a à résoudre à la suite une série de problèmes de même structure.

Richard, pour sa part, prolonge ces données par l'hypothèse suivante : en indiquant au sujet que la situation-source peut l'aider à résoudre le problème-cible, ou en l'affrontant successivement à plusieurs problèmes de même structure, dans les deux cas on oriente son attention sur le *processus* qui conduit à la solution plutôt que sur la *situation* elle-même : "Si ces conditions sont favorables c'est qu'elles focalisent l'attention du sujet sur le processus de solution et que c'est parce que le sujet reconnaît une similitude entre les processus de solution qu'il est amené à rechercher quelles sont les propriétés du problème qui engendrent cette similitude."<sup>150</sup>. Donc la reconnaissance d'une identité de structure relationnelle entre des problèmes connus et un problème nouveau ne va pas de soi, et elle ne se produit pas d'emblée. Elle exige "la reconnaissance que le processus de solution mis en oeuvre pour résoudre le problème est le même que pour une classe connue de problèmes"<sup>151</sup> et celle-ci à son tour exige de la part du sujet une attitude mentale qui n'est pas spontanée, puisque seules des conditions particulières la suscitent.

Cette attitude mentale est celle d'une prise de conscience ou si l'on veut de métacognition. Or de telles opérations mentales sont très coûteuses en mémoire de travail, et il semble bien que tout en étant la condition

---

<sup>149</sup> - par Gick et Holyoak, dans une recherche de 1983 décrite par Nguyen-Xuan, op. cit., p. 153.

<sup>150</sup> - Richard (J.F.), op. cit. p. 162

<sup>151</sup> - Ibid.

d'un transfert de structure, elles soient paradoxalement évitées par les experts qui, nous disent Georges et Richard, "disposent de procédures très automatisées (c'est une condition de leur efficacité) valables pour les problèmes qu'ils traitent, et qui pour une large part échappent au contrôle conscient"<sup>152</sup>.

Il serait imprudent de tirer de ces remarques des conclusions péremptoires. Cependant on pourrait, provisoirement, résumer la situation comme suit : le transfert exige la métacognition que le débutant a du mal à réaliser parce qu'elle est coûteuse en mémoire de travail. Et l'expert, quant à lui, qui aurait la possibilité de l'avoir n'en use pas, comme s'il ne reconnaissait pas la structure commune à plusieurs problèmes, mais disposait pour chacun d'une procédure efficace spécifique et automatisée.

## **Les limites de la mémoire de travail**

C'est aussi sur les contraintes dues à la mémoire de travail qu'insiste de son côté Mendelsohn : il réfléchit à partir de ce fait massivement observé que la connaissance d'une structure logique ne suffit pas à en assurer la maîtrise dans des situations dont les données contextuelles diffèrent du tout au tout. Sa reconnaissance et son usage sont subordonnés à d'autres connaissances plus élémentaires. Tentant de préciser quelles sont ces dernières, il en distingue deux sortes :

A) Il y a d'une part des connaissances propres à la singularité d'une situation. Mendelsohn donne l'exemple de la connaissance topographique de la ville d'Amsterdam que peut avoir un chauffeur de taxi de cette ville. De telles connaissances sont peu transposables : la connaissance d'Amsterdam sera peu utile au chauffeur s'il vient exercer son métier à Paris. Nous

---

<sup>152</sup> - Georges (C.) et Richard (J.F.), Contribution récente de la psychologie de l'apprentissage à la pédagogie, in *Revue Française de Pédagogie*, n° 58 pp. 67-91, p. 84 et 85.

pouvons même nous demander si elles ne sont pas parfois un obstacle au repérage d'une identité de structure ; n'est-ce pas ce qui arrivait dans l'expérience de B. Dumont sur l'implication<sup>153</sup> ? Les propriétés de l'implication reconnues par une majorité de sujets à propos de la "date de naissance de Jacques", ne l'étaient plus quand il s'agissait des pratiques de "Jojo le cambrioleur". Il semble bien que dans ce dernier cas une connaissance intuitive des particularités de la situation vienne empêcher la reconnaissance d'une structure logique pourtant tout à fait perçue dans l'autre cas. Quoi qu'il en soit, même quand ces connaissances individualisées de situations sont transférables, cela exige, comme le fait remarquer Mendelsohn "la mise en place d'une nouvelle association entre deux domaines jusqu'alors indépendants"<sup>154</sup>. C'est dire que l'analogie ne peut être saisie et donc efficace que si le sujet domine préalablement la singularité de chacun des domaines. Rappelons que cela ne correspond pas du tout à ce que le pédagogue attend du transfert. Celui-ci n'est intéressant que si la connaissance d'une situation se transfère sur une autre non encore connue.

B) Il y a d'autre part les compétences "qui concernent la maîtrise des supports de représentation des connaissances (langages, codes, règles d'usage)"<sup>155</sup>. On imagine facilement ce dont il s'agit : le code linguistique bien sûr, mais aussi les codes scripturaux (l'écriture, et également les codes mathématique, scientifique, musical etc...), les systèmes de signaux (code de la route, signaux émis par des objets techniques), les systèmes de règles (ce qui est licite et ce qui est illicite dans un problème, un jeu, une activité technique ou sociale). Ce qui apparaît c'est qu'il faut que le sujet maîtrise ces codes et ces règles, et que la mise en oeuvre d'une capacité logique est subordonnée à cette maîtrise.

---

153 - Dumont (B.), op. cit., cf. ci-dessus.

154 - Mendelsohn, op. cit., p. 25.

155 - Ibid., p. 23.

Mendelsohn cite une étude de Kotovsky, Hayes et Simon sur les difficultés comparées de différentes versions du problème de la tour de Hanoï, et il conclut : "Un même sujet s'avère incapable de reconnaître une analogie de structure entre des problèmes isomorphes avant qu'un entraînement soutenu lui permette de manipuler efficacement les règles du jeu dans chacune des situations"<sup>156</sup>. La raison de cette dépendance du repérage structural vis-à-vis de la maîtrise des règles des codes tiendrait à la hiérarchie dans le traitement des informations et aux limites de la mémoire de travail. Les informations élémentaires concernant les conventions seraient traitées en priorité et faute d'être automatisées, utiliseraient toute la capacité disponible de mémoire de travail. Par suite, comme l'écrit Mendelsohn : "l'identité structurale entre deux problèmes n'est admise qu'à partir du moment où la mémoire de travail est libérée de la gestion des informations contextuelles propres à chaque version de la tâche "<sup>157</sup>.

Cette importance des contraintes propres à la mémoire de travail et des données "contextuelles" amène l'auteur à critiquer le modèle piagétien qui ne met en avant que les capacités renvoyant à des structures opératoires et dont par suite l'idée implicite est "que le renforcement et l'exercice de ces structures opératoires permet à l'enfant d'organiser et d'aborder des domaines nouveaux par le seul biais de la force assimilatrice des schèmes "<sup>158</sup>. Or nous avons vu les décalages qui se produisent chez l'enfant pour la mise en oeuvre de ces structures opératoires dans des domaines différents ; nous avons vu aussi les décalages qui peuvent se produire chez un sujet adulte pour exécuter une même opération logique quand on passe d'un contexte à un autre. Les uns et les autres tiendraient à l'importance des données de contexte (codes, règles et particularités de

---

156 - Ibid. p. 24.

157 - Ibid. p. 25.

158 - Ibid. p. 24.

la situation), qu'il faudrait maîtriser pour permettre à la mémoire de travail de traiter des autres données. Mendelsohn fait d'ailleurs remarquer que les néo-piagétiens abandonnent progressivement l'idée de structures opératoires au profit de compétences spécialisées qui se construisent indépendamment les unes des autres.

Mais alors que faire des innombrables observations de Piaget qui, à côté de quelques décalages, font apparaître fréquemment une simultanéité dans l'émergence de compétences mettant en jeu la même structure logique ? Mendelsohn fait état d'études qui expliquent cette concomitance, non plus par la prégnance des structures opératoires, mais par le rôle de certaines contraintes fonctionnelles, notamment celles qui tiennent au développement de la mémoire de travail. Cette allusion est probablement à rapprocher des mesures de capacité de celle-ci (effectuées par répétition immédiate des chiffres) qui montrent qu'elle "augmente avec l'âge, passant de trois chiffres à 3 ans à sept chiffres vers 15-16 ans"<sup>159</sup>. Piaget lui-même, déjà, fait remarquer incidemment l'importance des contraintes de mémoire dans la détermination des stades de développement opératoire. A propos de la conservation de la boule d'argile transformée en boudin, il écrit : "L'enfant vous dira : "avant, c'était rond, puis vous avez allongé la pâte. Du moment que vous l'avez allongée, il y en a plus". Il regarde une des dimensions, il oublie l'autre"<sup>160</sup>. On voit donc que le développement de la capacité de mémoire de travail est ce qui conditionne la maîtrise d'opérations logiques. Mais chez l'adulte comme chez l'enfant ce sont les limites de cette même capacité qui obligent une gestion automatisée des informations contextuelles pour que les données structurales puissent être traitées.

---

<sup>159</sup> - Georges (C.), et Richard (J.F.), op. cit., p. 73.

<sup>160</sup> - Piaget (J.), Le temps et le développement intellectuel de l'enfant, in *Problèmes de psychologie génétique*, p. 147.

Ainsi Mendelsohn est en accord avec les chercheurs précédemment évoqués : le transfert d'une procédure lié au constat d'une identité de structure ne va pas de soi. Et par suite, on peut douter qu'il existe des capacités générales correspondant à telle ou telle opération logique, comme aurait pu le laisser penser la théorie de Piaget. L'originalité de Mendelsohn est d'insister sur les contraintes liées à l'usage de la mémoire de travail, et aussi de montrer que le transfert de capacités logiques est subordonné à la maîtrise de connaissances plus élémentaires concernant la situation et les codes et règles qui y sont à l'oeuvre.

## **Le cas de l'expert**

On trouve chez Cauzinille-Marmèche et Mathieu<sup>161</sup> une position très proche de celles qui précèdent sur la possibilité de l'analogie, vue ici comme capacité à ramener un problème nouveau à une classe de problèmes connus. Ils écrivent : "les "novices" peuvent ne sélectionner que des traits de surface (par exemple ceux qui sont explicitement mentionnés dans l'énoncé), directement perceptibles, liés à l'expérience quotidienne (l'expérience des objets du monde physique par exemple), non nécessairement spécifiques du domaine conceptuel en jeu"<sup>162</sup>. Or précisément l'intérêt de ces deux auteurs est de distinguer le cas des "novices" de celui des experts. Si les premiers ne repèrent que les traits de surface, les experts, eux, sont tout à fait capables de saisir "les traits pertinents eu égard à la stratégie de résolution correcte" (ibid.). Par suite, dans la perspective qui est la nôtre, nous pourrions penser qu'enfin nous voyons à l'oeuvre, chez les experts, des capacités transversales susceptibles de se transférer à tous les problèmes d'une classe, et propres à faire reconnaître un problème nouveau comme appartenant à telle

---

<sup>161</sup> - Cauzinille-Marmèche (E.), et Mathieu (J.), Adapter les interventions tutorielles au modèle cognitif de l'étudiant, in Caverni (J.P.), Bastien (C.), Mendelsohn (P.) et Tiberghien (G.), *Psychologie cognitive, modèles et méthodes*, pp. 175-190.

<sup>162</sup> - Ibid., p. 178.

classe. Il y aurait alors une cohérence à réinterpréter les multiples exemples de non transfert ou de transferts inadéquats que nous avons vus, en disant qu'ils sont le fait de novices chez lesquels justement la capacité transversale propre à la classe de problèmes n'est pas encore installée, tandis que les experts offriraient l'exemple de telles capacités en acte.

Les choses ne sont peut-être pas telles, car Cauzinille-Marmèche et Mathieu font remarquer par ailleurs que l'expert se distingue par le fait qu'il possède un grand nombre de "procédures de réponse spécifique"<sup>163</sup> associées à des problèmes particuliers. Ils rappellent à ce propos les travaux célèbres de De Groot sur les joueurs d'échecs, qui montrent que les maîtres à ce jeu disposent de configurations particulières directement associées à un mouvement. Leur nombre peut être très élevé ; mais elles sont facilement accessibles "dès lors qu'il a pu y avoir appariement entre le problème à résoudre et l'un des problèmes stockés en mémoire"<sup>164</sup>. S'il en est ainsi, il se pourrait bien alors que les experts ne soient pas tels parce qu'ils détiennent des capacités transversales qu'ils peuvent mettre en oeuvre dans un grand nombre de situations nouvelles, mais parce qu'ils connaissent un grand nombre de situations particulières, si bien qu'ils peuvent fréquemment opérer l'appariement d'un problème nouveau avec une situation déjà rencontrée et pour laquelle ils possèdent une procédure. De telles considérations viendraient appuyer les hypothèses faites plus haut sur la base de remarques de Georges et Richard : tout semble indiquer que l'expert n'est pas celui qui sait généraliser une structure, mais plutôt celui qui dispose d'un grand nombre de procédures spécifiques. L'expert serait tel, non pas par un pouvoir de généralisation mais plutôt par un pouvoir de particularisation. Et le transfert réussi relèverait plus du second que du premier.

---

<sup>163</sup> - Ibid. p. 177.

<sup>164</sup> - Ibid.

D'ailleurs, on serait tenté de trouver une confirmation de cette idée dans le fait que le novice peut se caractériser par le fait qu'il a tendance à trop généraliser les capacités dont il dispose. Cauzinille-Marmèche et Mathieu écrivent : "les novices disposeraient de cadres de représentation des problèmes trop généraux ne permettant pas la prise en compte de la spécificité des différents types de problèmes, de l'ensemble des relations en jeu"<sup>165</sup>. C'est la spécification qui fait réussir et la prétention à la transversalité qui pousse à l'erreur. Dans cette optique, il est particulièrement troublant de voir que quand un problème est rattaché non pas à une classe de problèmes, mais à un problème-prototype, on rencontre encore chez le novice une propension à attribuer à celui-ci une généralité induite, "les novices ayant tendance à sur-généraliser le domaine de validité de chaque prototype"<sup>166</sup>. Là encore, l'idée de transfert comme exercice d'une capacité qui pourrait devenir indépendante des contextes en lesquels elle a été acquise paraît très compromise.

## **Structure et procédure**

Bastien, de son côté, fait apparaître la complexité des opérations cognitives à l'oeuvre dans les résolutions de problème : Il tente une modélisation des stratégies mises en oeuvre dans la résolution de problème.

D'abord, il attire l'attention sur l'ambiguïté qu'il y a à dire que deux problèmes sont de même structure : on peut entendre par là, dans la tradition piagétienne, qu'ils font appel à la même notion logique (c'est le cas par exemple des questions posées par Dumont que nous avons évoquées plus haut et qui mettent en oeuvre les caractéristiques de l'implication logique). On peut entendre

---

<sup>165</sup> - Ibid., p. 178.

<sup>166</sup> - Ibid.

aussi qu'ils engagent les mêmes notions scientifiques (c'était le cas par exemple des quatre problèmes sur les proportions proposés par Bastien et Rapidel).

Mais quand on parle, en psychologie cognitive, de problèmes de même structure, ou encore de problèmes isomorphes, on dit plus : dès 1972 Newell et Simon analysent la résolution de problèmes comme une suite finie d'états tels qu'on peut passer de l'un à l'autre par une action du sujet. Cela délimite un "espace de recherche". Cette perspective est d'emblée très différente de celle de Piaget ; il s'agit non plus seulement de prendre en compte le principe logique qui est à l'oeuvre dans la résolution d'un problème et qui en quelque sorte valide la solution, mais de décrire pas à pas les transformations qui mènent des éléments de départ à ceux d'arrivée. L'aspect du problème qui est désormais pris en compte est la *procédure*. De ce point de vue l'isomorphisme prend un nouveau sens : "Deux problèmes sont dits isomorphes si la suite des changements qui amène leur résolution est strictement la même, c'est-à-dire qu'on peut mettre les changements en correspondance bijective."<sup>167</sup>. Simon et Hayes avaient donné en 1976 deux exemples de problèmes isomorphes de celui de la Tour de Hanoi<sup>168</sup>.

Ces considérations ont deux types de conséquences : d'abord, si l'on cherche une capacité transversale, c'est-à-dire propre à résoudre des problèmes différents, il ne faudra pas l'envisager uniquement comme pouvoir de mettre en oeuvre une relation logique, mais plutôt comme pouvoir procédural. Ensuite, on voit que si la capacité générale est capacité de sélectionner et de mettre en oeuvre une procédure, elle aura une moindre généralité qu'une capacité renvoyant à une structure logique, laquelle se définit en termes formels. Elle ne sera plus une forme mentale commune à un grand nombre de tâches, mais la série particulière d'opérations mentales propres au petit nombre des tâches isomorphes :

---

<sup>167</sup> - Bastien (C.), *Schémas et stratégies dans l'activité cognitive de l'enfant*, p. 30.

<sup>168</sup> - Cf. Richard (J.F.), *op. cit.*, p. 124 sqq.

on peut se demander si l'on ne revient pas ainsi à la notion de compétence fonctionnelle proposée dans le premier chapitre.

Or même en définissant la capacité transversale de cette manière très restrictive, il n'est pas sûr qu'elle soit attestée par les recherches psychologiques. Que deux problèmes soient isomorphes dans le sens que nous venons de dire, ne garantit pas qu'ils seront également réussis par un même sujet. Pour rendre compte de ce fait, Bastien tente de modéliser les stratégies de traitement possibles.

Il remarque que dans un certain nombre de problèmes, il s'agit d'établir une relation entre les éléments de deux ensembles. Ces relations peuvent être de plusieurs types ; l'auteur, à titre d'exemple, propose les relations "être pareil", "être avant", "faire partie de", "correspondre à". On voit déjà que les formes logiques que jusqu'à présent nous considérons comme composantes essentielles d'une capacité transversale, ne sont pas absentes de la modélisation ici proposée : on a reconnu dans les "*schèmes de relation*" qui viennent d'être énumérés l'équivalence, la relation d'ordre, l'appartenance, la caractérisation. Or le schème-relation qu'un élève peut voir dans un problème dépend du mode de présentation de ce problème. Ainsi dans le problème qui consiste à sérier les trois rapports 62/185, 66/170 et 62/170, l'habillage entraîne des constructions différentes du schème-relation : "Si les quantités évoquées dans l'énoncé sont représentables (pentes de pistes de ski, par exemple), [...] alors les élèves utilisent une relation additive pour construire des entiers qu'ils comparent ensuite"<sup>169</sup>. Au contraire, "Si les quantités évoquées ne sont pas représentables (rapports qualité-prix de différents crayons-feutres, par exemple), alors les élèves constituent à partir des données une suite de nombres rationnels qu'ils comparent ensuite"<sup>170</sup>

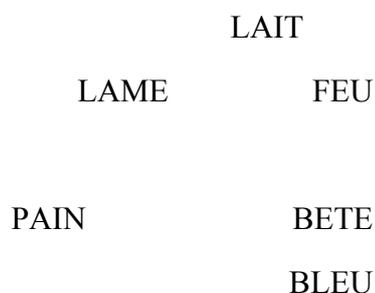
---

<sup>169</sup> - Bastien (C.), op. cit. p. 182.

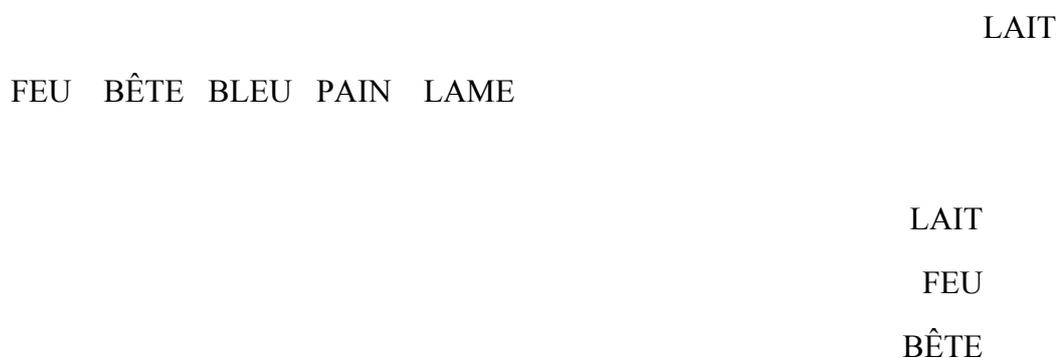
<sup>170</sup> - Ibid.

Mais dans la stratégie qu'adopte l'enfant, il y a, à côté d'un schème-relation, un schème-parcours qui dépend lui aussi du mode de présentation. L'expérimentation suivante le fait apparaître<sup>171</sup>. Deux exercices proposés à des élèves de fin du primaire (CM2) et apparemment équivalents, donnent des performances très différentes.

Dans le premier, il s'agit de tracer, entre six mots disposés en hexagone, toutes les flèches correspondant à la relation "être avant dans le dictionnaire" :



Dans le second, il est question de la même relation et des mêmes mots. Mais ceux-ci sont disposés en tableau (comme ci-dessous), et l'élève doit mettre une croix là où le mot en tête de colonne est dans le dictionnaire avant le mot en tête de ligne :




---

<sup>171</sup> - Ibid., p. 119 sqq.

BLEU

PAIN

LAME

La performance est nettement moins bonne dans la première situation, et principalement à cause d'omissions. Dans la deuxième en revanche, la plupart des sujets mettent en jeu deux parcours subordonnés l'un à l'autre : on parcourt une à une les têtes de colonne, et pour chacune on procède à une série de confrontations en parcourant les têtes de ligne. Cette stratégie permet d'être exhaustif. Au contraire dans la première situation (disposition en hexagone), beaucoup d'enfants établissent plutôt une sériation alphabétique : bête → bleu → feu → lait, etc..., ce qui donne une solution très incomplète. On voit donc l'effet décisif du mode spatial de présentation du problème dans la performance.

Pour récapituler ce que nous retenons des analyses de Bastien, nous dirons que ce n'est pas parce que deux problèmes relèvent de la même opération logique qu'ils requièrent la même procédure, et que ce n'est pas non plus parce que deux problèmes requièrent la même procédure qu'un enfant y mettra en oeuvre la même stratégie. Ainsi tout problème constitue un réseau de difficultés et exige par conséquent toujours une compétence complexe qui lui est spécifique. Cela ne met pas nécessairement en cause l'idée de capacité transversale : chaque compétence propre à un problème particulier est composée de plusieurs capacités logiques dont chacune vraisemblablement se retrouve dans d'autres compétences spécifiques. Mais, il est impossible d'isoler de telles capacités par rapport aux compétences particulières dans lesquelles elles sont engagées, car leur intrication en leur sein est telle qu'un échec dans une tâche ne signifie jamais à coup sûr qu'une capacité n'est pas possédée par un sujet.

## Conclusion

S'il s'avère qu'un sujet acquiert au même moment un nombre significatif de compétences particulières qui mettent toutes en jeu la même structure logique, ce peut être une preuve qu'il existe une capacité transversale qui lui correspond. C'est cette preuve qu'apporterait l'oeuvre de Piaget, si la délicate question des décalages ne la mettait en cause. En outre comme nous l'avons vu, certaines recherches contemporaines suggèrent que la simultanéité d'émergence de compétences qui mettent en jeu la même structure logique correspondante tiendrait non pas à la naissance d'une capacité logique, mais plutôt à l'élargissement des possibilités de la mémoire de travail. Dans cette perspective, la seule capacité transversale serait la "capacité" (au sens originel de *contenance*) de la mémoire de travail.

Si alors il s'avèrait qu'un sujet qui a appris à mettre en oeuvre une opération logique dans le cadre d'un problème est d'emblée capable de l'utiliser dans un nouveau problème, on aurait là encore la preuve de l'existence d'une capacité transversale.

Or il n'en est rien. Un nombre impressionnant d'études menées aussi bien sur des enfants que des adultes, montrent le poids des particularités superficielles des problèmes. Ce sont elles qui lorsqu'elles sont semblables déclenchent un transfert de procédure inadéquat au mépris des différences de structure. Ce sont elles encore qui par leur différence empêchent un transfert utile d'un problème connu à un autre qui lui est isomorphe. En réalité le transfert sur la base d'une identité logique n'est pas du tout la règle. Il n'a lieu que dans des circonstances exceptionnelles : lorsque d'une manière ou d'une autre on provoque l'attention du sujet sur la structure des deux problèmes par delà leur

dissemblance superficielle. Cette attitude métacognitive n'est possible que si la mémoire de travail est déchargée par une automatisation préalable du code et des règles inhérents à la nouvelle situation.

On voit ce qu'il en est : le transfert n'a lieu que si l'identité de structure a été reconnue et si le sujet domine les spécificités contextuelles de chacun des problèmes ; autrement dit, il se produit lorsque le sujet a appris séparément à résoudre les deux problèmes, c'est-à-dire lorsqu'il n'a plus besoin de transfert !

On voit par là qu'on ne peut guère attendre du phénomène de transfert dans le processus d'apprentissage : avoir appris à résoudre un problème ne donne pas par là même une capacité à résoudre des problèmes qui lui sont isomorphes.

Mais de surcroît, celui qui a appris à résoudre séparément, une gamme de problèmes de même structure ne détiendrait pas plus, semble-t-il, une capacité générale correspondant à cette structure. Il se pourrait que l'expert tienne souvent son expertise de ce qu'il connaît un grand nombre de procédures particulières, et non pas telle ou telle capacité transversale.

Enfin les études contemporaines pensent la résolution de problème en terme d'espace de recherche et de stratégies. C'est dire que tout problème comporte une série d'opérations très diverses. Par suite se trouve aboli le privilège accordé naguère, dans la perspective de Piaget, à la seule structure logique. Certes tout problème peut comporter une structure logique ; mais surtout il comporte un réseau complexe de savoir-faire spécifiques. Il serait plus juste dès lors de parler, pour chaque problème, d'une compétence qui lui est propre et qui comporte pour reprendre la terminologie du chapitre précédent, plusieurs

compétences-segments ou micro-expertises. Par suite, du fait de cette complexité, l'existence de capacités transversales demeure très incertaine.



L'idée ainsi formulée paraît bizarre. Pourtant c'est bien l'enjeu de toutes les tentatives qui, avant de faire apprendre des connaissances, des contenus disciplinaires ou des savoir-faire particuliers tentent d'éduquer les facultés de connaître. Il s'agit pour l'élève ou le formé, *d'apprendre à apprendre*. Ces tentatives sont souvent rassemblées sous le nom du courant de "l'éducabilité cognitive". Sans vouloir les réduire, on peut avancer qu'elles ont en commun deux idées :

a) La première est qu'il y a un "en-deçà" des apprentissages disciplinaires, et qu'il est donc transversal. Parlant de ces méthodes de remédiation cognitive, Alain Moal écrit : "Toutes les méthodes travaillent sur les compétences transférables ou transversales, c'est-à-dire les opérations au sens de Piaget, les fonctions cognitives au sens de Feuerstein, des démarches, des stratégies, tout ce qui d'une certaine façon, sera considéré comme transférable d'une situation à une autre"<sup>172</sup>.

b) La deuxième idée est que ces capacités transversales à l'oeuvre dans toutes les activités intellectuelles sont "travaillables" en elles-mêmes, c'est-à-dire éducatibles. Cette éducatibilité témoigne de leur indépendance vis-à-vis des multiples contextes en lesquels on peut les voir à l'oeuvre. Que des capacités générales puissent être apprises en elles-mêmes et non pas à l'occasion de tel ou tel apprentissage de compétences particulières, voilà qui pourrait attester vraiment de leur existence.

Par suite, il importe tout particulièrement d'étudier ces pratiques ainsi que les théorisations qu'en proposent leurs promoteurs. Mais ces méthodes sont très nombreuses. L'étude menée à l'Université Paris V sous

---

<sup>172</sup> - Moal (A.), "Théorisation de la pratique et pratique de la théorisation dans l'utilisation d'une méthode de remédiation cognitive", in Sorel (Maryvonne, sous la direction de), *Questions de pratique. L'éducabilité cognitive : une nouvelle compréhension des conduites d'apprentissage*, Université Descartes, 1991, pp. 35-60, p. 40.

la direction de Maryvonne Sorel<sup>173</sup> en analyse vingt-six au total et précise qu'il ne s'agit nullement d'un inventaire exhaustif . L'étude qui suit porte sur deux d'entre elles, d'une part les "Ateliers de Raisonnement Logique" (ARL), d'autre part le "Programme d'Enrichissement Instrumental" (PEI).

Pour chacune, à partir d'une saisie conjointe de l'instrument et des textes théoriques qui ont pu être tenus sur lui, il s'agira de vérifier que le projet porte bien sur des capacités transversales indépendantes de contenus et notamment de disciplines scolaires. Mais il s'agira aussi de voir si leur intention est de *faire apprendre* ces capacités, car s'il s'agissait seulement d'attendre qu'elles s'installent de par le développement psychologique, nous reviendrions à la théorie de Piaget dont nous avons vu qu'elle ne suffit pas à prouver l'existence de capacités générales ; et s'il s'agissait d'attendre qu'elles soient construites à l'occasion de telle discipline pour qu'elles se partagent ensuite à d'autres, nous retomberions dans la problématique du transfert dont nous avons déjà vu les grosses difficultés.

## **I**

# **Les Ateliers de Raisonnement Logique**

Dès la fin des années soixante, des formateurs intervenant en cours du soir s'inquiètent de ce qu'une partie de leur public "ne sait pas raisonner". C'est pour répondre à cette préoccupation que P. Higelé et A. Schirks conçoivent les ARL<sup>174</sup>. Ce qui apparaît dans ces conditions de départ, c'est l'idée que des difficultés dans la transmission de savoirs scientifiques ou techniques

---

<sup>173</sup> - cf. Sorel (M.), op. cit., p. 315.

<sup>174</sup> - cf. Higelé (P.), "Les Ateliers de Raisonnement Logique", in Sorel (M.) (sous la direction de) *Questions de pratiques*, pp. 110-112, p. 111.

ont leur source ailleurs que dans les contenus mêmes. On a donc bien le double présumé qu'il y a des capacités générales et qu'elles peuvent être acquises ou au moins travaillées en elles-mêmes, *avant* leur usage dans tel ou tel contenu. Mais c'est dans la fin des années 70 que les ARL vont prendre leur forme actuelle avec "la mise en place des stages jeunes puis des grandes actions de reconversion"<sup>175</sup>. Dès lors ils s'adressent à un "public faible sur le plan scolaire correspondant à une sortie de l'école en fin de scolarité obligatoire et au niveau le plus faible"<sup>176</sup>. Par suite on peut penser que le souci premier des auteurs a été de contourner les disciplines scolaires, lesquelles ne pouvaient que renvoyer ces jeunes à un "vécu d'échec".

D'autre part un tel public appartient à l'adolescence, avec les problèmes psycho-affectifs caractéristiques de cet âge, mais problèmes ici encore aggravés "par le retard scolaire accumulé et par l'exclusion sociale et professionnelle"<sup>177</sup>. Nul doute que ces caractéristiques ont dû inciter les concepteurs à prendre en compte la dimension relationnelle de la formation. Cette importance du formateur et de la relation qu'il entretient avec les formés, sa situation de "médiateur", est, nous le verrons, décisive.

## **Des capacités sans contenu ?**

Dans les différentes présentations qui sont faites par leurs auteurs, ce qui frappe, jusque dans le vocabulaire utilisé, c'est l'affirmation que l'on travaille sur des capacités indépendantes des connaissances telles qu'elles peuvent se présenter au sein des disciplines scolaires : "L'atelier n'a pas

---

<sup>175</sup> - Higelé (P.), "Les Ateliers de Raisonnement Logique", in Sorel (sous la direction de), op. cit., p. 111.

<sup>176</sup> - Higelé (P.), Hommage (G.) et Perry (E.), *Ateliers de Raisonnement Logique. Exercices progressifs pour l'apprentissage des opérations intellectuelles*, Livret du Formateur, p. 19.

<sup>177</sup> - Ibid., p. 20.

pour objet de transmettre des connaissances en tant que telles puisqu'il est centré sur les modes de raisonnements" écrit Higelé <sup>178</sup>.

Or ces capacités de raisonnement qu'il s'agit de construire ou de restaurer sont les capacités logiques que décrit Piaget. Higelé écrit encore : "La théorie piagétienne de l'intelligence se révèle une grille d'analyse pertinente en tant qu'elle permet de repérer les difficultés des apprenants en terme d'opérations intellectuelles et non plus simplement en terme de connaissances"<sup>179</sup>.

Si l'on examine les exercices présentés dans la méthode, la référence à la théorie piagétienne se confirme : ils sont groupés en séries dont chacune renvoie soit à une opération concrète, soit à une opération formelle : combinatoire, classification, inclusion, transitivité, implication, proportionnalité. Les thèmes et les objets sur lesquels portent les questions n'ont rien à voir avec des contenus scolaires : pour s'en tenir à la première série, il est question de cartes à jouer, de jetons, de livres et de disques, de pièces de monnaies, de marques de motos et de leurs cylindrées<sup>180</sup>. De ce point de vue, on peut dire qu'il s'agit bien de faire apprendre des capacités qui soient transversales par rapport aux matières scolaires.

Mais s'ils sont exempts de contenus scolaires, les exercices ne sont pas pour autant vides de *tout* contenu. Les questions portent bien sur quelque chose, et au moins sur des jetons, des blocs logiques (par exemple dans la série consacrée à la classification <sup>181</sup>), des formes géométriques

---

<sup>178</sup> - Higelé (P.), "Les Ateliers de Raisonnement Logique", in Sorel (Sous la direction de), op. cit., p. 116.

<sup>179</sup> - Higelé (P.), "Les activités de remédiation cognitive d'inspiration piagétienne", *Education permanente*, n° 88-89, pp. 123-127, p. 124.

<sup>180</sup> - cf. Higelé (P.), Hommage (G.) et Perry (E.), *Ateliers de Raisonnement Logique, Livret du stagiaire*, p. 1,2,6,7,8.

<sup>181</sup> - Ibid., pp. 11 à 24.

(par exemple dans la transitivité généralisée p. 67, p. 70, ou dans la combinatoire formelle p. 93, etc.)

Certes on pourrait dire qu'il s'agit là d'objets qui ne sont pas figuratifs, qui ne renvoient pas à des situations réelles ; ce sont des objets auxquels on a donné comme seules caractéristiques (couleurs, formes, tailles), celles qui se prêtent à des opérations logiques. A ce titre ils ne renvoient qu'à celles-ci, et l'on pourrait admettre qu'il y a bien apprentissage sans contenu, ou plutôt apprentissage dont le contenu se réduit à des structures logiques.

Cependant à côté des blocs logiques et autres formes, de nombreux exercices mettent en scène des actions et des objets qui se réfèrent à la réalité. Dans la première fiche de la combinatoire, il s'agit de "trouver toutes les paires de cartes différentes (1 dame et 1 roi) que l'on peut faire"<sup>182</sup>, à partir d'une rangée comprenant une dame de trèfle et une dame de coeur, et d'une rangée comprenant un roi de pique et un roi de carreau. Si la tâche exige bien une opération générale (trouver toutes les manières de grouper des objets, sans oubli ni répétition), celle-ci est ici à effectuer sur des objets spécifiés. Ces objets renvoient à un contexte (jouer aux cartes) qui n'est pas neutre et peut avoir chez les stagiaires des résonances affectives fortes (plaisir de jouer, désir de gagner). De même la série sur la proportionnalité quantitative comporte principalement des problèmes de balance, puisqu'on veut que l'apprenant prenne conscience de ce que "un poids plus lourd à une distance plus courte peut compenser un poids plus léger à une distance plus grande"<sup>183</sup>. On y trouve aussi des problèmes de levier et de positionnement des mains sur une pelle. Tous ces problèmes renvoient à des situations concrètes dont les apprenants ont sûrement l'expérience. Est-ce que la richesse de cette expérience

---

<sup>182</sup> - Ibid., p.1.

<sup>183</sup> - Higé (P.), Hommage (G.), Perry (E.), *Ateliers de Raisonnement Logique, Livret du formateur*, p. 91.

n'empêchera pas de décontextualiser la structure logique qui est en jeu et d'atteindre la capacité correspondante dans sa généralité ?

La même question se pose lorsque, dans la série sur la combinatoire formelle, il s'agit de trouver toutes les combinaisons possibles entre trois équipements sanitaires, trois revêtements de sol et trois revêtements muraux<sup>184</sup>, ou entre quatre entrées, trois viandes et trois desserts<sup>185</sup>. Que dire de l'exercice qui consiste, dans la série "transitivité généralisée", à sérier des professions selon la durée du travail, sachant que :

" - elle est plus élevée dans la coiffure que dans l'hôtellerie.

- elle est moins élevée dans la presse que dans le gardiennage.

- elle est plus élevée dans la restauration que dans l'hôtellerie.

- elle est plus élevée dans le gardiennage que dans la restauration.

- [...] " <sup>186</sup>

Là encore, on peut se demander si les objets spécifiés qu'on propose, avec leur contexte et les préoccupations qu'ils peuvent évoquer chez les stagiaires ne risquent pas de voiler le caractère général de la structure logique sous-jacente. Et ainsi la capacité correspondante pourrait bien être maîtrisée par un sujet quand elle porte sur un contenu qu'il connaît dans un contexte qui lui est familier, et ne pas être opérante dans le cas d'un contenu inhabituel. L'enjeu est d'autant plus grand que les ARL se donnent comme but

---

184 - *Livret du stagiaire*, p. 94.

185 - *Ibid.*, p. 96.

186 - *Ibid.*, p. 72.

premier de réduire ces dysharmonies cognitives où "un adulte peut avoir l'occasion d'utiliser une opération sur le contenu (du fait de son métier par exemple) sans être capable de la transférer à un contenu non familier"<sup>187</sup>.

Il ne semble donc pas qu'on ait un apprentissage sans contenu. Pourtant il y a un effort pour que tout en étant attaché à des contenus dans son déroulement, l'apprentissage engendre une compétence susceptible de s'en détacher, et donc transversale.

En effet, ce qui est remarquable quand on examine les séries d'exercices proposés dans les ARL, c'est que justement elles sont des séries : une même opération logique est mise en oeuvre successivement à propos de contenus différents. Hommage et Perry soulignent que "dans chaque série organisée autour d'une opération, [les exercices] diffèrent les uns des autres par le nombre d'informations contenues, les objets sur lesquels elles portent et les modes de représentations possibles"<sup>188</sup>. La répétition de l'opération, alors que le contenu change, doit inciter l'exécutant à négliger celui-ci pour porter attention à sa propre activité d'effectuation. Hommage et Perry précisent encore : "les exercices proposés sont des instruments privilégiés qui permettent au sujet d'élaborer une pensée auto-référentielle et de prendre conscience de son cheminement opératoire"<sup>189</sup>. En outre le formateur est là pour aider à généraliser aussi bien dans la phase de travail individuel que dans la phase collective. Se trouvent ainsi réalisées les conditions requises (d'après les études psychologiques rapportées plus haut) pour qu'il y ait transfert d'une structure logique d'un contexte à un autre<sup>190</sup> : ce transfert se produit lorsque le sujet a à résoudre à la suite une série de problèmes de même structure, ou bien

---

<sup>187</sup> - Higé (P.), Hommage (G.), Perry (E.), *Ateliers de Raisonnement Logique, Livret du formateur*, p. 10.

<sup>188</sup> - Hommage (G.), et Perry (E.), "Les ateliers de raisonnement logique (ARL), mise en oeuvre, diagnostic, évaluation", *Education permanente*, n° 88-89, pp. 129-140, p. 130.

<sup>189</sup> - Ibid.

<sup>190</sup> - cf. supra, chap. 3.

lorsqu'on l'avertit que plusieurs problèmes ont même structure. Dans les deux cas, il s'agit, on l'a vu, que le sujet prenne conscience de la démarche par delà son résultat.

On voit donc que ce qui favorise l'émergence d'un certain type de transversalité, ce n'est pas tellement que des capacités soient apprises sans contenu (car il ne semble pas que cela soit réellement possible), mais ce sont plutôt les modalités d'apprentissage.

## Un apprentissage

Car si les ARL empruntent à la théorie piagétienne l'idée de structure opératoire, ils s'en éloignent sur un point décisif : l'acquisition des structures logiques n'est pas renvoyée à la nécessité interne du *développement* psychologique. Elle peut être provoquée et organisée volontairement et est donc l'effet d'un *apprentissage*. Le déroulement même des ateliers est destiné à cela et il se fait en deux phases :

1°) Dans un premier temps, le sujet travaille seul sur les exercices. Ceux-ci sont prévus de manière à ce qu'il ne puisse pas les accomplir avec les mécanismes opératoires qu'il possède à ce moment : "Se confrontant à un problème qu'il ne peut résoudre avec les seuls outils intellectuels possédés, l'apprenant se voit contraint de modifier ceux-ci"<sup>191</sup>. C'est la reprise du principe piagétien de l'accommodation. Il s'agit de mettre le sujet dans la condition de devoir modifier ses structures cognitives devant une réalité ou une tâche pour laquelle elles sont, dans leur état actuel, inopérantes.

Toutefois elle est ici provoquée volontairement, et choisie en fonction de l'étude diagnostique, précédemment effectuée, des capacités opératoires du sujet. Dans l'optique développementale de

---

<sup>191</sup> - Hommage (G.) et Perry (E.), op. cit., p. 130.

Piaget, il n'est pas question de provoquer quoi que ce soit ; on attend simplement que par les hasards de l'activité du sujet se présentent des situations ou des problèmes susceptibles de déséquilibrer l'organisation mentale déjà atteinte. Il est même non pertinent de dire qu'on "attend". L'orientation méthodologique de Piaget n'est absolument pas celle d'un pédagogue ou d'un éducateur qui se donnerait un but au nom de telle ou telle valeur, mais celle d'un psychologue scientifique dont l'intention n'est pas d'agir sur le sujet, mais d'étudier d'une manière positive la genèse des structures de la connaissance humaine.

Les ARL au contraire sont une méthode de formation ; ses promoteurs veulent transformer les apprenants. Ou plutôt, et c'est là un point essentiel, ils veulent que les apprenants se transforment par eux-mêmes. La raison de cette autonomie dans la modification de soi pourrait être le refus éthique de manipuler le sujet de l'extérieur. Mais elle est surtout une raison d'efficacité, car si le formateur cherchait à transmettre la bonne manière de résoudre tel problème ou de répondre à telle question, il y aurait dans le meilleur des cas enregistrement d'une information ; mais il n'y aurait pas de modification de la structure cognitive, "le sujet devant se heurter lui-même aux difficultés pour pouvoir les surmonter et effectuer les accommodations"<sup>192</sup>. Il faut également préciser que dans le cadre des ARL, la solitude de l'apprenant devant l'exercice qui doit déséquilibrer ses capacités opératrices actuelles en vue d'en construire des plus performantes, est très aménagée : "L'accommodation suppose que la situation ait un sens pour le sujet et qu'elle soit accessible intellectuellement , c'est-à-dire que les opérations intellectuelles nécessaires pour résoudre la situation ne soient pas trop éloignées de celles maîtrisées par lui"<sup>193</sup>. Dans ce souci du sens de la tâche pour l'apprenant, dans la

---

<sup>192</sup> - Hommage (G.) et Perry (E.), *ibid.*

<sup>193</sup> - Higelé (P.), "Les Ateliers de Raisonnement Logique", in Sorel (sous la direction de), *op. cit.*, p. 112.

volonté qu'il puisse entrer dans la tâche, dans cette précaution d'une progression efficace, on reconnaît encore la perspective pédagogique, par opposition à l'optique psychologique de Piaget.

2°) Une fois la phase de travail individuel achevée, vient alors une deuxième phase dite de "correction-discussion"<sup>194</sup>. Mais le terme "correction" est ici trompeur, car il ne s'agit en aucun cas de comparer la réponse de chacun avec la réponse vraie, reconnaissable au seul fait qu'elle est délivrée par le formateur : "A aucun moment, le formateur n'exposera "la bonne solution", il ne s'agit pas d'imposer une solution-type, mais de laisser chacun énoncer son mode de résolution (réponse et cheminement)"<sup>195</sup>. Le terme de "discussion" est beaucoup plus représentatif de ce qui se passe dans cette deuxième phase, au cours de laquelle "les sujets vont mettre en commun leurs résultats (raisonnement et réponse), échanger de façon critique et élaborer si nécessaire de nouvelles stratégies"<sup>196</sup>. Ce que les auteurs attendent d'une telle confrontation des points de vue, c'est "une restructuration cognitive d'un niveau supérieur, dans la mesure où elle peut engendrer un conflit socio-cognitif"<sup>197</sup>.

Cette deuxième notion renvoie, on le sait, à une théorisation de l'école de psychologie sociale de Genève, qui voit une dimension sociale dans le processus d'équilibration dont parle Piaget. Celui-ci explique qu'un enfant qui n'a pas atteint le stade de la conservation, est en fait victime de ses centrations successives. Voyant par exemple du sirop transvasé d'un verre large et bas dans un verre haut et étroit, il jugera qu'il y a désormais *plus* de sirop, parce qu'il ne se *centre* que sur la hauteur du liquide et oublie l'étroitesse du verre. A d'autres

---

<sup>194</sup> - cf. Hommage (G.) et Perry (E), *ibid.*, p. 130.

<sup>195</sup> - Higelé (P.), "Les Ateliers de Raisonnement Logique", in Sorel (sous la direction de), *op. cit.*, p. 117.

<sup>196</sup> - Hommage (G.) et Perry (E.), *ibid.*, p. 130.

<sup>197</sup> - *Ibid.*

moments, il dira dans la même situation qu'il y en a *moins* parce que la centration se fait alors sur l'étroitesse du verre et qu'il néglige la hauteur. L'accès à la conservation opératoire se fera par confrontation entre les deux centrations et leur intégration dans une saisie coordonnée en laquelle il finira par penser que les deux aspects se compensent. Le moteur de ce processus est la perturbation éprouvée par l'enfant devant le conflit entre ses propres réponses.

Ce qu'ajoute alors l'équipe de Genève, c'est que cette perturbation pourrait bien avoir surtout une cause sociale. C'est dans ce sens que Doise et Mugny écrivent : "quand autrui introduit fermement une centration opposée à celle de l'enfant, celui-ci ne se trouve pas face à un conflit de nature seulement cognitive, mais aussi sociale"<sup>198</sup>. Or un tel conflit interpersonnel en lequel l'enfant voit sa centration contestée par l'avis d'un pair paraît aux auteurs plus efficace qu'un conflit, interne au sujet, entre deux centrations de sa part, centrations qui alors ne sont pas co-présentes, mais successives : "ce conflit sociocognitif, qui fait coexister dans une même situation et en même temps deux centrations opposées, ne peut pas être nié aussi facilement qu'un conflit résultant d'oscillations entre centrations individuelles provisoires et successives"<sup>199</sup>. On comprend alors pourquoi la discussion entre plusieurs sujets qui se sont affrontés au même problème peut conduire à l'équilibration, c'est-à-dire à la conquête de structures opératoires nouvelles.

Or un tel processus par lequel le sujet accède à une nouvelle capacité opératoire à partir d'un échange contradictoire avec autrui à propos d'une tâche intellectuelle à accomplir, est incontestablement un *apprentissage* et non pas seulement une phase de développement au sens où l'entendait Piaget. Ce n'est pas en effet un épisode commandé seulement par la

---

<sup>198</sup> - Doise (W.) et Mugny (G.), *Le développement social de l'intelligence*, p. 40.

<sup>199</sup> - Ibid.

nécessité inhérente au rapport du sujet avec les choses : c'est un événement qui fait intervenir la relation à autrui. A ce titre, il n'est pas de l'ordre de la seule nature. Il se situe dans l'univers culturel et relève de cet ensemble de dispositifs, non pas toujours explicitement concertés, mais collectivement intentionnels, par lesquels un groupe humain transmet ce qu'il sait à la nouvelle génération. Enfin cet échange éventuellement conflictuel de l'individu avec ses pairs porte, par la force des choses, sur une situation particulière : ce qu'il attend alors d'eux, ce sont des indications spécifiques de cette situation.

Or ce qui est paradoxal, c'est qu'un tel moment contingent où un sujet voit contester son avis à propos d'un problème singulier et apprend quelque information spécifique, est l'occasion d'accéder à une structure opératoire, c'est-à-dire à une capacité qui dépasse la situation singulière sur laquelle il a échangé avec autrui. On passe par ce biais du cas particulier à une capacité valable pour des situations très diverses. On passe du spécifique au transversal. L'épisode d'apprentissage paraît contribuer au développement. Comme l'écrit Alain Moal : "Entre la découverte d'un problème nouveau (cours, situation etc.) et sa maîtrise, il y a bien développement cognitif, c'est-à-dire un travail que Piaget qualifierait peut-être "d'assimilation-accommodation" qui peut permettre à l'apprenant d'être plus performant face à des problèmes identiques, homologues voire éloignés de la situation d'origine, mais mettant en jeu les mêmes types de compétences acquises"<sup>200</sup>. Or il y a bien là un paradoxe, car comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, il y a comme une antinomie entre l'idée d'apprentissage et celle de transversalité. Piaget insistait sur le fait que l'acquisition de données empiriques ou d'informations ponctuelles ne saurait entraîner l'établissement de structures opératoires. Ce que l'apprentissage dépose dans le sujet, ce sont des

---

<sup>200</sup> - Moal (A.), op. cit., p. 41.

connaissances spécifiques. Ce que le développement génère, ce sont des capacités transversales. Et ce que les théoriciens des ARL veulent, et ce que la pratique correspondante paraît engendrer, c'est une construction de telles structures opératoires à partir d'événements d'apprentissage. Comment penser une telle réalité contradictoire, comment articuler l'apprentissage au développement, c'est-à-dire le spécifique au transversal ?

Dès 1933, Vygotsky avait formulé les principes d'une réponse à cette question : "l'apprentissage donne donc naissance, réveille et anime chez l'enfant toute une série de processus de développement internes qui, à un moment donné, ne lui sont accessibles que dans le cadre de la communication avec l'adulte et de la collaboration avec les camarades, mais qui, une fois intériorisés, deviennent une conquête propre à l'enfant"<sup>201</sup>. Bien entendu, cet apprentissage au sein de la relation avec les autres, ne réussit que s'il a lieu à un moment propice du point de vue du développement c'est-à-dire dans cette période où l'émergence de la capacité concernée est imminente. C'est cette période que Vygotsky nomme la zone proximale de développement.

Ainsi peut-on trouver chez cet auteur le fondement théorique de ce que les ARL ont l'ambition de réaliser pratiquement, c'est-à-dire l'apprentissage de capacités générales. Bien qu'un apprentissage soit toujours apprentissage d'une information ou d'une opération particulière effectuée dans un contexte et sur un contenu qui sont singuliers, il peut néanmoins déboucher sur l'acquisition d'une capacité transversale. C'est le cas s'il actualise une potentialité engendrée par le développement psychologique du sujet. Or ce développement de son côté ne peut porter en lui que des capacités potentielles qui soient transversales, c'est-à-dire indépendantes de contenus particuliers : étant un processus extérieur aux

---

<sup>201</sup> - Vygotsky (L.), "Le problème de l'enseignement et du développement mental à l'âge scolaire", in Schneuwly (B.) et Bronckart (J.P.) *Vygotsky aujourd'hui*, pp. 95-117. p. 112.

expériences contingentes et ponctuelles du sujet, il n'est pas le lieu de la particularité. Dès qu'on se trouve dans la zone proximale, c'est-à-dire dès que le développement est porteur des potentialités mentales souhaitées (et on peut penser que c'est toujours le cas quand il s'agit non plus d'enfants, mais des adolescents ou des jeunes adultes auxquels sont destinés les ARL), l'apprentissage peut actualiser ces capacités transversales. Mais on comprend désormais pourquoi cet apprentissage doit nécessairement comporter une phase collective : c'est dans le dynamisme de la relation à autrui que s'inaugurera l'actualisation d'une potentialité opératoire.

Or Vygotsky fait remarquer que ce qu'un enfant sait faire seul, sans aide ni relation avec autrui, est un mauvais indicateur de son étape de développement. Car au même moment, il a aussi des potentialités qui ne peuvent pas encore se traduire en activité autonome, mais qui peuvent d'emblée s'actualiser à la faveur d'une relation avec les autres : l'enfant "peut imiter de nombreuses actions qui dépassent de loin les limites de ses capacités"<sup>202</sup>. Et Vygotsky se dit en complet désaccord avec "le point de vue communément accepté [qui] est de considérer l'activité autonome de l'enfant et non pas l'imitation comme seule indication possible du degré de développement mental"<sup>203</sup>. On trouve dans la pratique des ARL la reprise de cette idée, étendue aux adolescents et adultes.

Ce qui distingue encore la pratique des ARL de la perspective piagétienne du développement c'est une attention particulière à l'attitude que doit avoir le formateur : "Il sera attentif à la motivation du public, veillant particulièrement à la présentation de l'apprentissage et aux objectifs de celui-ci, son but étant que les apprenants adhèrent au projet proposé afin qu'ils

---

<sup>202</sup> - Ibid. p. 108.

<sup>203</sup> - Ibid. p. 107.

s'investissent dans leur propre mode de raisonnement"<sup>204</sup>. Ailleurs il est question de son rôle dans le suivi individuel des formés : "Son mode d'intervention consistera à remonter à la source de l'erreur en interrogeant l'apprenant pour qu'il découvre, si possible par lui-même son erreur"<sup>205</sup>. Ailleurs encore on parle, à destination du formateur, de "la nécessité d'instaurer un climat de confiance permettant aux stagiaires de s'exprimer au mieux"<sup>206</sup>. Enfin il "sera le médiateur entre l'apprenant et son environnement, élargissant les situations d'apprentissage, en les reliant à d'autres contextes (vie quotidienne, situations-problèmes, autres enseignements...) cherchant avec lui des situations qui exigent la mise en oeuvre des opérations intellectuelles travaillées dans l'atelier"<sup>207</sup>.

Au total, bien que les ARL ne proposent pas, au sens strict, d'apprentissage sans contenu, ils s'efforcent de faire construire des capacités transférables, grâce à l'établissement de formes de communication originales d'apprenants à apprenants d'une part, d'apprenants à formateurs d'autre part.

## **II**

# **Le Programme d'Enrichissement Instrumental.**

### **Structures et fonctions cognitives**

---

<sup>204</sup> - Higelé (P.), Les Ateliers de Raisonnement Logique, in Sorel (Sous la direction de), op. cit. p. 117.

<sup>205</sup> - Ibid., p. 118.

<sup>206</sup> - Hommage (G.) et Perry (E.), op. cit., p. 131. Cf. aussi Higelé (P.), op. cit. p. 118.

<sup>207</sup> - Higelé (P.), Hommage (G.) et Perry (E.), op. cit. p. 29.

"Il n'est pas question, pour nous, de préparer l'individu à un contenu spécifique tel que l'histoire, la géographie, les mathématiques..."<sup>208</sup>. Cette citation de Reuven Feuerstein, fondateur du PEI, suffit à nous assurer que ce n'est pas un instrument visant à faire apprendre les disciplines scolaires, ni d'ailleurs d'autres contenus spécifiques, fussent-ils non scolaires. "Lorsque nous voulons produire des changements dans l'individu, nous ne voulons pas que le changement produit reste limité à la seule chose apprise"<sup>209</sup>. Il s'agit d'obtenir un changement plus radical et plus global que la seule acquisition d'une information, un changement du sujet qui lui permette ensuite de changer à son gré ; ou encore selon la formule désormais célèbre, il s'agit non pas d'apprendre telle ou telle connaissance, mais *d'apprendre à apprendre*. Il est clair donc que le projet est de construire des capacités transversales, et peut-être même *une* capacité qui soit générale, matricielle, et qui permette ainsi au sujet de se donner toutes les autres.

Le programme comporte quinze instruments portant chacun sur un type d'activité mentale. Le premier, intitulé "organisation des points", consiste à faire repérer et construire des figures géométriques à partir de nuages de points<sup>210</sup>. A première vue on peut croire qu'il s'agit d'un exercice perceptif ; mais il est bien plus : il s'agit en fait de mettre de l'ordre dans le désordre apparent, et pour cela d'anticiper, d'élaborer des hypothèses, puis de les tester par repérage des symétries, asymétries, régularités, etc... Comme le dit Bernard Douet, "il s'agit d'apprendre à l'élève à projeter des relations virtuelles, c'est-à-dire à trouver des relations potentielles mais non encore réalisées" <sup>211</sup>. On a bien affaire là à une capacité transversale. Mais la fait-on apprendre sans contenu ?

---

<sup>208</sup> - Feuerstein (R.), Le PEI, in collectif, *Pédagogies de la médiation*, pp. 119-166, p. 125.

<sup>209</sup> - Ibid., p. 123.

<sup>210</sup> - Cf. Debray (R.), *Apprendre à penser*, p. 50.

<sup>211</sup> - Douet (B.), Le programme d'enrichissement instrumental : la théorie de l'apprentissage médiatisé, *Education permanente*, n° 88-89, pp. 151-164, p. 160.

Les exercices comportent incontestablement des *objets* qui sont précisément ces ensembles de points. Mais ceux-ci ne constituent pas un *contexte*, en ce sens qu'ils n'évoquent pas des situations ou des activités concrètes (comme pouvaient le faire certains exercices des ARL). Ni les procédures pratiques spécialisées éventuellement connues du sujet, ni les résonances affectives ne peuvent guère ici interférer et limiter l'extension de la capacité. De même dans l'instrument "perception analytique"<sup>212</sup>, on trouve des exercices composés de figures géométriques en lesquelles il faut repérer les différentes parties. Là encore, pas de référence à la vie pratique, donc pas de contexte. On ne peut même pas parler de contenu mathématique, puisque la consigne n'est pas de nommer les figures, ni de les identifier, ni d'utiliser leurs propriétés, mais de saisir les principes de découpage : l'objet réel est l'activité mentale elle-même.

Mais à côté de ces exemples, d'autres instruments mettent en scène des contenus spécifiés. C'est le cas dans les instruments d'orientation spatiale où par exemple une page représente un paysage vu par un même personnage sous différents angles<sup>213</sup>. De même l'instrument "comparaisons" demande de saisir les points communs et les différences entre des objets tels que pomme et orange, bicyclette et voiture, avion qui décolle et avion qui atterrit<sup>214</sup>, ou bien encore entre deux paysages sous-marins<sup>215</sup> etc... Dans l'instrument "relations temporelles", on demande pourquoi deux véhicules roulant à des vitesses inégales sur le même itinéraire arrivent cependant en même temps<sup>216</sup> : Dans ces cas la familiarité avec la situation peut avoir une incidence sur la réponse, et il n'est pas certain qu'une capacité mise en oeuvre par un sujet dans cette situation précise, soit

---

212- Cf. Debray (R.), op. cit., p. 75.

213 - Ibid. , p. 60.

214 - Ibid. , p. 66-67.

215 - Ibid. , p. 69.

216 - Ibid. , p. 83.

pour autant générale. L'instrument "syllogismes" qui porte sur les problèmes d'inclusion de classes présente aussi des objets : par exemple après avoir donné les indications suivantes : "Il n'y a pas de métal qui soit un gaz. L'acier est un métal"<sup>217</sup>, on demande de conclure. De même encore, les exercices qui portent sur les relations transitives portent bien sur des contenus précis. Il y a bien là à chaque fois des objets pouvant évoquer des contextes spécifiés.

Toutefois, comme pour les ARL, les répétitions systématiques d'un même type d'exercice dans des contextes différents peuvent neutraliser la spécificité de chacun et conduire à saisir l'opération mentale qui doit y être mise en oeuvre. En outre, il arrive souvent qu'un exercice présenté d'abord sur des objets matériels, soit ensuite proposé dans une version qui concerne des objets abstraits : par exemple dans l'instrument "comparaisons", une série demande un relevé de différences entre des animaux, des personnages, des fleurs, pour finir par des différences entre dessins géométriques<sup>218</sup>. De même dans l'instrument "syllogismes", la série que nous avons évoquée et qui commençait par mettre en jeu les notions de métal, gaz et acier, présente également des exercices qui entre autres portent sur polygone, cercle et pentagone, et aussi sur des symboles conventionnels<sup>219</sup>. Ce passage de contenus concrets à des objets abstraits peut aussi être favorable à l'émergence de capacités générales.

Cependant quelques instruments méritent un examen particulier. L'instrument "progressions numériques" paraît à première vue porter sur des objets tout à fait spécifiés (des nombres), et donc relever de la discipline scolaire des mathématiques. A la page 10 de l'instrument<sup>220</sup>, un exercice

---

<sup>217</sup> - Reproduit par Debray, *ibid.*, p. 88.

<sup>218</sup> - *Ibid.*, p. 71.

<sup>219</sup> - *Ibid.*, p. 82.

<sup>220</sup> - Reproduit par Debray (R.), *op. cit.*, p. 85.

consiste par exemple à poursuivre la série : "14, 12, 13, 11, 12..." et à en trouver la règle. Ne s'agit-il pas là d'une compétence disciplinaire ? Rosine Debray en propose une autre lecture : "Contrairement à son apparence, cet exercice ne vise pas à apprendre l'arithmétique, mais à savoir utiliser les informations pertinentes étayées sur le raisonnement logique, la capacité de comparer, l'utilisation d'un raisonnement déductif et/ou hypothétique pour trouver le principe organisateur caché derrière la séquence numérique"<sup>221</sup>. On voit donc que les séries numériques ne sont là qu'un support pour travailler des capacités beaucoup plus générales : sélection d'informations, construction d'hypothèses, vérification de celles-ci.

Jean-Claude Meunier de son côté commente l'exercice dans le même sens : "Le sujet apprend à découvrir les règles et les lois qui régissent une succession d'événements"<sup>222</sup>. Mais notons que cette formulation peut avoir deux sens : elle peut signifier que par les exercices de cet instrument, le sujet *apprend par quelles procédures* on peut découvrir les règles qui commandent une succession d'événements ; c'est là le sens que nous venons de lui donner en proposant quelques-unes de ces procédures. Mais elle peut signifier que par ces exercices, le sujet *prend l'habitude de chercher* les règles qui commandent des événements successifs. Si on interprète ainsi l'instrument, il vise non pas seulement des capacités transversales au sens où nous l'avons entendu jusqu'à présent, c'est-à-dire la maîtrise d'opérations et de procédures mentales, mais aussi une capacité qui serait encore plus fondamentale, quelque chose comme un certain type de rapport au monde qui consisterait à ne pas vivre passivement des événements un par un dans la fatalité, mais à tenter de les comprendre et de les prévoir. Et cet instrument prolongerait alors celui qui est consacré aux organisations

---

<sup>221</sup> - Ibid., p. 84.

<sup>222</sup> - Meunier (J.-C.), Théorie de la médiation et didactique du PEI, *Education permanente*, n° 88-89, pp. 165-174, p. 167.

de points, et dont nous avons vu qu'il suscite l'habitude de mettre de l'ordre dans l'inorganisé. Si cette lecture est juste, alors on voit que le PEI tente d'installer une *attitude existentielle*, ce qui pourrait être une nouvelle forme de capacité transversale.

C'est peut-être dans le même sens qu'il faut interpréter le quinzième instrument, "illustrations", dont les exercices peuvent, au gré du formateur, venir s'intercaler dans ceux des autres. Ils sont constitués de petites séries d'images racontant, sans parole, une brève histoire. Là encore donc, il s'agit de construire un lien organique entre les représentations discontinues de la suite temporelle, de comprendre ce qui unit les images, d'élaborer un récit, c'est-à-dire un sens. S'élever au-dessus de l'immédiat, donner sens, c'est là encore ce qu'on peut appeler une attitude existentielle. Et c'est bien une capacité transversale, même si l'anecdote illustrée offre un contenu absolument singulier.

C'est une autre attitude existentielle qui est encore visée dans l'instrument "consignes", qui consiste à faire réaliser graphiquement des instructions écrites. Par exemple : "dessinez une ligne qui parte du coin supérieur gauche. La ligne doit passer entre le carré supérieur et le carré central et arriver au milieu du côté droit [...]"<sup>223</sup>. Ou bien à l'inverse, il s'agit de décrire avec des mots et des phrases, un tracé déjà réalisé. On pourrait noter là l'apprentissage d'un vocabulaire particulier, celui de la situation dans l'espace. Mais cette fois encore on peut penser que ce vocabulaire est déjà possédé (il a d'ailleurs été déjà utilisé, lors de la progression, dans l'instrument "orientation spatiale"), et que donc l'intérêt est plutôt de faire travailler le passage de l'écrit à l'action, et en retour celui de la disposition spatiale à l'écrit. Il y a là certainement un certain type de rapport à l'écrit, qu'il faudrait examiner et définir précisément, mais qui est à coup

---

<sup>223</sup> - Reproduit in Debray (R.), op. cit., p. 81.

sûr une capacité transversale et entre peut-être dans ce que nous avons appelé les attitudes existentielles.

Si cet examen rapide du programme nous a convaincu qu'il vise bien à construire des capacités transversales, il nous a déjà indiqué que celles-ci étaient de nature très diverse. Il convient de s'arrêter un instant sur cette diversité.

Comme pour les ARL, certains des instruments du PEI visent à la maîtrise de structures logiques, celles-là mêmes qu'on trouve dans la théorie de Piaget. C'est le cas à l'évidence pour ceux intitulés "classifications", "syllogismes", "relations transitives"; c'est le cas aussi d'une partie des exercices des instruments "orientation spatiale" et "relations temporelles". Cela n'a rien de surprenant, car comme Piaget, Feuerstein a une conception *structurale* des capacités cognitives. Il parle de "modifiabilité structurale", voulant désigner par là une caractéristique du changement chez l'homme, ou encore de l'apprentissage. Apprendre n'est pas importer dans le sujet telle ou telle information qui viendrait se juxtaposer aux informations déjà possédées. Un véritable apprentissage est un changement structural, c'est-à-dire un changement en lequel les éléments nouveaux modifient les éléments préexistants et se composent avec eux en une organisation structurale nouvelle. Feuerstein écrit : "Le plus important dans l'élément structural c'est que j'équipe l'individu d'une modalité d'apprentissage qui l'amène à former un tout avec la partie qu'il vient d'apprendre"<sup>224</sup>. Piaget, nous l'avons vu, pense également les modifications cognitives de l'enfant comme des changements de structure. Et ce sont justement les opérations que la structure rend possible à un stade donné, qui constituent des capacités transversales.

---

<sup>224</sup> - Feuerstein (R.), op. cit., p. 123.

Mais certains instruments visent manifestement autre chose que l'acquisition de structures opératoires. Ainsi "l'organisation de points" paraît plutôt destinée à traiter une "perception vague et insuffisante" ou "un manque de stratégies pour vérifier des hypothèses" ou encore un "manque dans l'établissement de relations virtuelles"<sup>225</sup>. L'instrument "comparaisons" pourrait être destiné à réduire "un comportement exploratoire non systématique, impulsif et non planifié" ou bien "un manque d'instruments verbaux réceptifs qui affectent la discrimination", ou "un manque de comportement de planification"<sup>226</sup>. Il semble bien qu'un bon nombre d'instruments aient été conçus avec le souci de combler ces manques. Feuerstein en a établi la liste sous le nom de "fonctions cognitives déficientes". Elles sont bien distinctes des structures logiques, et semblent concerner plutôt *l'usage adéquat* de celles-ci : "Les déficiences cognitives qui résultent d'un manque d'expériences d'apprentissage médiatisé sont plutôt périphériques que centrales"<sup>227</sup>. Et il précise : "Elles reflètent des déficiences d'attitude et de motivation, un manque d'habitude d'apprentissage et de travail plutôt que des incapacités structurelles et élaborationnelles"<sup>228</sup>. Il y aurait donc à côté des structures opératoires logiques, des attitudes, habitudes et motivations qui permettraient d'utiliser adéquatement les structures. Et ce serait là ce que Feuerstein appelle "fonctions cognitives". Michel Roger en propose le commentaire suivant : "Le problème posé par l'activité mentale relève moins de l'aspect acquisition ou construction d'une opération, qui pourrait sous l'influence de la nécessité psychologique et/ou sociale s'installer dans le système cognitif, que de la possibilité pour le sujet de mobiliser, d'actualiser ladite opération dans la variété des contextes

---

225 - Feuerstein (R.), *Instrumental enrichment*, cité par Meunier, op. cit., p. 172.

226 - Ibid.

227 - Ibid. p. 172.

228 - Ibid.

auxquels elle serait censée s'appliquer"<sup>229</sup>. Mais ce qui est également remarquable, c'est que Feuerstein décrit cette capacité de mobilisation et d'actualisation en terme *d'attitude* et *d'habitude*, termes qu'il nous a paru indispensable d'introduire lorsque nous examinons certains des instruments. Ce que le PEI tenterait d'inculquer c'est peut-être certaines capacités logiques, mais surtout et d'abord la *volonté* de comprendre, la *volonté* de lier les uns aux autres les événements, les faits, les données, *l'habitude* d'anticiper, la capacité à distinguer entre ce qui a de l'importance et ce qui n'en a pas.

Ainsi, par delà les contenus particuliers de chaque exercice, ce sont bien des capacités transversales que tente de faire élaborer le PEI. Mais parmi celles-ci, on trouve non seulement les structures opératoires dont parle Piaget, mais aussi les "fonctions cognitives" qu'on peut interpréter en terme d'attitudes.

## **Apprentissage et médiation**

La théorie sous-jacente au PEI s'éloigne de celle de Piaget sur un autre point : "Selon Piaget l'interaction sociale ne joue pas un rôle formatif dans le développement de l'intelligence qui elle, est assurée par la maturation et l'activité de l'individu"<sup>230</sup>. Feuerstein pense au contraire, comme les promoteurs des ARL, que l'émergence de capacités transversales peut être l'effet d'un *apprentissage*, et cela pour des raisons à la fois pratiques et théoriques :

### *1°) Raisons pratiques*

Une des caractéristiques qui distinguent l'apprentissage du développement, est que le premier est une action concertée et

---

<sup>229</sup> - Roger (M.), "Le programme d'enrichissement instrumental", in Sorel (M.) (sous la direction de), op. cit., T I, pp. 124-155, p. 137.

<sup>230</sup> - Feuerstein (R.), op. cit., p. 153.

volontaire. En posant que des capacités transversales peuvent être *appries*, Feuerstein souligne le caractère volontaire de cette démarche, à quoi l'on reconnaît le promoteur d'une pratique éducative et non pas seulement un théoricien de la psychologie.

Cette pratique éducative d'où est issu le PEI, est bien connue : dans les années qui suivent la deuxième guerre mondiale, R. Feuerstein eut à s'occuper d'enfants et d'adolescents en grande difficulté, jeunes immigrants en Israël, de parents déportés, ayant parfois connu eux-mêmes l'expérience des camps de concentration. Ces jeunes ont évidemment d'énormes carences dans tous les domaines, et notamment sur le plan des connaissances et sur celui des capacités cognitives. Pourtant, de ceux qu'il appelle "déprivés culturels", Feuerstein affirme d'une manière indéfectible l'éducabilité.

Il dénonce ce processus bien connu par lequel, dès qu'on a repéré une incapacité chez un enfant, on cesse de pratiquer à son égard l'activité correspondante, ce qui est la manière la plus assurée de le maintenir dans cette incapacité : "l'enfant ne nous parle pas ? nous cessons de lui parler ; l'enfant ne nous regarde pas ? nous cessons de le regarder ; [...] l'enfant n'est pas capable de nous communiquer sa pensée abstraite ? nous cessons d'exiger de lui une pensée abstraite"<sup>231</sup>. Appliquer le principe d'éducabilité, c'est toujours penser que l'autre est capable de faire mieux que ce qu'il manifeste. On est loin ici de la contrainte qui nous a paru attachée à la notion de compétence (sauf dans sa définition chomskienne) : celle de se mesurer à travers le comportement observable. Ici au contraire, s'il y a transversalité, elle est à rechercher dans la potentialité. Pour la désigner, on peut bien conserver le terme de "capacité", mais à condition d'appeler ainsi non pas ce que le sujet est capable de faire à un instant donné, mais plutôt ce

---

<sup>231</sup> - Feuerstein (R.), *ibid.*, p. 138.

que les autres attendent qu'il puisse faire, et qu'il apprendra à faire, porté par cette attente. Pour le dire plus simplement, l'éducabilité est peut-être non pas une caractéristique de l'enfant, mais une attitude volontaire de l'éducateur.

Et cette attitude se mesure d'abord à la manière dont on fait usage des tests. Celle de Feuerstein est claire : "il refuse d'utiliser les tests classiques dans la mesure où, selon lui, ils enferment l'individu dans ses carences actuelles, et où ils s'avèrent inefficaces pour mettre en évidence ce qui l'intéresse en premier lieu : les possibilités d'apprentissage et d'évolution future"<sup>232</sup>. Aussi va-t-il élaborer un instrument de mesure nouveau qui ne se contente pas de repérer les capacités ponctuelles, mais qui cherche à apprécier le potentiel d'apprentissage : le LPAD (Learning potential assessment device). R. Debray explique en quoi il consiste : "il s'agissait à travers une procédure assez simple d'apprécier d'abord le QI de départ puis de soumettre le sujet à un apprentissage intensif des procédures à utiliser pour résoudre les items des épreuves-performances auxquelles il avait été soumis, et de mesurer ensuite à travers un retest ce qu'il en était de ses possibilités nouvelles"<sup>233</sup>. Ainsi par ces deux mesures entourant une phase d'apprentissage, on évalue non pas la performance à un moment donné, mais ce que peut lui apporter un apprentissage. Mais progressivement cette phase, au cours de laquelle il reçoit éléments de réponse, aides, indications de stratégie etc..., va devenir de plus en plus longue, et constituer finalement le but principal de l'instrument. On passe ainsi d'un outil de mesure à un outil de formation. Et de là va naître le PEI "que l'on peut considérer au départ comme une focalisation, un élargissement et une formalisation de la deuxième étape du LPAD (celle où le sujet prend conscience des principes d'approche et de résolution d'une tâche)"<sup>234</sup>.

---

<sup>232</sup> - Douet (B.), op. cit. , p. 155.

<sup>233</sup> - Debray (R.), op. cit. , p. 23.

<sup>234</sup> - Roger (M.), op. cit. , p. 127.

Il y a là un changement radical de point de vue : en passant d'un regard objectiviste, à une action volontaire, on abandonne l'interprétation pronostique du test ; on cesse de conclure de ses résultats à l'inéducabilité de tel sujet. On cesse aussi de croire qu'il y a un temps favorable pour certaines acquisitions, et qu'au delà d'un certain âge certains stades ne pourront jamais être atteints. Feuerstein parle de "la modifiabilité de l'individu à n'importe quel âge"<sup>235</sup>. Plus encore, il refuse de prendre en compte les fatalités traditionnellement attachées à certaines pathologies (psychose, autisme), même quand la cause est génétique (trisomie).

Ainsi le parti pris de l'éducateur, poussé ici jusqu'à sa forme extrême, conduit à espérer toujours une transversalité, c'est-à-dire un au-delà de ce que le sujet sait faire à un moment précis, et à poser que cette transversalité peut toujours être construite dans l'interaction avec l'autre.

## *2°) Raisons théoriques*

Cette expérience même d'éducateur confronté aux enfants les plus en difficulté conduit Feuerstein à interpellier l'oeuvre de Piaget sur un point théorique : si l'accès aux stades successifs et aux structures logiques correspondantes se fait par interaction entre le sujet et le monde extérieur, et puisque ce monde extérieur et les stimuli qu'il produit sont les mêmes pour tous, on ne comprend pas bien pourquoi tous les sujets ne bénéficient pas également et à la même vitesse de ces structures logiques : "Deux personnes qui sont exposées à la même source de stimuli réagissent de manière très différente en ce qui concerne leur capacité de bénéficier de cette expérience et leur propension d'utiliser cette expérience pour un apprentissage ultérieur"<sup>236</sup>.

---

<sup>235</sup> - Feuerstein (R.), op. cit. , p. 126.

<sup>236</sup> - Feuerstein (R.), ibid. , p. 154.

Il admet qu'il puisse y avoir une composante héréditaire génétique qui ait un effet sur de telles différences, mais il ne pense pas qu'elle les explique à elle seule. D'où l'idée de rendre compte de ces différences par le type de relations que le sujet peut avoir eues avec autrui, et notamment avec les adultes qui l'entourent. C'est l'intervention volontaire de l'adulte qui est déterminante. Feuerstein la définit comme une médiation.

Précisons en quoi elle consiste. Les stimuli qui proviennent du monde extérieur "ont un caractère aléatoire, ils viennent quand ils viennent, à des moments qui ne peuvent pas toujours être prédits, ils arrivent dans un ordre inattendu"<sup>237</sup>. Le sujet ne peut donc en apprendre quelque chose que s'il est capable de les "organiser". Feuerstein s'interroge alors : "D'où vient cette capacité d'organisation ?"<sup>238</sup>. Notons en passant que dans notre perspective cette capacité d'organisation pourrait être la capacité transversale que nous cherchons, ou du moins l'une d'entre elles.

Cette capacité ne peut venir, selon Feuerstein, que de "l'expérience médiatisante", c'est-à-dire de la rencontre avec un médiateur. Celui-ci, à la différence de l'exposition non concertée aux stimuli, a une intention. Par suite, certains stimuli lui paraissent plus importants que d'autres, plus significatifs. Dans la chaîne continue, chaotique et infinie des événements du monde, il hiérarchise, il néglige telle sensation, retient telle autre, établit des relations, et par là met de l'ordre dans le monde. Ce qu'il fait spontanément pour lui-même en tant qu'humain, il a à le faire volontairement, en tant qu'éducateur, en direction de l'éduqué jusqu'à ce que ce dernier soit capable d'en faire autant : "Il modifiera donc

---

<sup>237</sup> - Ibid., p. 156.

<sup>238</sup> - Ibid.

la qualité, la fréquence et l'ampleur des stimuli qu'il aimerait faire percevoir jusqu'à ce que l'individu puisse bénéficier de son expérience"<sup>239</sup>.

Le PEI n'est rien d'autre que la mise en place, chez les enfants et adolescents qui en ont été privés, d'une expérience médiatisante. En parcourant les exercices dont il est constitué, nous avons vu qu'un bon nombre consiste à hiérarchiser des informations, à mettre de l'ordre dans l'inorganisé, à établir des liens entre des stimuli dispersés : chercher des formes dans des nuages de points, s'orienter, trouver la loi d'une série, trouver en quoi des images s'ordonnent en un récit, etc...

Notons qu'une telle capacité transversale qui consiste notamment à savoir sélectionner les données pertinentes est peut-être ce que visent les auteurs du texte ministériel sur les cycles lorsqu'ils proposent parmi les compétences transversales à construire à l'école primaire, le "traitement de l'information"<sup>240</sup>.

Cette capacité de structurer le milieu, de mettre de l'ordre, et finalement de donner sens, est précisément ce qui est décrit par Feuerstein à travers les *fonctions cognitives*. Et sans doute cela constitue une capacité transversale au même titre que la maîtrise des structures opératoires dont parle Piaget. Car examinant les caractères de la médiation, on trouve la confirmation qu'elle vise bien la construction d'une capacité qui est transversale et indépendante des contenus : Feuerstein la définit à travers douze critères qui sont des attitudes du médiateur et non pas l'indication des contenus ou des stimuli qu'il conviendrait de privilégier : "La médiation n'a rien à voir avec le "quoi", elle n'a rien à faire avec le contenu ou le langage, elle ne représente que la qualité de l'interaction"<sup>241</sup>. L'un de

---

<sup>239</sup> - Ibid. , p. 160.

<sup>240</sup> - Ministère de l'Education Nationale, op. cit. , p. 36.

<sup>241</sup> - Feuerstein (R.), op. cit. , p. 161.

ces critères nous paraît particulièrement important et significatif : la "transcendance". C'est l'attitude par laquelle le médiateur montre à l'éduqué que toute expérience ponctuelle, tout événement isolé a un sens qui le dépasse. B. Douet la commente ainsi : "Elle permet de dépasser la satisfaction du besoin immédiat et de dépasser la situation présente. En même temps elle permet de créer des liens entre cette situation et d'autres situations, considérations, conceptions, proches ou éloignées dans l'espace et dans le temps"<sup>242</sup>. Elle est donc l'attitude qui invite l'éduqué à généraliser ; et par là elle est destinée à engendrer la capacité la plus transversale qui soit, c'est-à-dire la capacité à transférer, ainsi que le dit Feuerstein : "L'élément transcendant est donc orienté vers la création de modalités d'interaction transférables à des situations de plus en plus nouvelles et complexes"<sup>243</sup>.

En outre, l'idée de médiation met l'accent sur la qualité de la relation à l'autre et son importance dans la construction des capacités cognitives. Le relationnel est mis au fondement du cognitif. Cela ne veut pas dire que l'adulte doit transmettre le savoir à l'enfant. C'est bien l'enfant qui va construire son savoir par lui-même dans le rapport au monde. Mais cela n'est possible que si l'adulte au départ, a désigné à l'intention de l'enfant ce rapport comme possible. Comme condition de possibilité de la construction de savoirs spécifiques, il y a une capacité qui tient à la force et à la qualité du rapport à l'adulte, et qui, comme telle, est générale.

Ce que met à jour la théorie de Feuerstein et la pratique du PEI, c'est qu'il y a dans les opérations cognitives, non seulement les structures opératoires dégagées par Piaget, mais aussi une strate d'opérations qui leur sont préalables et servent de substrat : il s'agit de la sélection des éléments pertinents du monde, de leur mise en relation et de leur organisation ; ou peut-être même s'agit-

---

<sup>242</sup> - Douet (B.), op. cit. , p. 143.

<sup>243</sup> - Feuerstein (R.), op. cit. , p. 162.

il d'une capacité encore plus fondamentale qui consisterait à vouloir donner sens au monde, et qui serait donc une manière d'être ou, comme nous l'avons risqué, une attitude existentielle. Nous aurions donc là une forme nouvelle de capacité transversale. Or ce que la pratique du PEI tendrait à prouver c'est qu'une telle capacité est l'effet d'un apprentissage, c'est-à-dire d'un processus qui met en jeu l'intervention volontaire de l'adulte, et qui peut selon les cas se produire ou ne pas se produire. Que cette capacité soit produite par la médiation lui donne ce statut.

### **III**

## **Les résultats et la question du "contenu"**

Bien entendu, des évaluations de ces méthodes de remédiation cognitive et de leur efficacité ont été tentées, et parfois dans un climat assez polémique. Ici, elles ne sont pas intéressantes en elles-mêmes, car notre projet n'est pas de porter un jugement sur l'utilité ni la pertinence de telles méthodes ; il est de voir si l'on peut tirer de leur mise en pratique la preuve qu'existent ces capacités générales dont il est question dans les discours théoriques qui les accompagnent.

En ce qui concerne les ARL, on constate un gain de performance à des tests d'inspiration piagetienne, et plus précisément aux épreuves de ces tests ayant fait l'objet d'un entraînement dans le cadre des ateliers<sup>244</sup>.

En revanche, une étude fait apparaître qu'il n'y a pas de différence significative d'orientation en fin de troisième entre un groupe

---

<sup>244</sup> -Cf. Hommage (G.) et Perry (E.), op. cit., p. 136, et Noirfalise (R.), *Logique des ARL*, p.2.

d'élèves ayant bénéficié des ARL et un groupe témoin (cf. R. Noirfalise, op. cit., p.2). Cette absence d'effet des ARL sur la réussite dans les disciplines scolaires n'est pas niée par leurs concepteurs et Pierre Higelé peut ainsi écrire : "S'il ne faut pas s'attendre à un transfert dans les matières très liées à des connaissances, il faut souligner l'aspect transversal des acquis qui peuvent être utilisés aussi bien dans la vie professionnelle que quotidienne"<sup>245</sup>. L'ambition des ARL paraît donc, contournant le champs scolaire, de s'étendre plutôt à des capacités utiles à la vie.

En ce qui concerne le PEI, Rosine Debray fait état de ses effets positifs sur les performances à des tests d'intelligence chez différents groupes d'élèves du début du secondaire<sup>246</sup>. Même type de résultats dans une note de synthèse de Savell, Two-hig et Rachford de 1986, citée par Annie Noirfalise<sup>247</sup>. Et l'expérience menée de décembre 86 à juin 88 avec des élèves de collège par A. Noirfalise elle-même révèle également un accroissement de performance à des tests de quotient intellectuel (ECNI).

En revanche les effets du programme sur les performances scolaires sont nettement plus flous : en comparant les notes (en maths, français, grammaire, expression orale) des élèves ayant suivi le programme à celles d'un groupe témoin, on ne constate de progrès significatif que pour la grammaire<sup>248</sup>.

Ces résultats, qu'il faut prendre avec toute la prudence d'usage, conduiraient à avancer deux assertions : a) Les deux méthodes font acquérir "quelque chose", puisque la plupart des mesures font apparaître un accroissement de performance à des tests. Et comme les tests utilisés sont réputés instruments de mesure de

---

<sup>245</sup> - Higelé (P.), "Les Ateliers de Raisonnement Logique", in Sorel (sous la direction de) op. cit., pp. 110-122, p. 121.

<sup>246</sup> - Cf. Debray (Rosine), op. cit., p.

<sup>247</sup> -Noirfalise (Annie), *Compte rendu d'une expérience d'utilisation du programme d'enrichissement instrumental du professeur Feuerstein dans une classe de 6e-5e de collège*, p.3.

<sup>248</sup> -Ibid., p.10.

l'intelligence ou de capacités logiques, on peut admettre que c'est cela qui est acquis.

b) Ce "quelque chose" ainsi acquis n'a pas d'effet sur les apprentissages scolaires, du moins d'effet immédiat qu'on puisse déceler par des contrôles objectifs.

On pourrait interpréter la conjonction de ces deux faits, en disant que les disciplines scolaires sont arbitraires, qu'elles sont en fait des accumulations d'informations, et que la réussite n'y relève en aucune façon de l'intelligence ni de la maîtrise d'opérations logiques. Mais une telle position paraît difficilement défendable sous cette forme radicale. Une position plus modérée et plus vraisemblable consisterait à dire que les disciplines scolaires comportent et l'usage d'opérations logiques et des informations factuelles ou conventionnelles, de telle manière que la maîtrise des premières ne serait pas efficace sans la possession des secondes. Cela nous ramène à la constatation faite par les psychologues contemporains et présentée dans le chapitre précédent : l'usage d'une opération logique dans deux situations de structure identique est très dépendante de la maîtrise des contenus et contextes propres à chacune<sup>249</sup>. Ainsi un enfant qui aurait travaillé la transitivité dans le cadre des ARL ou du PEI, ne pourrait pas ipso facto réutiliser cette relation logique lorsqu'il la rencontre en classe dans un cadre mathématique ou dans tout autre contexte. Or cette difficulté serait tout autant due à la spécificité des contextes de départ (les exercices proposés par le PEI ou les ARL) qu'à celle d'arrivée (telle matière scolaire).

Car les deux méthodes proposent des exercices qui ont des *contenus* qui sont souvent très riches et renvoient à des situations singulières de la vie réelle. Même quand les objets apparaissent épurés et réduits à des caractéristiques logiquement manipulables (blocs logiques, formes géométriques, ensemble de points), on a bien des objets, et il ne faut pas entendre par là seulement les supports matériels, mais les

---

<sup>249</sup> - C'est par exemple l'idée défendue par Mendelsohn ; cf. ci-dessus chapitre 3.

idéalisés dont ils sont supports (catégories, relations, propositions) et qu'il s'agit de manipuler. S'il n'y avait pas ces contenus, les consignes seraient indicibles et la tâche à effectuer n'existerait pas.

Toutefois, nous avons vu que les deux instruments, sont bâtis de manière à susciter de la part du sujet un dépassement du contenu particulier de chaque exercice. Ainsi les ARL se présentent sous la forme de séries d'exercices favorisant ainsi la saisie de l'opération formelle par delà les contenus. Le PEI confie au médiateur la tâche de conduire le sujet au-delà du cas particulier et nous avons vu de ce point de vue l'importance de ce que Feuerstein appelle la "transcendance".

Mais précisément, si ces méthodes ont besoin d'être organisées spécialement afin que le sujet soit conduit à dépasser le contenu particulier de chaque exercice, c'est que ce passage au transversal ne se fait pas spontanément. On peut même relever, dans chacune des deux méthodes, une phase du travail de chaque séance, consacrée spécialement au dépassement des contenus singuliers. Ainsi, les concepteurs des ARL écrivent : "Une aide au transfert des acquis est à apporter afin de favoriser la généralisation des modes opératoires à des situations diverses"<sup>250</sup>. Dans le cadre du PEI, la dernière étape de chaque séance de travail est consacrée au "bridging". Meunier le définit ainsi : " Il s'agit de faire saisir le lien qui existe entre une situation connue et une nouvelle, ou de faire appliquer verbalement, par le seul recours à l'imagination, à la représentation intériorisée, un principe, une stratégie de pensée ou d'action, à une situation empruntée à des univers variés et, autant que possible, de plus en plus éloignés de l'expérience immédiate"<sup>251</sup>.

Mais cet exercice d'aide au transfert, ou de "bridging" constitue également son propre contexte et possède son propre contenu. Le contexte est celui de la

---

<sup>250</sup> - Higelé (P.), Hommage (G.) et Perry (E.), *Ateliers de Raisonnement Logique, Livret du formateur*, p. 27.

<sup>251</sup> - Meunier (J.C.), op. cit., p. 168.

généralisation : le sujet sait, parce que la consigne a été donnée explicitement, que durant cette phase, on s'occupe, non plus d'acier, de métal ou de gaz, non plus de cartes à jouer, non plus du trajet comparé d'un camion et d'une voiture etc., mais de ce à quoi cela pourrait servir dans d'autres cas.

La transversalité, ou si l'on préfère la généralité, est un contenu parmi d'autres : c'est dire que son extension est limitée. Elle est bornée au champ d'application que le sujet a entrevu comme étant celui de la règle générale dégagée. On a bien alors si l'on veut, une capacité *transversale*, puisque le sujet possède la disposition à appliquer une règle ou une stratégie à plusieurs objets ou contextes qui peuvent être très différents les uns des autres. Mais ces objets ou contextes sont en nombre fini : ils se bornent à ceux qu'il a saisis comme objets possibles de l'opération pendant l'exercice de généralisation. La capacité *n'est donc pas transversale*, au sens où elle aurait en elle-même le pouvoir de s'appliquer à des situations nouvelles, c'est-à-dire imprévues, non envisagées au moment de sa construction.

Ce que l'examen du PEI et des ARL révèle, c'est la possibilité relative d'un apprentissage de la généralisation ; cela ne signifie pas qu'on échappe à l'ancrage dans un contenu. Cela signifie seulement que ce contenu peut être plus étendu, et se définir non plus en terme d'objets ou de situations singuliers, mais en terme de classe d'objets ou de situations.

Cette précision nous permet de proposer, au moins provisoirement, une clarification terminologique autour des termes "contenu", "objets", "domaine". Tout apprentissage porte sur un *contenu*, car il n'y a pas d'opération intellectuelle qui n'ait un contenu. Dans le cas le plus simple, ce contenu est un objet matériel ou une constellation d'objets qu'on peut appeler une situation. Mais cet objet peut être aussi bien une relation entre des choses, relation aussi abstraite que l'on veut.

A vrai dire, même quand l'apprentissage paraît concerner une chose singulière, le véritable objet est plutôt une relation entre choses : cela n'aurait pas de sens "d'apprendre Daniel". En revanche je peux apprendre que Daniel est grand, qu'il est impatient ; je peux apprendre à l'identifier, c'est-à-dire apprendre que ces traits de visage, cette mimique, cette démarche, c'est Daniel. L'objet d'apprentissage ou d'opération mentale est donc une relation. Lorsque, dans le cadre du PEI, on demande ce qu'est Daniel par rapport à Jean, sachant que Jean est le père de Daniel, l'objet n'est ni Daniel, ni Jean, mais une relation de parenté. Cette relation strictement limitée à ces personnages-ci n'a évidemment aucun intérêt. Elle n'est intéressante que sous la forme : si  $x$  est le père de  $y$ , alors  $y$  est le fils de  $x$ . On pourrait dire alors qu'on a affaire là non plus à des objets, mais à un domaine. Savoir faire usage de la relation de parenté, c'est connaître non seulement la relation, mais le domaine en lequel je peux l'appliquer. Désormais le contenu de l'apprentissage est à la fois la relation *et* le domaine. Le domaine peut être défini à plusieurs niveaux d'abstraction ; il reste toujours un contenu. Ainsi savoir que la relation "Jean est le père de Daniel" a des caractéristiques communes (celles des relations d'ordre) avec la relation " $5 > 3$ ", c'est prendre comme contenu un domaine différent.

Sans doute, savoir que si  $x$  est le père de  $y$ , alors  $y$  n'est pas le père de  $x$ , représente une capacité plus transversale que de savoir que Jean est le père de Daniel et non l'inverse. Mais cette transversalité est limitée si on la compare aux propriétés de l'ensemble des relations d'ordre. Dans tous les cas le domaine est limité et représente un contenu.

Par suite, au point où nous en sommes, nous devons dire qu'il n'y a pas de capacité absolument transversale, c'est-à-dire dont le domaine soit illimité. Toute capacité a son champ propre, plus ou moins étendu, et la connaissance de l'extension de ce champ fait partie de la capacité. Mais alors la notion même de capacité perd de

son intérêt. Nous pouvons la ramener à ce que nous avons appelé "*compétence*" dans le premier chapitre, en prenant ce terme non pas dans son sens chomskien, ni dans le sens de comportement pur, mais au sens moyen de compétence-fonction : disposition à mettre en oeuvre des opérations mentales ou physiques qui conviennent à une situation ou à une famille de situations. On n'apprend jamais l'usage illimité d'une opération logique ou d'une stratégie dans l'infinité des cas où elle serait requise. On apprend son usage pour une catégorie déterminée de cas, c'est-à-dire qu'il s'agit toujours d'une compétence spécifique, même quand cette catégorie est très large.

## **chapitre 5**

# **La notion de compétence méthodologique**

L'incertitude sur des capacités générales, c'est-à-dire sur la maîtrise d'opérations mentales formelles, incite à voir s'il n'y aurait pas d'autres formes possibles de compétences transversales. A défaut qu'une capacité apprise par les élèves sur un contenu puisse se transférer à d'autres, il reste ces compétences-éléments dont nous avons évoqué la possibilité théorique au chapitre 2 et dont certaines pourraient être communes à plusieurs disciplines scolaires. Au lycée par exemple, savoir prendre des notes, construire une dissertation, dessiner un schéma, lire un tableau de statistiques, sont bien des compétences qui se retrouvent dans plusieurs disciplines (et pour certaines dans toutes). Si l'on n'est pas assuré de l'existence de capacités psychologiques générales, n'y a-t-il pas au moins, dans

l'univers scolaire, des *compétences méthodologiques* communes et donc transversales ?

L'hypothèse paraît à première vue vraisemblable. Toutefois, il convient de l'examiner avec soin, car dans la littérature pédagogique contemporaine il arrive fréquemment que le terme de "méthodologique" soit pris comme synonyme de "transversal". Cela peut signifier que les auteurs ne voient pas d'autre transversalité possible que celle qui relève de la méthodologie. Mais la confusion qu'il faudrait éviter, est celle qui sous le terme syncrétique de compétence méthodologique mêlerait ce qui est vraiment tel et une capacité mentale générale dont on a assez vu ci-dessus le caractère incertain. Develay et Meirieu soulignent combien le glissement est aisé de l'un à l'autre, et montrent comment derrière la volonté de donner des méthodes de travail, "s'est profilée une croyance dans l'existence de méthodologies générales susceptibles de permettre de s'appropriier tous les savoirs en construisant, en amont et de manière déconnectée par rapport à eux, une intelligence efficace"<sup>252</sup>.

Pour éviter de pareilles approximations, il faut voir si ce qu'on appelle méthode peut être indépendant des objets et contenus sur lesquels elle porte. Or ce terme de méthode est fortement polysémique, et la notion porte en elle un lourd héritage philosophique et épistémologique.

## **I**

# **La notion de méthode**

## **Qu'est-ce qu'une méthode ?**

---

<sup>252</sup> - Meirieu (Philippe) et Develay (Michel), *Emile, reviens vite... Ils sont devenus fous*, p. 144.

Dans son sens le plus courant, une méthode est l'ensemble des démarches nécessaires pour atteindre un but. Mais ce qu'implique, semble-t-il, la notion, c'est que ces démarches ne sont pas hasardeuses : elles sont ordonnées et elles sont anticipées. Quelqu'un qui agit méthodiquement choisit ses actes et leur ordre, et cela suppose une réflexion préalable, ou au moins une représentation anticipatrice. En ce sens le moment méthodologique *précède* le moment de l'action, c'est-à-dire la confrontation avec la réalité. De là vient peut-être l'idée illusoire, mais fréquente, qu'une méthode est indépendante du contenu auquel elle s'applique. Or il est clair que l'antériorité n'implique pas dans ce cas l'indépendance. Au contraire, si le sujet est capable d'anticiper les étapes de son action c'est parce qu'il a une connaissance préalable approfondie des objets sur lesquels elle porte et du but qu'elle vise. Bien qu'elle précède l'action ponctuelle, la méthode est seconde par rapport au savoir sur les objets.

Avoir une méthode de résolution pour un problème, c'est certes être capable de prévoir les opérations successives à faire *avant* de les accomplir, mais non pas certes avant d'avoir pris connaissance du problème. Car pour détenir la méthode, il faut avoir préalablement identifié le problème comme appartenant à telle catégorie connue et donc avoir encore auparavant étudié des problèmes de ce type et avoir déterminé les démarches successives à mettre en oeuvre pour les résoudre. Tant qu'on n'a pas fait ce travail, on n'a pas de méthode. Il n'y a donc pas de méthode qui serait valable pour tous les problèmes, c'est-à-dire indépendante d'eux, pas de méthode universelle ou transversale.

Ce qui est ici trompeur, c'est que le terme de méthode est souvent utilisé dans le sens de "technique" ou "recette". Nous appellerons "recette" ou "technique empirique" un ensemble de démarches qui conduisent à un but, mais que le sujet applique sans avoir compris pourquoi elles

sont adéquates à ce but. Notons d'abord qu'elles ont quelque chose de commun avec une méthode : l'anticipation de démarches en rapport avec une fin. Mais la méthode est différente, en ce qu'elle implique une saisie *rationnelle* de la relation entre les démarches et la fin. Agir méthodiquement, c'est non seulement obéir à une règle, mais être capable d'en rendre raison, c'est-à-dire de comprendre en quoi cette succession d'opérations, dans cet ordre, conduit nécessairement au but poursuivi. Même quand le sujet n'a pas conçu lui-même la règle, il doit l'avoir comprise.

Au contraire dans la technique empirique ou la recette, la règle est reçue sans être comprise : exécutée par obéissance à un commandement ou à une instruction, par respect de la tradition, ou bien encore par suite du constat empirique de son efficacité, elle mène bien au résultat attendu, mais pour des raisons qu'on ignore. Dans ce cas, la recette précède la connaissance que le sujet peut avoir de la situation et des objets qu'elle concerne, et comme il ne comprend pas le lien rationnel qu'elle peut avoir avec son effet, elle est saisie comme indépendante de ces objets. Plus le rapport entre la recette et la fin est obscur, lointain, incompris, plus elle peut prendre une allure transversale. Ce mouvement trouve probablement son apogée dans la pratique magique. Ainsi des élèves du primaire peuvent-ils en arriver à penser que la bonne méthode pour résoudre un problème de mathématiques est de repérer les données numériques et de leur appliquer l'opération arithmétique la plus récemment travaillée en classe. On sait comment les problèmes de type "âge du capitaine" ont permis de faire apparaître la fréquence de ce fonctionnement scolaire. Sans doute la "méthode" utilisée est-elle là très transversale. Mais est-ce une méthode ?

Une véritable méthode, au contraire, consiste à établir un rapport rationnel entre le matériau ou les données dont on dispose, les démarches à mettre en oeuvre et le but poursuivi. Elle consiste à dire :

compte tenu des matériaux ou objets qui me sont donnés, les démarches pour atteindre tel but sont nécessairement telles. Par suite, on voit bien qu'il ne saurait y avoir de méthode qui ne prenne en considération les objets auxquels elle doit s'appliquer et la fin à laquelle elle tend. Il ne saurait donc y avoir de méthode antérieure ou extérieure à ces considérations, ni donc de méthode "transversale". Ainsi parce qu'elle ne se réduit pas à des automatismes dépourvus de réflexion et passe-partout, une méthode est toujours spécifique. Mais il faut noter que pour la même raison elle semble présupposer chez le sujet une faculté d'adaptation aux situations les plus diverses, faculté qui ne saurait être que transversale.

## **Le problème de la méthode pour connaître**

Si une méthode pour atteindre un but exige incontestablement une connaissance des objets et du but, il y a un problème particulier concernant les méthodes pour *connaître*. Car si l'élaboration d'une méthode exige une connaissance préalable de ce à quoi elle doit aboutir, la méthode pour connaître une réalité ne peut être mise au point sans cette connaissance même à laquelle pourtant elle doit conduire. Pour le dire en d'autres termes, comment établir les étapes successives nécessaires pour arriver à connaître une réalité nouvelle, tant qu'on ne connaît pas cette réalité nouvelle ?

Ce célèbre paradoxe de la démarche de connaissance a été formulé par Platon dans le *Ménon*. Ménon demande à Socrate : "Comment vas-tu t'y prendre, Socrate, pour chercher une chose dont tu ne sais pas du tout ce qu'elle est ?"<sup>253</sup>. Et Socrate reprend à son compte la question en en soulignant le paradoxe : "Il n'est possible à l'homme de chercher ni ce qu'il connaît, ni ce qu'il ne connaît pas. En effet, ce qu'il connaît, il ne le chercherait pas puisqu'il le connaît ;

---

<sup>253</sup> -Platon, *Ménon*, 80 d.

ce qu'il ne connaît pas, il ne le chercherait pas, parce qu'il ne saurait même pas ce qu'il devrait chercher"<sup>254</sup>. Derrière ce qui pourrait apparaître comme un jeu rhétorique un peu vain, on a en fait une question de première importance, car, comme l'écrit Monique Canto-Sperber, elle "a trait à la possibilité de la connaissance, à la possibilité aussi de la recherche et de l'enseignement"<sup>255</sup>.

Comment déterminer les démarches qui mènent au savoir, tant qu'on ne détient pas ce savoir, et comment déterminer ce savoir tant qu'on ne connaît pas les démarches qui en commandent l'accès ? On a là une difficulté pratique, mais qui indissolublement est aussi une difficulté épistémologique : qu'est-ce qui permet d'affirmer la vérité d'un savoir, sinon la validité de la méthode qui y conduit ? Et réciproquement comment justifier la méthode autrement qu'en montrant qu'elle mène au savoir vrai ? Or cette question fondamentale se retrouve dans l'acte d'apprentissage, dès lors qu'on considère celui-ci non comme une réception d'un savoir préalablement établi, mais comme une construction du savoir par le sujet. Car pour chacun alors, l'apprentissage est une recherche et une création de connaissance. Même le plus routinier des enseignants espère transmettre, non pas tant une série d'énoncés vrais, qu'une méthode qui permettrait à chaque élève de construire le savoir, ou à tout le moins de le reconnaître comme vrai. En ce sens, à chaque instant de la vie d'une classe, jusque dans les plus humbles moments de l'enseignement, la question des critères du vrai se repose. On trouve là sans doute la motivation la plus forte et la plus légitime à vouloir inculquer une compétence transversale. Mais comment l'élève pourrait-il avoir les règles de reconnaissance du vrai, tant qu'il ne possède pas les savoirs vrais,

---

<sup>254</sup> -Ibid.

<sup>255</sup> - Canto-Sperber (Monique), introduction, in Canto-Sperber (éd.), *Les paradoxes de la connaissance, essais sur le Ménon de Platon*, pp. 7-23, p. 9.

et comment reconnaîtra-t-il un savoir comme vrai tant qu'il ne détient pas les critères de vérité ?

On sait la solution que Platon propose au paradoxe : l'âme de chacun aurait, avant la naissance, fréquenté le monde des idées et détiendrait ainsi le savoir ; cette fréquentation préalable du savoir rendrait compte de la possibilité de connaître. Connaître, ce serait reconnaître, et la question des critères de vérité se ramènerait au constat d'identité entre savoir et réminiscence. Mais il est difficile aujourd'hui d'adhérer complètement à cette solution, du moins à la lecture qui consisterait à voir dans la réminiscence l'affirmation d'un savoir préexistant à l'acte de connaissance ; car ce serait là affirmer finalement une structure unifiée du connaissable, une cohérence univoque de la réalité. C'est en effet la position de Platon. Le monde intelligible, c'est-à-dire le monde réel, est ordonné selon le Bien. Ainsi il y a un sens "objectif" du monde qui précède les saisies singulières qu'en prennent les sujets et qui résiste à la dispersion des points de vue qu'on peut avoir sur lui. Ce que va inaugurer la philosophie moderne, à partir de XVII<sup>e</sup> siècle, c'est la recherche d'un principe d'unification du savoir, non plus dans le monde, mais dans le sujet, ou du moins dans l'acte de connaissance. C'est dans cette perspective que la notion de *méthode* prend son sens.

Ainsi Descartes définit-il la "méthode" comme un ensemble de règles "pour bien conduire sa raison et chercher la vérité dans les sciences" ainsi que l'indique le sous-titre du *Discours de la méthode*. Mais comment déterminer cette méthode en s'abstenant de présupposés sur le savoir auquel elle doit conduire, et même sans préjuger d'une unité de celui-ci ? Guérout écrit : "Il y a chez Descartes une idée séminale qui inspire toute son entreprise [...], c'est que le savoir a des limites infranchissables, fondées sur celles de notre

intelligence, mais qu'à l'intérieur de ces limites la certitude est entière"<sup>256</sup>. Et plus loin : "C'est donc l'examen de l'intelligence qui nous permettra de découvrir jusqu'où l'esprit peut accéder"<sup>257</sup>. On sort, alors, du paradoxe qui exigeait une méthode antérieurement au savoir, tout en la faisant dépendre de lui. Car c'est l'investigation des possibilités et des limites du sujet qui va permettre de déterminer la méthode.

Au point où nous en sommes, une précision s'impose. La méthode dont parle Descartes n'est pas l'indication d'une série de procédures dont l'effectuation engendrerait le savoir. Qui voudrait y voir une sorte d'algorithme qui produirait la science serait vite déçu. Les quatre fameuses règles de la méthode n'ont pas de pouvoir heuristique, mais une fonction épistémologique. Elles servent à constater la vérité du savoir et disent les conditions sous lesquelles le discours scientifique peut être validé : "Ce que j'entends par méthode, ce sont des règles certaines et faciles, par l'observation exacte desquelles on sera sûr de ne jamais prendre une erreur pour une vérité"<sup>258</sup>. Elles se résument d'ailleurs à ceci que pour être valable, un savoir doit avoir la forme d'une démonstration mathématique : "Ces longues chaînes de raisons, toutes simples et faciles, dont les géomètres ont coutume de se servir pour parvenir à leurs plus difficiles démonstrations, m'avaient donné occasion de m'imaginer que toutes les choses qui peuvent tomber sous la connaissance des hommes s'entresuivent en même façon"<sup>259</sup>.

Or, lorsque les scientifiques parlent de méthodes, ils désignent à première vue toute autre chose, c'est-à-dire plutôt des procédures. Celles-ci peuvent être d'ailleurs très diverses et se situer à plusieurs niveaux : procédures de raisonnement, usages de type d'inférences, usages

---

<sup>256</sup> - Guérout (Martial), *Descartes selon l'ordre des raisons*, p. 15.

<sup>257</sup> - Ibid., p. 15.

<sup>258</sup> - Descartes, *Règles pour la direction de l'esprit*, règle IV, in *Oeuvres philosophiques*, p. 91.

<sup>259</sup> - Descartes, *Discours de la méthodes*, édition de la Pléiade, p. 138.

d'instruments mathématiques, procédures d'expérimentation, de mesures, procédures d'utilisation d'appareils, procédures pour recueillir, traiter et interpréter les résultats.

Cependant, entre ces méthodes et le souci épistémologique tel qu'il apparaît dans la méthode dont parle Descartes, il y a une profonde parenté. Car les méthodes scientifiques ne se réduisent pas à des techniques d'exploration du réel. S'y entremêlent des règles correspondant à l'exigence de vérité. Les ensembles de procédures mises en oeuvre dans la pratique scientifique sont des moyens de réaliser la forme de vérité que permettent les limites de la connaissance humaine et incarnent concrètement les précautions qu'exige la rationalité. Ainsi en va-t-il par exemple de l'usage d'un groupe témoin quand on expérimente sur des animaux ou des végétaux, d'un calcul d'incertitudes sur des mesures, d'un test de corrélation sur des données statistiques etc... Nous appellerons désormais méthode, tout à la fois, les règles du vrai dont parle Descartes, issues de ce qui est pensable par le sujet, et les pratiques scientifiques qui servent à découper dans l'indéfini du réel ce qui peut se conformer à ces règles. On trouve dans la conception cartésienne de la méthode une idée qui s'investit jusque dans la pratique scientifique contemporaine : parce qu'il y a des caractéristiques universelles du sujet, il est possible d'indiquer avant toute expérience les règles auxquelles doit obéir le savoir, et, partant, les démarches concrètes qu'il faudra suivre pour le construire.

Mais si on s'en tient là, la méthode apparaît comme indépendante des objets auxquels elle s'applique. Et de ce fait, elle pourrait apparaître comme *transversale*. Or il n'en est rien ; car si elle est *indépendante* des objets, cela ne signifie pas qu'elle leur soit *indifférente*. Il y a au contraire un lien très fort entre elle et eux ; c'est elle qui les détermine. Si en effet les règles du vrai sont imposées par les limites de l'entendement du sujet, alors ne peuvent être retenus au sein d'un savoir certain que les aspects du réel qui sont conformes à ces limites.

Et c'est là probablement la solution ultime du paradoxe du *Ménon* : si l'on peut détenir préalablement à la connaissance des objets la méthode qui y conduit, c'est parce que c'est cette méthode qui définit les objets, découpe dans la réalité ce qui est pensable et retient ce qui est conforme aux règles du vrai.

## Les méthodes des sciences

Il y a chez Kant une formulation célèbre de cette idée : "Quand Galilée fit rouler ses sphères sur un plan incliné avec un degré d'accélération dû à la pesanteur déterminé selon sa volonté, quand Torricelli fit supporter à l'air un poids qu'il savait lui-même d'avance être égal à celui d'une colonne d'eau à lui connue, [...] ce fut une révélation lumineuse pour tous les physiciens"<sup>260</sup>. Kant rappelle là que la physique devient scientifique, non pas par l'observation de la nature, mais par le repérage en elle de caractéristiques définies par une construction théorique préalable. Il poursuit : "Ils comprirent que la raison ne voit que ce qu'elle produit elle-même d'après ses propres plans et qu'elle doit prendre les devants avec les principes qui déterminent ses jugements, suivant des lois immuables, qu'elle doit obliger la nature à répondre à ses questions et ne pas se laisser conduire pour ainsi dire en laisse par elle"<sup>261</sup>. C'est parce que, constituée des principes de la raison, la méthode prédétermine la question à poser au réel, qu'elle peut précéder l'expérience.

Kant formule là un modèle de pratique scientifique qui perdure jusqu'à nos jours, et qui pose l'objet étudié comme construit par la méthode. L'objet d'une science n'est pas un donné perceptif, un phénomène,

---

<sup>260</sup> - Kant (Emmanuel), *Critique de la Raison Pure*, préface de la 2<sup>e</sup> édition, p. 17.

<sup>261</sup> - Ibid.

même si celui-ci est régulier. Il est toujours distant de la perception, et relève d'un autre ordre, et cela même quand la science paraît très descriptive et assujettie au réel.

Ainsi en biologie, étudier la nutrition ne se ramène pas à examiner ce qui se passe quand nous prenons un repas. L'objet "nutrition" se définirait plutôt comme la transformation d'éléments étrangers en tissus spécifiques d'un organisme. Non seulement l'absorption de nourriture n'est qu'une partie périphérique du processus de nutrition, mais en un sens il n'en est même pas une partie du tout. Car la prise de nourriture est saisie empiriquement comme passage de l'extérieur à l'intérieur, alors que la nutrition est à penser non comme déplacement spatial, ni même comme décomposition ou dissociation, mais plutôt comme organisation, passage à l'organique.

De la même manière, Canguilhem raconte qu'en 1667, "ayant pratiqué une coupe fine dans un morceau de liège, Hooke en observe la structure cloisonnée" <sup>262</sup>. Il va donner le nom de "cellule" à ce qu'il voit. Peut-on dire que l'on a là un "objet scientifique" ? Nullement, car "la découverte de Hooke n'annonce rien, n'est pas un point de départ. Le mot même se perd et ne sera retrouvé qu'un siècle après"<sup>263</sup>. La théorie cellulaire n'apparaîtra qu'avec les travaux de Virchow en 1849. Et c'est elle qui donne son statut scientifique à l'objet "cellule", car : "la théorie cellulaire ce n'est pas l'affirmation que l'être se compose de cellules, mais d'abord que la cellule est le *seul* composant de *tous* les êtres vivants, et ensuite que toute cellule provient d'une cellule préexistante"<sup>264</sup>. Mais pour en arriver là, il faut qu'ait eu lieu, durant deux siècles, un ensemble de questionnements théoriques, notamment sur la reproduction et la fécondation. Ainsi ce qui délimite la cellule comme objet scientifique, ce n'est pas l'observation par hasard d'un cloisonnement

---

<sup>262</sup> - Canguilhem (Georges), *La connaissance de la vie*, p. 48.

<sup>263</sup> - Ibid.

<sup>264</sup> - Ibid.

dans un tissu végétal, mais un ensemble complexe d'interrogations, de conjectures, de procédures ordonnées au projet d'élaborer une théorie, c'est-à-dire un discours rationnel obéissant à des règles qui en garantissent la vérité. Cet ensemble, c'est précisément une méthode, et c'est cette méthode qui donne sens au fait, et à vrai dire le constitue comme tel.

Jean-Pierre Astolfi et Michel Develay font la même remarque, quand ils écrivent : "Les faits ne sont jamais évidents. Ils ne s'imposent jamais d'emblée, et on peut dire qu'ils n'existent pas à priori, ni isolément. Les faits n'ont de sens que par rapport à un système de pensée, par rapport à une théorie préexistante"<sup>265</sup>.

Résumons-nous : chaque science possède un ensemble de procédures et de règles très diverses, les unes qui concernent la construction théorique, les autres qui concernent les pratiques expérimentales. C'est cet ensemble qu'on appelle la méthode d'une science. Ce que nous avons tenté de faire apparaître c'est que subsistent dans cette notion deux idées déjà présentes dans la conception cartésienne de la méthode : d'une part la préoccupation pour les règles qui président à l'établissement du vrai, et d'autre part la profonde solidarité entre l'objet de science et la méthode de la science, solidarité qui tient au fait que le premier est constitué par la seconde.

## **La diversité des méthodes scientifiques**

Si l'on veut compléter la description de ce qui est impliqué aujourd'hui par la notion de méthode scientifique, il faut quitter la filiation cartésienne qui n'envisageait qu'une méthode unique et corrélativement réduisait le monde à un objet mathématique. Il faut tenir compte du fait qu'il existe

---

<sup>265</sup> - Astolfi (Jean-Pierre) et Develay (Michel), *La didactique des sciences*, p. 25.

*plusieurs* sciences et donc plusieurs méthodes scientifiques différentes. La méthode de la physique n'est pas celle de la biologie, et même la méthode de la biochimie n'est pas celle de la génétique.

Si les méthodes sont des produits du sujet, et non des reflets de la réalité, alors on peut imaginer que la créativité de celui-ci puisse engendrer des théorisations multiples sur le réel. C'est ce que remarque Kuhn : "Les philosophes des sciences ont souvent démontré que plusieurs constructions théoriques peuvent toujours être échafaudées pour une collection de faits donnée"<sup>266</sup>. Mais il note que cette possibilité n'est que théorique et qu'il est rare que les savants cherchent une méthode alternative tant qu'ils en possèdent une qui rend compte du réel : "Aussi longtemps que les outils fournis par un paradigme se montrent capables de résoudre les problèmes qu'il définit, la science se développe plus vite et pénètre plus profondément les faits en employant ces outils avec confiance"<sup>267</sup>. C'est donc seulement une *crise* qui peut engendrer une nouvelle méthode. Et celle-ci provient pour l'essentiel de ce que des aspects du réel résistent à la saisie et à l'explication qu'en permet la méthode. Ainsi si c'est bien la méthode qui construit l'objet, il y a dans cette opération active du sujet un pôle d'inertie, qui n'est autre que la réalité, et qui pose des limites à l'extension d'une méthode donnée.

De leur côté, Albert Einstein et Léopold Infeld écrivent à propos de la démarche en physique : "Dans l'effort que nous faisons pour comprendre le monde, nous ressemblons quelque peu à l'homme qui essaie de comprendre le mécanisme d'une montre fermée. Il voit le cadran et les aiguilles en mouvement, il entend le tic-tac, mais il n'a aucun moyen d'ouvrir le boîtier. S'il est

---

<sup>266</sup> - Kuhn (Thomas S.), *La structure des révolutions scientifiques*, p. 113.

<sup>267</sup> - Ibid.. Il nous semble qu'il n'est pas faux, dans le contexte où nous le faisons, d'identifier ce que nous avons appelé méthode d'une science à ce que Kuhn nomme *paradigme* et qu'il définit comme un "ensemble de croyances, de valeurs reconnues, de techniques qui sont communes aux membres d'un groupe donné" (Ibid., p. 238).

ingénieux il pourra se former quelque image du mécanisme, qu'il rendra responsable de tout ce qu'il observe"<sup>268</sup>. Ainsi, si c'est bien le sujet qui "se forme quelque image" de ce qui se passe, celle-ci toutefois doit être conçue de manière à rendre compte du donné. Et ce donné est susceptible d'invalider une hypothèse théorique, mais aussi d'en limiter le champ d'application, introduisant ainsi des formes méthodologiques diverses.

Kant ne dit pas autre chose, dans le passage que nous avons cité, en parlant de la raison qui "doit obliger la nature à répondre à ses questions"<sup>269</sup>. La métaphore du "juge en fonctions qui force les témoins à répondre aux questions qu'il leur pose"<sup>270</sup>, indique bien que si la méthode est une question posée par la raison à la nature, la réponse, elle, viendra bien de la nature. De leur côté, Astolfi et Develay écrivent : "Le mathématicien construit ses propres objets alors que le physicien ou le biologiste prend en compte un réel qui préexiste et qui résiste, et qu'il va chercher à expliquer. En conséquence les concepts scientifiques ont un champ explicatif qui n'est pas extensif"<sup>271</sup>. Ainsi si les méthodes sont bien élaborées par le scientifique, leur champ de validité est limité par les réponses du réel.

Au total, c'est la méthode scientifique qui constitue l'objet. C'est là la seule manière de penser le fait que la méthode puisse à la fois précéder l'investigation de l'objet auquel elle s'applique et lui être adéquat. Mais il n'y a pas qu'une seule méthode ni qu'un seul type d'objet. La confrontation à une réalité qui est diverse et qui résiste provoque des remises en cause, des rectifications, des renversements, par lesquelles les méthodes s'engendrent les unes les autres et se

---

<sup>268</sup> - Einstein (Albert) et Infeld (Léopold), *L'évolution des idées en physique*, p. 34.

<sup>269</sup> - Kant, op. cit., p. 17.

<sup>270</sup> - Ibid.

<sup>271</sup> - Astolfi (J.P.) et Develay (M.), op. cit., p. 27.

diversifient. Que les méthodes des sciences soient ainsi diverses, et que chacune construise son objet conformément à elle, voilà qui empêche toute transversalité dans les méthodes. Chacune est spécifique et constitue son propre champ.

Or de même, dans le domaine de l'action, une méthode, nous l'avons vu, pour être méthodique et non pas seulement de l'ordre de la recette, doit être spécifique au but qu'elle sert. Par suite il peut bien y avoir des compétences méthodologiques aussi bien dans la champ du savoir que du savoir-faire. Le caractère spécifique de la méthode convient même parfaitement au caractère spécifique que nous avons repéré dans le sens le plus courant du mot "compétence". Mais alors les compétences méthodologiques ne sauraient être transversales.

## II

### Les méthodes à l'école

Il ne paraît pas illégitime, à première vue, de considérer l'école comme une institution vouée à la transmission des savoirs, et notamment de ceux qui ont forme de sciences. Par suite la question de la méthodologie scolaire reconduirait les caractères des méthodes scientifiques. Les méthodes auraient une solidarité avec les objets parce qu'elles les constituent ; et il n'y aurait pas de méthode transversale.

Dans cette perspective, il est remarquable de voir comment s'expriment les auteurs d'une recherche sur les *compétences méthodologiques en sciences expérimentales* : "il nous est apparu nécessaire de nous demander dans quelle mesure l'apprentissage de certaines méthodes, loin de

constituer des prérequis —exigibles à l'entrée, ou devant faire l'objet de remédiations latérales— pourrait aider les élèves à mieux comprendre la nature de l'activité scientifique et des raisonnements qui leur sont demandés, pourrait leur faire mieux saisir les processus de construction des connaissances"<sup>272</sup>. C'est dire que les méthodes ne sont pas là seulement un instrument pour l'apprentissage du contenu, instrument qui pourrait être relativement extérieur ou autonome par rapport à lui, mais qu'elles lui sont solidaires puisqu'elles commandent la construction des connaissances. En soulignant le lien entre les méthodes et la nature de l'activité scientifique, les auteurs rappellent la dimension constitutive de celles-là et leur rôle dans l'élaboration du vrai. Mais du coup les méthodes sont *spécifiques* de chaque science.

Cependant, ce serait sans doute une simplification abusive que de réduire les méthodes en usage à l'école, aux méthodes des sciences qui y sont enseignées. Et d'abord parce que ce ne sont pas exactement des sciences qui sont enseignées mais plutôt des *disciplines*. Qu'est-ce qu'une discipline? Les disciplines ont-elles des méthodes qui leur soient propres comme le sont les méthodes des sciences ?

## **Qu'est-ce qu'une discipline ?**

Les disciplines constituent un système de divisions proprement scolaire, qui est en constant décalage avec la manière dont les connaissances se répartissent entre les sciences. Et ainsi on sait bien qu'un certain nombre de disciplines scolaires regroupent plusieurs sciences. La discipline "sciences naturelles" renvoie au moins à deux sciences, géologie et biologie, à première vue fort différentes. Y aurait-il, par delà l'apparence, une communauté de

---

<sup>272</sup> - Astolfi (Jean-Pierre), Peterfalvi (Brigitte) et Vérin (Anne), *Compétences méthodologiques en sciences expérimentales*, p. 21.

méthodes entre les deux, qui justifierait qu'une même discipline les regroupe et qu'un même enseignant les transmette ? Michel Develay fait remarquer que "La géologie est beaucoup plus proche au niveau des méthodes et des techniques employées des sciences physiques et chimiques, voire de la géographie qu'elle ne l'est des sciences biologiques"<sup>273</sup>. De même y a-t-il vraiment une identité de méthode entre la géographie et la science historique qui justifierait son enseignement par une même personne ? Et même est-ce sûr qu'il y ait des démarches communes à la physique et à la chimie ? Il est intéressant de savoir qu'en Belgique l'histoire et la géographie constituent deux disciplines tout à fait séparées et enseignées, dans le secondaire, par des professeurs distincts, et qu'un professeur de physique n'y enseigne pas toujours la chimie, laquelle est parfois enseignée par le professeur de biologie !

De surcroît, certaines disciplines, à l'évidence, ne renvoient pas du tout à des sciences : les arts plastiques, l'éducation physique. D'autres sont incontestablement des mixtes : la discipline qu'on appelle le français renvoie à plusieurs pratiques (celle de la langue, celle de l'écriture, celle de la pratique artistique qu'est la littérature) et probablement à une science, la linguistique, encore que le lien entre la grammaire et la linguistique exigerait d'être précisé, et qu'il est possible de soutenir que la linguistique n'a pas à être présente à l'école en tant que science, mais plutôt pour aider à l'écriture. On pourrait sans doute en dire autant des enseignements de langues.

Ce qui ressort de ces remarques, c'est le caractère relativement arbitraire du découpage des disciplines, en tout cas par comparaison avec les sciences. En outre André Chervel nous apprend que "le terme de *discipline* et l'expression *discipline scolaire* ne désignent, jusqu'à la fin du 19ème siècle, que la police des établissements, la répression des conduites

---

<sup>273</sup> - Develay (Michel), *De l'apprentissage à l'enseignement*, p. 50.

préjudiciables à leur bon ordre, et cette partie de l'éducation des élèves qui y contribue"<sup>274</sup>. Ce que nous appelons aujourd'hui une discipline est alors désigné par différents mots : "cours", "objet", "branche", "matière", "faculté", et cette indécision signifie peut-être que la réalité correspondante n'est pas aussi clairement identifiée qu'elle l'est aujourd'hui. C'est seulement à la fin du siècle que le mot "discipline" va apparaître avec un sens qui se rapproche du sens actuel. Mais il est alors utilisé au singulier, et désigne, non pas encore les matières en elles-mêmes, mais l'exercice intellectuel bénéfique auquel elles sont censées donner lieu. Et ce n'est qu'après la première guerre mondiale que, désormais utilisé au pluriel, il "devient une pure et simple rubrique qui classe les matières de l'enseignement"<sup>275</sup>. Mais il n'est pas exclu qu'il continue à être chargé de l'idée d'entraînement intellectuel.

Ainsi, les disciplines scolaires, du fait de leurs frontières mouvantes, de leur caractère souvent hétéroclite et de l'apparition tardive et hésitante de la notion, apparaissent comme des entités incertaines. Elles semblent être de part en part des produits de l'histoire. Sans doute avons-nous noté que les méthodes scientifiques ont, elles aussi, une histoire, mais c'est une histoire relativement autonome, dans la mesure où chacune de ces méthodes est produite à la fois par les méthodes qui la précèdent, et par le ressaisissement épistémologique en quoi elle consiste. Chaque méthode, en même temps qu'elle est l'effet singulier d'une histoire, est une tentative pour mettre en cohérence des résultats conformément à une exigence de vérité. Cette mise en cohérence paraît moins sûre quand il s'agit d'une discipline.

## **Disciplines scolaires et sciences**

---

<sup>274</sup> - Chervel (André), L'histoire des disciplines scolaires, *Histoire de l'éducation*, n° 38, mai 1988, pp. 59 - 119, p. 60.

<sup>275</sup> - Ibid., p. 64.

Or cette distance entre science et discipline se manifeste même dans le cas où une discipline scolaire paraît à première vue épouser strictement les contours d'une science. Le cas des mathématiques a permis à Chevallard d'explorer dans le détail les effets de cette distance, et d'en étendre les conclusions à l'ensemble des disciplines : "Un contenu de savoir ayant été désigné comme savoir à enseigner subit dès lors un ensemble de transformations adaptatives qui vont le rendre apte à prendre place parmi les *objets d'enseignement*"<sup>276</sup>. Or cette "transposition didactique" est constamment niée, oubliée, refoulée aussi bien par les enseignants que par l'opinion : "Le savoir enseigné doit apparaître conforme au savoir à *enseigner*. Ou plutôt la question de son adéquation *ne doit pas être posée*. Fiction d'identité, ou de conformité acceptable"<sup>277</sup>. Il serait scandaleux d'admettre que l'école transmet autre chose que les sciences ou les pratiques établies en dehors d'elle et qu'elle véhicule sa vérité propre. Chervel écrit dans le même sens : "Dans l'opinion commune, l'école enseigne les sciences qui ont fait leurs preuves par ailleurs. Elle enseigne la grammaire parce que la grammaire, création séculaire des linguistes, dit la vérité de la langue ; elle enseigne des sciences exactes comme les mathématiques, et, quand elle se met aux mathématiques modernes, c'est, pense-t-on, parce qu'il vient d'y avoir une révolution dans les sciences mathématiques ; elle enseigne l'histoire des historiens [...]"<sup>278</sup>.

Tout au plus admet-on communément que la science qui est transmise au sein de l'école est quelque peu simplifiée à l'usage d'un jeune public. Et c'est le rôle qu'on attribue souvent à la pédagogie qui deviendrait ainsi une sorte de technique de communication extérieure au contenu enseigné, lequel serait conservé intact, tel qu'il existe dans la science. Chervel parle,

---

<sup>276</sup> - Chevallard (Yves), *La transposition didactique*, p. 39.

<sup>277</sup> - Ibid., p. 16.

<sup>278</sup> - Chervel (A.), op. cit., p. 65.

pour décrire cette conception de la pédagogie, de "pédagogie-lubrifiant" et écrit : "La tâche des pédagogues, estime-t-on, consiste à mettre au point les "méthodes" qui permettront de faire assimiler par les élèves le plus vite et le mieux possible la portion la plus grande possible de la science de référence"<sup>279</sup>. Et sans doute cette pédagogie envisagée comme ensemble de "méthodes" extérieures au contenu aurait-elle un caractère transversal. Mais il s'agit alors d'une transversalité manipulatrice qui s'exercerait *sur* les élèves. La transversalité que nous recherchons est non pas celle de méthodes utilisées par le maître, mais de méthodes qu'on voudrait faire acquérir par les élèves.

Ce que montre au contraire Chevallard c'est que le savoir enseigné ne se ramène pas au savoir savant "arrangé" par des méthodes "pédagogiques". Le savoir enseigné tel qu'il apparaît dans la discipline scolaire est *radicalement différent* de la science. Il a son ordre propre. En quoi consiste cet ordre et en quoi se distingue-t-il de celui de la science ? Pour en rendre compte Chevallard fait appel aux analyses sociologiques de Michel Verret qui montre comment la scolarisation du savoir consiste à détacher des savoirs partiels du mouvement de pratique théorique dans lesquels ils sont engendrés. Comme nous l'avons évoqué ci-dessus, une recherche scientifique n'est jamais autonome ; elle relève d'une méthode ou, si l'on veut, d'un paradigme qui à son tour est le produit d'une série de crises par lesquelles d'autres paradigmes ont été remis en cause. La transposition didactique consiste à délimiter, dans ce flux, des segments, des morceaux de savoir : "Par l'exigence d'explication discursive, la "textualisation" du savoir amène d'abord la délimitation de savoirs "partiels" , chacun s'exprimant dans un discours (fictivement) autonome"<sup>280</sup>.

---

<sup>279</sup> - Ibid.

<sup>280</sup> - Chevallard (Y.), op. cit., p. 58.

Alors que tout domaine de la recherche scientifique est sans cesse en connexion avec des problèmes, des débats, des notions qui l'entourent et le précédent, "l'effet de délimitation produit encore, fait essentiel du point de vue de l'épistémologie, la décontextualisation du savoir, sa désinsertion du réseau des problématiques et des problèmes qui lui donne son sens complet, la rupture du jeu intersectoriel constitutif du savoir dans son mouvement de création et de réalisation"<sup>281</sup>. Ainsi rendus autonomes, fermés, auto-consistants, les savoirs scolaires peuvent se présenter comme contenant leur propre commencement, comme n'exigeant aucun prérequis, et donc comme susceptibles d'être acquis par l'élève, le débutant. C'est à cette condition que l'acquisition du savoir est programmable, qu'on peut imaginer un ordre de succession des notions allant de l'élémentaire au complexe et du facile au difficile.

En faisant ainsi, on coupe le savoir de sa genèse et de la situation historique de ceux qui l'ont élaboré. Comme le dit Michel Develay, "l'école enseigne des savoirs dont elle ne montre jamais les conditions de l'émergence"<sup>282</sup>. Ainsi la transposition didactique "dé-historise" la science, et sans doute la "dogmatise". Ce mouvement est à rapprocher de la distinction que fait Bachelard entre "l'âme en mal d'abstraire" et "l'âme professorale". La première "conscience scientifique douloureuse livrée aux intérêts inductifs toujours imparfaits, à tout moment dérangée par les objections de raison"<sup>283</sup> pourrait renvoyer à la science en train de se faire. La deuxième, "toute fière de son dogmatisme, immobile dans sa première abstraction [...] tout à l'intérêt déductif, soutien si commode de l'autorité"<sup>284</sup>, pourrait renvoyer au savoir scolaire.

---

281 - Ibid., p. 60.

282 - Develay (Michel), *De l'apprentissage à l'enseignement*, p. 21.

283 - Bachelard (Gaston), *La formation de l'esprit scientifique*, p. 9.

284 - Ibid.

Ainsi le contenu d'une discipline, même quand celle-ci renvoie d'une manière univoque à une science, diffère radicalement de celui de la science, car celui-ci est transposé dans un autre ordre, qui n'est plus celui de la construction et de la destruction des théories, mais qui est l'ordre de la mise en programme, l'ordre de l'apprentissage didactisé. Par cette transposition le savoir scientifique est incontestablement arraché à son histoire. Mais on voit qu'ainsi "dé-historisé" il est aussitôt réinséré dans une autre histoire, celle de l'école. A la dynamique de la recherche du vrai, se substitue celle d'une institution qui tente de faire apprendre, et cela dans un but éducatif.

Dès lors, si dans le champ des sciences, il ne peut y avoir de méthode transversale, il n'est pas exclu qu'il y ait des éléments transversaux entre les *disciplines* du fait de leur assujettissement commun à l'exigence de faire apprendre.

Mais ces éléments transversaux méritent-ils encore le nom de "méthodes" ? Ont-ils les caractères qui sont apparus inhérents à cette notion au début de ce chapitre ? S'il est entendu que la méthodologie scolaire ne sera pas uniquement ordonné à la recherche du vrai, comme peuvent l'être les méthodes des sciences, on peut souhaiter qu'au moins elles énoncent les règles d'accès à une véritable activité intellectuelle. Les règles du travail scolaire, pour être véritablement des méthodes, ne doivent pas se réduire à des automatismes incompris ni à l'obéissance à des instructions arbitraires dont la justification échapperait aux élèves. Il faut que ceux-ci soient en mesure de saisir en quoi ces règles sont nécessaires, sinon pour atteindre le vrai, du moins pour apprendre.

## **La méthodologie scolaire : des règles au service de l'apprentissage**

Dans l'ensemble des disciplines il semble qu'il existe des règles qui n'ont rien à voir avec la vérité, mais qui paraissent propres à l'école. Certaines sont même très étranges. Par exemple, l'école est probablement un des rares lieux sociaux où il est courant qu'un être humain pose une question à autrui alors même qu'il connaît déjà la réponse qui convient. Cette circonstance, très insolite, n'est pas sans poser des problèmes d'ordre éthique. Cependant on peut, sinon la justifier, du moins l'expliquer par des nécessités techniques propres à l'apprentissage. Si j'interroge l'élève c'est pour vérifier qu'il sait, ou pour l'inciter à un exercice de formulation, ou à un exercice intellectuel, ou encore à une recherche. Dans le cadre d'un modèle constructiviste de l'apprentissage, si je veux que l'élève construise le savoir à l'occasion d'une tâche pour laquelle il n'a pas préalablement de solution, c'est bien par une question que je vais lui communiquer la tâche.

Mais même si on reconnaît cette nécessité du questionnement fictif en vue de l'apprentissage, il reste qu'il apparaît comme une convention interne au monde de l'école. Il se peut que certains élèves n'aient pas compris cette convention et qu'ils prennent parfois les questions du maître pour de vraies questions auxquelles ils vont tenter de répondre pour lui rendre service. C'est là une situation plus fréquente qu'on ne croit à l'école élémentaire. Elle est très courante à l'école maternelle notamment lors de ces leçons collectives de langage où l'institutrice interroge les enfants sur tel et tel aspect de leur quotidien, qu'elle connaît pourtant parfaitement pour le vivre avec eux, en vue de leur faire utiliser tel ou tel terme, voire telle ou telle construction syntaxique (par exemple des verbes au futur etc...). Comme on peut l'imaginer, cette procédure didactique est rarement couronnée de succès, car les enfants répondent par un certain contenu informatif exact, mais sans se préoccuper des termes ni de la forme qu'ils utilisent. Interrogés sur le programme prévu pour la fête de l'école qui aura lieu quelques jours plus tard, ils

voient l'aspect "fonctionnel" de la réponse à donner, qui est, à leurs yeux, de rappeler à la maîtresse ce qu'elle a peut-être oublié et ils négligent son aspect "académique", c'est-à-dire le fait qu'elle souhaite des réponses par des phrases achevées, avec des verbes au futur, etc...

C'est Philippe Meirieu qui distingue ainsi dans une tâche scolaire, "les critères de réussite fonctionnelle, liés au but visé par la tâche"<sup>285</sup> et "les critères de réussite académique liés aux attentes particulières de celui qui a demandé de réaliser la tâche"<sup>286</sup>. Les critères fonctionnels sont souvent lisibles directement dans la nature de la tâche ; en revanche les critères académiques peuvent passer totalement inaperçus des élèves. Il y a là, semble-t-il, une dimension conventionnelle constitutive de l'école, et par suite une constante méthodologique qui traverse les différentes disciplines. Acquérir une telle compétence méthodologique transversale est certainement essentiel à l'élève pour entrer dans le jeu scolaire.

Le risque d'inattention à ces critères académiques est particulièrement important dans le cadre de la pédagogie du projet. Celle-ci consiste, on le sait, à engager les élèves dans un projet débouchant sur une réalisation socialement reconnue (monter un spectacle, publier un journal, confectionner une brochure, fabriquer un objet technique, etc...). C'est à travers cette activité "pour de vrai", comme disent parfois les élèves, que sont réalisés les apprentissages scolaires qui prennent ainsi, à leurs yeux, du sens et de l'utilité. Cette pratique pédagogique dont un des initiateurs est sans doute Freinet, a des aspects tout à fait positifs. Cependant un des risques qu'on peut y voir est que les critères fonctionnels de la tâche occultent complètement les critères académiques,

---

<sup>285</sup> - Meirieu (Philippe), "Guide pour la pratique du conseil méthodologique", *Cahiers pédagogiques*, n° 284 - 285, 1990, pp. 61- 67, p. 63.

<sup>286</sup> - Ibid.

notamment si les exigences de l'apprentissage apparaissent comme dilatoires par rapport au projet. Que les élèves sachent hiérarchiser les fins des activités qui leur sont proposées, et qu'ils soient conscients de leurs enjeux au regard de l'apprentissage, c'est là une compétence méthodologique et il n'y a pas lieu de penser qu'elle soit attachée à une discipline exclusive.

## Les règles du jeu scolaire

Jean-Pierre Astolfi insiste sur le fait qu'on ne voit jamais assez "à quel point les élèves consacrent une part importante du temps scolaire à s'efforcer de décoder ce que l'enseignant attend d'eux"<sup>287</sup>. On peut appeler "compétences méthodologiques" les multiples savoir-faire qui leur permettront de repérer les types d'exercices et leur destination didactique. En saisissant l'utilité *pour l'apprentissage* des différents types d'activités scolaires, les élèves saisiront plus précisément ce qu'on attend d'eux. Parmi ces savoir-faire méthodologiques, certains sont spécifiques d'une discipline (lire une carte, faire un exercice de grammaire...), d'autres sont transversaux soit parce qu'ils se retrouvent dans plusieurs disciplines (faire un résumé, un schéma, une dissertation...), soit parce qu'ils sont communs à toutes (préparer un exposé, apprendre une leçon). Il s'agit dans tous les cas de connaître les règles du jeu d'une institution dont la fin est de faire apprendre.

On pourrait dire aussi qu'il s'agit de faire maîtriser le "contrat didactique" au sens où Guy Brousseau écrit "Le contrat didactique est la règle du jeu et la stratégie de la situation didactique"<sup>288</sup>. Toutefois nous hésitons à le faire, car chez cet auteur la notion de "situation *didactique*" ne représente pas une situation d'apprentissage pure ; ce qui est à ses yeux une situation

---

<sup>287</sup> - Astolfi (Jean-Pierre), *L'école pour apprendre*, p. 19.

<sup>288</sup> - Brousseau (Guy), "Fondements et méthodes de la didactique des mathématiques", *Recherches en didactique des mathématiques*. vol. 7. n° 2, 1986, pp. 33 - 115, p. 50.

d'apprentissage pure, c'est une situation *a-didactique* où l'élève apprend seul par confrontation à un problème, "en dehors de tout contexte d'enseignement et en l'absence de toute indication intentionnelle"<sup>289</sup>. Au contraire, dans une "situation *didactique*", l'enseignant est impliqué dans les interactions entre l'élève et le problème, et un contrat implicite s'établit par lequel l'enseignant est "supposé créer les conditions suffisantes pour l'appropriation des connaissances", et "l'élève est supposé pouvoir satisfaire ces conditions"<sup>290</sup>. Alors se met en place un jeu relationnel en lequel l'élève peut devenir plus sensible aux attitudes du maître qu'à la nature rationnelle du problème. Au lieu de tenter de résoudre le problème, il va se demander : " pourquoi nous demande-t-il cela ? que cache cette question ? qu'attend-il que nous répondions ? y a-t-il un piège à éviter ? veut-il que nous reprenions un élément déjà formulé ou nous faut-il produire du neuf ?" (nous empruntons ces questions à Jean-Pierre Astolfi<sup>291</sup>). La notion de contrat didactique telle qu'elle est utilisée par Brousseau, recouvre précisément ce type de dérive. Ce qui doit constituer, à notre sens, les compétences méthodologiques, ce sont justement l'ensemble des savoir-faire qui permettent d'*éviter* cette dérive. Et ils ne sont tels que s'ils apparaissent clairement aux yeux des élèves comme inscrits dans la nécessité interne des savoirs ou de leur apprentissage et non pas comme des effets de la volonté arbitraire du maître

Or c'est là un point problématique, car l'école n'est pas seulement déterminée par la fin qu'on lui assigne. Elle est aussi le produit d'une histoire et de déterminations sociales. A ce titre elle comporte certainement des éléments arbitraires, des rituels hérités ou du moins des éléments qui ne sont pas exigés par la logique de l'apprentissage.

---

<sup>289</sup> - Ibid., p. 49.

<sup>290</sup> - Ibid., p. 51 - 52.

<sup>291</sup> - Astolfi (Jean-Pierre), *L' école pour apprendre*, p. 20 - 21.

Philippe Perrenoud, avec l'acuité de regard propre au sociologue montre en détail en quoi les obligations et contraintes qui constituent le "métier d'élève" et qui officiellement visent l'apprentissage, peuvent aussi servir d'autres fins, et notamment le maintien de l'organisation "école". Au "curriculum formel", qui affiche les intentions avouées des responsables scolaires, il oppose le "curriculum réel" constitué de ce qui se passe réellement dans chaque classe : "on ne peut faire comme si toutes les pratiques observables dans une classe étaient, même lorsqu'elles se trouvent sous le contrôle du maître exclusivement orientées vers des apprentissages relevant du curriculum formel"<sup>292</sup>. Il poursuit : "Certaines de ces pratiques n'ont guère d'effets formateurs. D'autres ont un effet pervers, elles engendrent des apprentissages étrangers au projet didactique du maître. On parle alors souvent d'un *curriculum caché*"<sup>293</sup>. C'est ce curriculum caché qui apprend entre autres, à vivre dans une foule, à tuer le temps, à s'accoutumer à l'ennui, à se prêter à l'évaluation d'autrui, à vivre dans une société hiérarchisée, etc.<sup>294</sup>. On voit en quoi les compétences "méthodologiques" transversales qui sont réellement acquises par les élèves à l'école, peuvent être incontrôlables.

Nous en resterons ici à celles que les enseignants peuvent se donner comme projet de transmettre, c'est-à-dire celles qui relèvent du curriculum formel. Or même dans ce cadre les compétences explicitement appelées par l'institution peuvent avoir des aspects arbitraires.

Ainsi dans le texte ministériel sur les cycles, les compétences méthodologiques comportent la mention suivante pour le cycle 3 : "savoir gérer son temps et programmer son travail par avance (utiliser un

---

<sup>292</sup> - Perrenoud (Philippe), *Métier d'élève et sens du travail scolaire*, p. 45.

<sup>293</sup> - Ibid.

<sup>294</sup> - Ibid., p. 49.

cahier de texte)"<sup>295</sup>. Si le début de l'énoncé paraît s'imposer universellement, le contenu de la parenthèse renvoie à un instrument particulier propre à notre organisation de l'enseignement secondaire.

Il faut aussi s'interroger sur la compétence méthodologique qu'implique un objet extrêmement répandu à l'école élémentaire et qu'on appelle le "cahier du jour". Dans son usage le plus fréquent, il est utilisé pour y recopier des exercices de français et de mathématiques préalablement travaillés au brouillon et après que ceux-ci aient été corrigés collectivement. On ne voit pas bien la fonction didactique d'un tel instrument.

Beaucoup d'instituteurs le justifient parce qu'il faut bien que "les élèves conservent une trace de la leçon". Mais cette "trace" risque d'être monument voué à un pieux oubli ou encombrante sédimentation, si elle n'est pas soit reflet de la démarche réelle de l'élève, soit outil pour l'avenir (et encore faut-il, dans ce dernier cas, qu'une compétence méthodologique soit acquise à cette fin). Pire, il faudrait voir si, dans certains cas, la distinction entre "cahier d'essais" (ou "cahier de brouillon") et "cahier du jour" n'a pas pour effet de valoriser le résultat au détriment de la démarche, et de susciter une honte de l'erreur (alors même que le droit à l'erreur est cela même qui justifie l'école dans sa clôture vis-à-vis de la vie sociale, et alors même que l'analyse de l'erreur est un instrument didactique essentiel pour l'élève comme pour le maître).

Plus généralement, il est souvent difficile de dénouer, dans les compétences méthodologiques exigées par l'école, ce qui relève des traditions arbitraires de l'institution et ce qui est véritablement utile à l'apprentissage.

---

<sup>295</sup> - Ministère de l'Éducation Nationale, op. cit., p. 35.

Ainsi "*savoir prendre des notes en cours*" renvoie certainement à une activité intellectuelle de haut niveau, puisque le sujet doit, d'une manière instantanée, comprendre l'exposé d'une pensée qu'il ignore et la reformuler dans des termes qui soient à la fois concis et susceptibles de réveiller le sens lors d'une relecture ultérieure. Ce n'est en fait rien de moins qu'un travail d'acclimatation d'une pensée étrangère à l'univers conceptuel du sujet. Mais en même temps, cette compétence n'est utile que par rapport à une forme traditionnelle de transmission du savoir qui est le cours ou exposé magistral. Si celui-ci n'est pas toujours incompatible avec l'apprentissage, il n'en est pas la condition la plus favorable, puisqu'il ne provoque pas à tout coup une attitude intellectuelle active de la part de l'élève.

De même, la *méthode pour apprendre une leçon* semble être une compétence absolument indispensable dans une institution qui se donne pour fin de faire apprendre. Et on ne saurait trop recommander aux enseignants de la faire acquérir à leurs élèves. Cependant il faut noter qu'elle correspond à une organisation pédagogique qui pour être très ancrée dans la tradition scolaire n'en est pas moins discutable. Car dans cette tradition, on consacre le temps de la classe au cours et aux contrôles, c'est-à-dire à la présentation du savoir et à l'évaluation, mais non pas réellement au processus d'apprentissage. Comme l'écrit Jean-Pierre Astolfi, "les phases essentielles de l'apprentissage scolaire sont renvoyées à la sphère privée de l'élève et aux bons soins de sa famille"<sup>296</sup>.

De même encore, la *méthode de la dissertation*, forme canonique qu'on retrouve, avec quelques variantes, en français, en philosophie, en sciences économiques et sociales, en histoire et géographie, paraît introduire à la construction de tout texte argumentatif et par là initier à l'exercice

---

<sup>296</sup> - Astolfi (Jean-Pierre), op. cit., p. 56.

même de la pensée. Cependant, il faudrait voir si ne se mêlent pas là aux exigences de la communication rationnelle des artifices rhétoriques relevant de la tradition et s'il ne pourrait pas exister d'autres formes d'exposé argumenté.

Il est vrai qu'à côté de ces formes méthodologiques ambiguës où l'arbitraire de la tradition et les nécessités propres de l'apprentissage sont enchevêtrés, on trouve des compétences méthodologiques plus purement ordonnées à ces dernières, par exemple, *savoir relire un texte qu'on a écrit pour en éliminer les erreurs, savoir communiquer ses propres démarches, ou savoir préparer un exposé...* Et il existe aussi bien sûr des compétences méthodologiques inhérentes à l'activité intellectuelle, voire à la pensée scientifique. Ainsi en va-t-il des méthodes pour *effectuer une recherche documentaire, résumer un texte ou un discours, identifier un type de texte ou de document, lire un tableau, et plus précisément lire un tableau statistique, lire un plan, une carte, lire un graphique, construire un graphique, lire et construire un schéma, etc.*

Au total il serait tout à fait erroné de nier le caractère arbitraire ou contingent d'un certain nombre de pratiques scolaires et donc des compétences qu'elles exigent. Mais à leur côté, il y en a d'autres qui sont décisives dans le processus d'apprentissage. Quoi qu'il en soit, on sait combien il est socialement discriminant de ne pas expliciter ces rituels, conventions, façons d'être et de faire. Par suite, fournir des méthodes paraît être une mission indispensable à l'école, même si les procédures élémentaires du travail intellectuel et de l'apprentissage s'y trouvent mêlées avec les traditions propres à une institution.

## **Les compétences méthodologiques ne sont pas des capacités**

Ces compétences méthodologiques ne posent pas du tout les problèmes que nous avons rencontrés jusqu'à présent à propos

des compétences transversales. Et pourtant beaucoup d'entre elles, on vient de le voir, sont transversales, ou au moins comportent des éléments transversaux.

C'est qu'elles sont à l'opposé de ce que on a étudié précédemment sous le nom de capacités transversales. Ces dernières désignent des opérations mentales ; elles peuvent concerner la mise en oeuvre de relations logiques (c'est comme cela qu'elles sont conçues chez Piaget) ; on a vu à la lecture de la littérature psychologique concernant le transfert, que les opérations mentales peuvent aussi consister en procédures et en stratégies. Mais dans tous les cas, les capacités concernent des opérations envisagées d'une manière formelle. Parler d'une capacité à la transitivité, ce n'est pas envisager spécialement une application des relations transitives à la taille d'objets, ni à des nombres, ni à des relations de parenté, mais à tous les contenus possibles. Et nous avons vu que c'est précisément ce caractère formel qui empêche de s'assurer de l'existence de telles capacités. On voit bien la différence qu'il y a entre savoir utiliser les propriétés de la transitivité, savoir émettre une hypothèse, ou savoir déduire d'une part, et d'autre part savoir préparer un exposé, savoir organiser ses documents et ses outils de travail, ou savoir faire un résumé. Dans le premier cas il s'agit d'opérations définies indépendamment de tout contenu ; dans le second cas, on évoque des activités qui portent sur des contenus spécifiés.

Précisons ce que nous voulons dire quand nous affirmons que les compétences méthodologiques ont un contenu.

Il ne faut évidemment pas entendre par là que ces compétences portent sur des objets matériels. Cependant c'est le cas de certaines d'entre elles : savoir tenir un stylo correctement pour pouvoir écrire, savoir tailler un crayon, se servir d'un compas, manipuler une feuille de papier sans la détériorer. L'acquisition de la première de ces compétences occupe un temps

considérable entre la moyenne section de maternelle et le début de l'école élémentaire ; toutefois il ne faut pas sous-estimer les autres dont on saisit l'importance lorsque parfois, aux marges du système, on rencontre des élèves qui en sont dépourvus. Dans de tels cas, les compétences méthodologiques peuvent s'identifier à ce que nous avons appelé dans le chapitre 1 des compétences-comportements : elles peuvent se définir par des mouvements observables de l'extérieur.

Mais il faut reconnaître que la plupart des compétences méthodologiques propres à l'école primaire comportent des dimensions mentales. Ainsi "*organiser ses documents et ses outils de travail*"<sup>297</sup>, c'est bien sans doute manipuler des livres, des cahiers, des stylos, mais c'est surtout établir les divisions d'un classeur, y situer des feuilles d'une manière pertinente, choisir les documents dont on va avoir besoin le lendemain à l'école, etc. Dans une compétence méthodologique de ce genre, ce qui définit le contenu, ce n'est pas tellement les comportements observables qu'elle engage, mais plutôt le fait qu'une série d'activités mentales ou physiques est ordonnée à un but assignable. Et nous reconnaissons là ce que nous avons appelé "compétence-fonction". "Savoir consulter et utiliser un dictionnaire"<sup>298</sup> engage la mise en ordre de différentes opérations dont l'unité tient à une utilité (au moins dans le champ de l'école) de l'acte pris globalement. En revanche, on ne peut dire quelle est l'utilité sociale, scolaire ou technique de "sérieur", de "déduire", "d'émettre une hypothèse", "d'établir une relation transitive". Ces capacités ne prendront une utilité et donc un contenu qu'au sein d'une compétence qui, elle, a une fonction dans telle situation.

---

<sup>297</sup> - On trouve cette indication parmi les compétences méthodologiques pour le cycle 3, dans le texte du Ministère de l'Éducation Nationale ; op. cit., p. 35.

<sup>298</sup> - Ibid., p. 36.

Ce qui est finalement le plus propre à définir le contenu d'une compétence méthodologique, c'est la situation ou la classe de situations à laquelle elle convient. Si le champ d'application d'une compétence méthodologique peut être large, il est toujours cependant défini, circonscrit, alors que celui d'une capacité est infini. Le type de situations auquel convient la capacité de sérier ne peut être défini, sinon d'une manière tautologique par la définition formelle de la sériation. Au contraire "savoir préparer un exposé" est une compétence méthodologique large, mais non infinie : il y a plusieurs types d'exposés, mais dans le champ scolaire, ces types sont dénombrables et identifiables. C'est en ce sens qu'on peut parler de contenu des compétences méthodologiques, et qu'on peut les assimiler à des compétences-fonctions. De ce fait elles ont une spécificité.

## **Des éléments transversaux**

Cette spécificité n'empêche pas d'y trouver des éléments transversaux, sous la forme que nous avons appelé (ci-dessus dans le chapitre 2) compétence-élément ou micro-expertise. Car la compétence-fonction, étant composée d'une série d'opérations organisées en vue d'une fin, peut être analysée en ces diverses opérations élémentaires, et certaines de celles-ci peuvent entrer dans plusieurs compétences. Ainsi si la préparation d'un exposé peut varier notablement selon les conditions de l'exposé et la discipline, on peut penser qu'il y a des opérations qui se retrouvent dans tout exercice de ce genre : par exemple rechercher une documentation. Il y a une méthodologie générale de la recherche documentaire. De même "utiliser un manuel"<sup>299</sup> exige certainement une méthode qui se spécifie selon la nature du manuel et selon l'usage qu'on veut en faire. Mais dans les usages les plus divers de manuels, se retrouvent en commun plusieurs micro-

---

<sup>299</sup> - Ibid., p. 36.

expertises : savoir utiliser une table des matières, savoir utiliser un index, etc. Or celles-ci entrent également dans la composition d'autres compétences : par exemple utiliser un index fait partie des opérations nécessaires pour se servir d'un atlas.

On a donc affaire, avec ces micro-expertises méthodologiques, à une forme de compétence transversale. Même si chacune paraît très modeste parce que partielle, leur acquisition n'est pas du tout négligeable, justement parce qu'elles sont transversales, et que leur maîtrise commande toute une série d'activités différentes. En outre une pareille décomposition permet d'éviter certaines confusions que peut induire le terminologie des tâches scolaires. Philippe Meirieu montre ainsi qu'il y a des éléments communs entre le commentaire de texte en histoire, et la contraction de texte argumentatif en français, car dans les deux cas, il y a, entre autres opérations, à distinguer ce qui est argument et ce qui est exemple<sup>300</sup>. On peut donc considérer cette distinction comme une micro-expertise méthodologique. Meirieu note qu'à l'inverse, au sein de la discipline "français", la contraction de texte n'engage pas les mêmes micro-expertises selon qu'il s'agit d'un texte argumentatif et d'un texte narratif.

Tout en reconnaissant la possibilité de telles micro-expertises transversales nous avons indiqué dans le chapitre 2 les limites de cette notion, en montrant que tout élément est dépendant de la structure dans laquelle il est inséré, et que par suite un élément qui peut passer pour commun à deux compétences se présente en fait d'une manière différente quand on passe de l'une à l'autre. Il est certain qu'on va retrouver cette difficulté à propos des compétences méthodologiques : pour reprendre l'exemple de la préparation d'un exposé, il faudrait voir dans le détail si la recherche de documentation ne prend pas une forme différente (en dehors du contenu qui est évidemment différent) quand il

---

<sup>300</sup> - Meirieu (Philippe), *Existe-t-il des apprentissages méthodologiques ?*, p. 30.

s'agit de préparer un exposé d'histoire et de préparer un exposé de sciences naturelles. Ce qui est sûr, c'est que "lire un schéma"<sup>301</sup> n'est certainement pas une micro-compétence qui reste identique à elle-même quand on passe d'une discipline à une autre. Un schéma électrique peut être très différent d'un schéma en biologie, par le style de codage, le type de prise de distance vis-à-vis des données perceptives, le type de relations qui sont indiquées, mais aussi par l'usage épistémologique qu'on en fait, le type de relation qu'il entretient avec les formes de validation propres au discours.

Parmi les très nombreuses expériences et réflexions interdisciplinaires qui ont lieu depuis quelques années, on peut citer le travail effectué sur le graphe (histogramme et courbe) avec une classe de seconde par trois professeurs (respectivement de biologie, physique et mathématiques). Ce qui est remarquable c'est qu'ils annoncent deux points distincts dans leur travail : "- La construction de graphes. - L'utilisation du graphe dans chacune des disciplines"<sup>302</sup>. Il semble qu'ils aient bien cerné là les limites de la transversalité : s'il y a une méthodologie de construction d'une courbe qui est commune aux trois matières, en revanche l'usage épistémologique qu'on peut en faire dans les trois cas est très différent. S'il est utile de faire travailler le plus complètement possible les micro-expertises transversales (ici la construction des graphes), il ne faut pas forcer les rapprochements. En outre une nouvelle dimension de la transversalité apparaît : une compétence méthodologique transversale particulièrement importante est celle qui consiste à repérer les différences de types d'exercices entre les disciplines.

---

<sup>301</sup> - Ministère de l'Education Nationale, op. cit., p. 36.

<sup>302</sup> - Cuvillier (A. M.), Ducaté (A.) et Loppin (F.), "Un objet commun à plusieurs disciplines : le graphe, un moyen d'accéder au questionnement scientifique", in Allieu (N.) et Leudet (M. F.), *Rencontres transdisciplinaires*, pp. 20 - 21.

## CONCLUSION

Ce qui se joue autour des notions de méthode et de compétence méthodologique dans le champ scolaire, c'est l'opposition entre le mécanique, la recette, l'automatisme, la routine d'une part, et d'autre part l'invention, la réflexion, la créativité. Il est d'abord tentant de valoriser le deuxième axe, et de dire que l'essence de la méthode, c'est le "méthodique", c'est-à-dire le souci de la rationalité et de la vérité, et qu'ainsi perçue toute méthode est spécifique à son objet : il ne saurait y avoir, dans le travail intellectuel, de routine, de pratique automatisée, il faut toujours réfléchir à neuf sur tout nouveau problème et aucun protocole ne saurait jamais être réutilisé. Rien n'est donc transversal. Voilà ce que paraît exiger la vigilance épistémologique propre à la méthodologie du savoir.

Mais pareille position est illusoire : même dans les moments les plus créatifs, on utilise toujours des recettes toutes montées et des automatismes ; c'est sans doute la condition absolue pour que l'esprit, libéré d'une partie des tâches, puisse mieux se consacrer à l'essentiel. Ce montage de compétences automatisées, de routines, d'exercices bien connus et codifiés, est sans doute particulièrement important dans un lieu comme l'école. Car l'apprentissage qui est bouleversement et arrachement à soi, exige par compensation des repères fixes, des invariants, des rituels manuels et intellectuels, nombreux et familiers. L'école en tout cas, à la fois par sa vocation à faire apprendre et par son héritage historique constitue un milieu qui a ses règles propres. A ces règles qui minorent la diversité épistémologique des sciences, correspondent des compétences qui sont transversales par rapport aux disciplines. Or même quand elles comportent une part d'arbitraire, il est essentiel, pour combattre l'inégalité scolaire de les expliciter et de les faire acquérir systématiquement. Très différentes des "capacités", elles sont des exemples

de ces compétences-éléments dont nous avons parlé au chapitre 2 et en partageant les limites.



## **Chapitre 6**

# **Compétences transversales ou intentions transversales ?**

Les compétences scolaires se laissent facilement décrire comme des "compétences-fonctions", c'est-à-dire comme des organisations d'opérations mentales ou physiques ordonnées à un but. Elles sont donc toujours spécifiques à ce but. Et certes, on peut bien les décomposer jusqu'à leur trouver des éléments communs ; c'est bien ainsi qu'on arrive à délimiter des "compétences-éléments" ou micro-compétences, parmi lesquelles se trouvent les

compétences méthodologiques propres aux exercices scolaires. C'est un résultat appréciable, mais relativisé par le fait qu'une micro-compétence peut changer notablement suivant la compétence-fonction en laquelle elle est intégrée.

Nous avons examiné également l'hypothèse de capacités à effectuer des opérations logiques ou à mettre en oeuvre des procédures, qui seraient transversales en ce qu'elles pourraient se retrouver dans les activités les plus diverses. Or la littérature psychologique ne confirme pas du tout leur existence : une capacité acquise à l'occasion d'un contenu donné ne s'applique pas nécessairement à d'autres. Les méthodes relevant du courant de l'éducabilité cognitive montrent qu'il est possible de faire travailler la transférabilité d'une capacité, mais ce ne signifie pas qu'elle devienne vraiment transversale ; c'est seulement que le contenu auquel elle s'applique s'est élargi, et que le sujet a entrevu les caractéristiques de la famille de situations en lesquelles il peut l'utiliser. Ainsi la capacité reste toujours attachée à un domaine circonscrit, elle ne diffère pas de ce que nous avons appelé la compétence-fonction.

On est donc conduit à une conclusion très décevante : une compétence ou une capacité (les termes importent peu désormais) ne s'applique qu'au domaine au sein duquel elle a été apprise. Ce résultat, si on le prend tel quel, a des conséquences dommageables qu'on peut réunir autour de deux pôles dont l'un est d'ordre politique et l'autre d'ordre éthique :

1) Si ce qu'on fait apprendre aux élèves n'était utile que dans le cadre où on leur a appris, l'école serait une institution sans autre fin qu'elle-même. Il faudrait alors, selon la formule de Meirieu, "se résigner au fait que ce qu'on apprend à l'Ecole ne sert qu'à réussir à l'Ecole"<sup>303</sup>. Ce qui serait alors mis en cause, c'est le fondement même de l'école et son utilité sociale.

---

<sup>303</sup> - Meirieu (Philippe), *Le choix d'éduquer*, p. 127.

2) S'il n'y a pas de capacité qui puisse s'exercer sur des situations nouvelles et imprévisibles, l'élève est enfermé dans le champ d'opérations exclusif auquel l'a préparé le maître. L'autonomie intellectuelle est exclue. On voit alors l'énorme responsabilité du maître, auquel il revient de choisir d'avance les situations pour lesquelles l'élève, à tout jamais, sera intellectuellement équipé. Or cette dépendance à la fois intellectuelle et relationnelle vis-à-vis de l'éducateur se retourne contre l'idée d'éducation. Car celle-ci paraît contenir en elle-même le paradoxe d'une action sur l'élève qui n'a pour fin que sa propre suppression, et l'éducateur doit tendre d'abord à ce que l'élève puisse se passer de lui.

Ainsi la mise en cause de la transversalité est non seulement la mise en cause de l'école comme institution, mais aussi l'impossibilité affirmée de l'éducation.

Toutefois il y a lieu de tenir compte de la fragilité épistémologique de la psychologie. Toute science construit son objet ; et quand il s'agit d'une science de la conduite humaine, les choix de valeurs peuvent avoir un effet sur les aspects que l'on retient et que l'on prend en compte dans la réalité observée. Cela nous autorise à réexaminer d'une manière renouvelée la question des capacités ou des compétences transversales, d'abord en restant dans une perspective psychologique et en cherchant à réinterpréter certains résultats expérimentaux, ensuite en adoptant un regard et un horizon conceptuel différents.

## I

### **Contenus spécifiques et capacité générale**

**Il n'y a que du spécifique**

## **Un difficulté de l'intelligence artificielle**

Les travaux évoqués dans le chapitre 3, et qui conduisent tous à remettre en cause l'existence de capacités générales, sont empruntés au courant des sciences cognitives et comme tels ne sont pas dépourvus de liens avec les recherches en intelligence artificielle. Celles-ci, en cherchant à construire des machines susceptibles de réaliser des opérations symboliques habituellement exécutées par les hommes, offrent en retour des modèles qui permettent de mieux comprendre les processus cognitifs humains.

Or la difficulté à dégager chez l'homme des capacités générales indifférentes au contenu rejoint un problème classique de l'intelligence artificielle. Au début des recherches dans ce domaine, on a pensé pouvoir simuler les activités cognitives humaines grâce à des machines capables d'utiliser un petit nombre d'opérations indifférentes aux contextes dans lesquels elles interviennent. Jacques Pitrat écrit : "Il est possible de concevoir des systèmes informatiques qui accomplissent des tâches que nous jugeons intelligentes bien qu'ils sachent très peu de choses sur les problèmes posés"<sup>304</sup>. Et pour autant que la comparaison entre fonctionnement de ces machines et fonctionnement cognitif humain soit valide, on pourrait penser que cela plaide pour l'existence de capacités générales : il s'agirait de capacités à opérer un petit nombre d'opérations logiques (telles que des inférences) et qui s'appliqueraient indifféremment à tout énoncé portant sur tout objet.

Mais les recherches en intelligence artificielle ont montré les limites d'un tel modèle. Il n'y a pas de difficulté à implémenter sur un ordinateur les règles du jeu d'échecs. A partir de là, on peut penser que la machine, grâce à sa rapidité de calcul, pourra explorer exhaustivement

---

<sup>304</sup> - Pitrat (Jacques), "Connaissances et métaconnaissances", in Le Moigne (J.L.) (éd.) *Intelligence des mécanismes, mécanismes de l'intelligence*, pp. 76-113, p. 77.

toutes les conséquences de chaque coup joué : partant d'une position donnée, elle envisagera tous les coups possibles, puis pour chacun de ces coups, tous les coups possibles de l'adversaire, puis pour chacun de ces derniers tous les coups possibles du premier joueur, etc., jusqu'à saisir au terme de l'arborescence, les coups qui mènent à des positions gagnantes. Mais Pitrat fait remarquer que le nombre de positions terminales à envisager est alors d'un ordre de grandeur tel, que "cela est impensable, même sur des ordinateurs des milliards de fois plus rapides que les ordinateurs actuels"<sup>305</sup>. On peut alors réduire l'arborescence en arrêtant l'examen non pas lorsque la machine a rencontré des positions gagnantes, mais dès qu'elle atteint des positions très fortes. Mais "la plupart des programmes d'échecs actuels, qui utilisent de telles méthodes, sont loin de jouer aussi bien que les meilleurs champions humains"<sup>306</sup>.

Par suite la seule manière d'améliorer la performance de l'ordinateur, c'est de prévoir dans le programme des procédures pour un certain nombre de circonstances particulières du genre : "le roi ennemi dispose de peu de cases, une pièce ennemie est sans protection, deux pièces ennemies sont vulnérables à une double attaque de la part d'un cavalier"<sup>307</sup>. Autrement dit il faut introduire des *connaissances* particulières, éventuellement en grand nombre. Pitrat écrit en effet : "Pour mieux choisir les coups, il faut disposer de beaucoup de connaissances"<sup>308</sup>. Dans ce contexte, le terme de connaissance recouvre à la fois le relevé de situations et de circonstances, mais aussi l'indication des procédures à mettre en oeuvre dans chacune de ces situations.

---

305 - Ibid., p. 78.

306 - Ibid., p. 79.

307 - Ibid.

308 - Ibid.

Or c'est bien aussi avec beaucoup de connaissances spécifiques que fonctionne l'expertise des bons joueurs humains. Nous avons rapporté, au chapitre 3, l'étude de Cauzinille-Marmèche et Mathieu qui fait apparaître (à partir d'ailleurs des travaux de De Groot sur les joueurs d'échecs) que l'expert est celui qui détient un grand nombre de "procédures de réponse spécifique"<sup>309</sup>. Ainsi le rapprochement entre les contraintes des systèmes informatiques et ce qu'on peut savoir sur le fonctionnement psychique des joueurs humains, nous incite à penser que l'activité mentale repose sur un grand nombre de *connaissances spécifiques*.

### **Les classes de problèmes**

Robert Noirfalise reprend cette idée dans un article intitulé "connaissances ou capacités"<sup>310</sup> et l'applique à la didactique. Pour lui, il n'y a pas de *capacités générales* indépendantes des contenus, mais plutôt une somme de *connaissances spécifiques*.

Il le montre en étudiant la manière dont un élève peut appliquer un théorème mathématique aux situations où son emploi est adéquat. Lorsqu'un élève doit calculer un côté d'un triangle rectangle en connaissant les deux autres, il peut trouver la solution en appliquant le théorème de Pythagore. Celui-ci constitue un "programme de traitement" (selon l'expression de Meirieu<sup>311</sup>) pour ce type de problèmes. Ou, pour être tout à fait précis, un algorithme de calcul, tiré du théorème de Pythagore, constitue le programme de traitement de cette classe de problèmes.

Un problème étant posé, savoir quel est le programme de traitement qui lui convient constitue un savoir procédural. Et

---

<sup>309</sup> - Cauzinille-Marmèche et Mathieu, op. cit., p. 177.

<sup>310</sup> - Noirfalise (Robert), "Connaissances ou capacités", *Repères*, n° 5, octobre 1991, pp. 5-22.

<sup>311</sup> - Meirieu (Philippe), "Guide pour la pratique du conseil méthodologique", *Cahiers pédagogiques*, n° 284-285, pp. 61-67, p.65.

Noirfalise écrit : "Les savoirs procéduraux ne sont pas donnés d'emblée, car il convient de spécifier, progressivement, la classe de problèmes correspondant à un programme de traitement"<sup>312</sup>. Cette spécification peut être exagérée ("surspécification"<sup>313</sup>) ; ce serait le cas d'un élève qui ne ferait appel au théorème de Pythagore que lorsqu'il est fait mention expresse de triangle rectangle, et qui par suite n'y penserait pas lorsqu'il s'agit par exemple de calculer la diagonale d'un carré dont on connaît le côté. Mais il peut y avoir aussi l'inverse, c'est-à-dire "surgénéralisation"<sup>314</sup>, si l'élève invoque par exemple le théorème de Pythagore pour calculer la surface d'un triangle rectangle à partir des deux côtés de l'angle droit. On voit que la détermination de la classe de problèmes auxquels convient un programme de traitement est chose difficile.

Notons qu'en parlant de *programme de traitement* et de *savoir procédural*, on distingue deux aspects de la connaissance ou, pour garder notre terminologie, de la compétence. D'un côté il y a le programme de traitement (en l'occurrence le théorème de Pythagore et les algorithmes de calcul qu'on peut en déduire), de l'autre il y a le savoir procédural qui porte sur l'opportunité d'appliquer le programme de traitement, c'est-à-dire sur la classe de problèmes auquel convient ce programme. Bien sûr les deux aspects sont en fait indissociables, et Philippe Meirieu, réfléchissant sur la même question, remarque : "Pour un apprenant, la classe de problèmes n'est définie que quand il a appréhendé un programme de traitement qui peut lui être appliqué ; le programme de traitement, de son côté, n'est vraiment maîtrisé que quand il a appréhendé la classe de problèmes à laquelle il s'applique"<sup>315</sup>. Meirieu et Develay traduisent cette idée en principe

---

<sup>312</sup> - Noirfalise, *ibid.*, p. 10.

<sup>313</sup> - *Ibid.*

<sup>314</sup> - *Ibid.*

<sup>315</sup> - Meirieu (Philippe), "Guide pour la pratique du conseil méthodologique", *op. cit.*, p. 66.

pédagogique : "Il s'agit d'installer au coeur de la démarche pédagogique elle-même le problème de l'usage de tout outil que l'on se propose de faire acquérir aux élèves"<sup>316</sup>. Faire acquérir une compétence, c'est faire acquérir à la fois une procédure et le champ d'application de cette procédure. La détermination et le repérage de la classe de situations à laquelle convient une compétence font partie de cette compétence.

Il y a là une idée forte, susceptible, si elle est mise en oeuvre, de bousculer en profondeur les pratiques pédagogiques. Nous avons vu d'ailleurs qu'un des caractères les plus innovants de méthodes telles que les ARL et le PEI tient à ce qu'elles proposent des "aides au transfert", "bridging", etc., c'est-à-dire des démarches qui consistent non pas à engendrer une transversalité illimitée, mais au moins à dessiner les contours d'un groupe de situations auxquelles on peut appliquer ce qu'on a appris à l'occasion d'un contenu limité.

### **Une infinité de savoirs procéduraux**

Toutefois cette précaution pédagogique ne supprime pas toutes les difficultés pour l'élève. Car même s'il connaît bien la classe de situations auxquelles on peut appliquer tel programme de traitement, il lui reste à repérer que telle situation ou tel problème auquel il est confronté appartient à cette classe. Meirieu propose, pour sa part, d'entraîner les élèves à repérer dans la situation des indicateurs, à condition toutefois de ne pas confondre "indicateurs de structure" et "indicateurs de surface"<sup>317</sup>.

Or la distinction est difficile à faire. Dans l'exemple du théorème de Pythagore, l'élève peut penser que la présence d'un triangle rectangle dans la situation est un des indicateurs de structure qui signalera qu'on est dans la famille de problèmes qui relèvent de ce théorème. Mais en réalité cet

---

<sup>316</sup> - Meirieu (Philippe) et Develay (Michel), *Emile, reviens vite... Ils sont devenus fous*, p.160.

<sup>317</sup> - Meirieu, "Guide pour la pratique du conseil méthodologique", op. cit., p. 12.

indicateur est douteux, puisqu'il peut y avoir un triangle rectangle sans qu'on ait besoin du théorème de Pythagore (comme c'était le cas dans le calcul de la surface du triangle). Et à l'inverse il se peut qu'il n'y ait pas explicitement de triangle rectangle (soit parce qu'il n'est pas nommé dans l'énoncé, soit parce qu'il n'est pas donné et qu'il faut le construire) et que néanmoins on ait à se servir de Pythagore. En outre la situation géométrique auquel l'élève est confronté peut comporter d'autres caractéristiques susceptibles d'être des indicateurs d'appartenance à une autre classe de problèmes relevant d'un autre programme de traitement.

Comment l'élève peut-il, devant un problème singulier aux caractéristiques multiples, isoler celles qui le désignent comme appartenant à telle classe de problèmes relevant de tel programme ? On voit là que le *savoir procédural* dont il a besoin n'est pas celui dont nous avons parlé jusqu'à présent et qui, à partir d'un programme de traitement, permet de cerner la classe de problèmes auquel il convient ; il est plutôt celui qui, procédant en sens inverse permet, en partant d'un problème singulier, d'identifier le programme de traitement adéquat. Noirfalise en donne un exemple :

"Si j'ai la longueur d'un segment à calculer  
(but à atteindre)

Si de plus, ce segment est l'hypoténuse d'un triangle rectangle dont on connaît les mesures des côtés de l'angle droit,

ALORS on peut utiliser Pythagore"<sup>318</sup>

Mais ce n'est bien sûr qu'un exemple, car il y a toutes les situations où le triangle rectangle n'est pas en évidence, et ce savoir procédural dont l'extension paraît très large doit être complété par beaucoup d'autres nettement plus spécifiques du type suivant : "Si j'ai à calculer le côté d'un triangle

---

<sup>318</sup> - Noirfalise (Robert), *ibid.*, p. 9.

inscrit dans un cercle, et dont l'un des côtés est le diamètre, alors on peut utiliser Pythagore". Ou bien : "Si j'ai à calculer la médiane d'un triangle isocèle dont je connais les côtés, alors je peux utiliser Pythagore". Ou bien encore : "Si j'ai à calculer les côtés d'un losange dont je connais les diagonales, alors je peux utiliser Pythagore". On peut multiplier les exemples à l'infini, et c'est bien en effet vers une infinité de savoirs procéduraux qu'on s'oriente. A chaque situation géométrique, à chaque problème, correspond un savoir procédural qui lui est spécifique et qui va indiquer quel est le programme de traitement pertinent. On est donc là le plus loin qu'il est possible de l'idée de transversalité.

Or si en mathématiques on est obligé de recourir à une multitude de compétences, chacune étant spécifique d'un petit nombre de situations, voire d'une situation unique, on imagine ce qu'il en sera dans d'autres matières qui traitent d'objets dont les caractères sont beaucoup moins délimités. Quand il s'agit de commenter un texte littéraire, on peut penser à première vue que le *genre* auquel il appartient, *l'époque*, le *courant* artistique, l'appartenance à l'oeuvre d'un *auteur*, constituent des catégories assez faciles à déterminer et pour chacune desquelles un programme de traitement peut exister. Cependant le croisement de ces catégories entraîne un nombre déjà non négligeable de savoirs procéduraux. De plus il est possible d'affirmer que tout texte est absolument unique, et que l'application d'un traitement stéréotypé ratera toujours ce qui fait l'originalité de l'oeuvre. Il semble alors qu'il faudrait posséder, tout monté, le savoir procédural adapté à *ce* texte.

**Pour une capacité absolument transversale**

La description qui précède signifierait qu'il faut faire apprendre aux élèves, une par une, une multitude de connaissances et compétences, et qu'il n'y a pas de processus d'engendrement ni de transfert. Or il est difficile d'accepter ce qui est une réduction extrême du projet éducatif. Quel professeur de mathématiques accepterait que son enseignement se réduise à faire apprendre une liste de situations mathématiques, et en regard de chacune, la procédure adéquate ? Ce serait à l'évidence réduire les compétences mathématiques à ce que nous avons appelé des compétences-comportements, c'est-à-dire à être des réponses à des stimuli.

Or ce qu'on attend plutôt de l'enseignement des mathématiques, c'est que l'élève devienne capable de découvrir *par lui-même* en quoi tel programme de traitement convient à tel problème, c'est-à-dire qu'il repère et sélectionne, parmi les nombreuses caractéristiques du problème ou de la situation, les éléments qui sont significatifs et justifient l'appel à telle procédure, et qu'il choisisse de négliger les autres. Tel est le véritable pari d'éducabilité. Certes on comprend que certains enseignants, pris dans le désarroi pédagogique, en arrivent à se dire : "puisque je n'arrive pas à leur apprendre à penser, je vais au moins m'efforcer qu'ils acquièrent, par automatisme, les réponses adéquates à quelques situations." Mais cette éducabilité de repli fait glisser l'apprentissage vers le dressage.

Or si cette conception de l'apprentissage comme acquisition de compétences spécialisées n'est pas satisfaisante sur le plan pédagogique, elle n'est pas vraisemblable sur le plan psychologique. En effet il est bien vrai qu'en mathématiques et dans les autres disciplines de l'école, les problèmes ou les situations sont souvent très spécifiques, et que dans la vie ils le sont encore plus. On peut penser à première vue que plus une tâche ou une situation est

particulière, plus elle requiert une compétence qui lui soit exclusive, ce qui pourrait se résumer par la maxime : "à situation spécifique, compétence spécifique". Mais le mot "spécifique" est ambigu : il désigne ce qui est commun à *tous* les individus d'une espèce, et qui en même temps *n'est propre qu'à eux*. Dans l'usage courant du mot, c'est le second aspect, restrictif, qui a pris le plus d'importance : "spécifique" finit par désigner ce qui est caractéristique d'un individu et d'un seul. Ainsi, dans le vocabulaire de la médecine, on dit d'un remède qu'il est spécifique, lorsqu'il est propre à guérir une seule maladie. La spécificité équivaut alors à la singularité. Et notre maxime deviendrait alors : "à situation singulière, compétence singulière". Mais à ce compte, il faut une compétence par situation, et par suite le nombre de situations auxquelles le sujet peut répondre de façon adéquate est forcément limité ; c'est ce qui se produit chez les animaux comme le remarque Descartes : "[...] bien qu'il y ait plusieurs animaux qui témoignent plus d'industrie que nous en quelques unes de leurs actions, on voit toutefois que les mêmes n'en témoignent point du tout en beaucoup d'autres [...]"<sup>319</sup>.

Or en dépit de toutes les tentatives behavioristes pour réduire les conduites humaines à des réponses conditionnées, les sujets humains sont capables de répondre à l'infinité des situations singulières d'une manière, sinon toujours adéquate, du moins constamment renouvelée et inexplicable par le seul effet de stimuli. Et cela est tout aussi vrai des élèves qui, lorsqu'ils arrivent à l'école, ont déjà fait la preuve qu'ils sont capables d'utiliser le langage dont Chomsky fait remarquer qu'il comporte un aspect créateur <sup>320</sup>. Par suite pour rendre compte de la diversité des actions et paroles humaines, il faut supposer plutôt "un instrument universel qui peut servir en toutes sortes de rencontres"<sup>321</sup> pour reprendre

---

<sup>319</sup> - Descartes, *Discours de la méthode*, p.166.

<sup>320</sup> - Cf. supra, chap. 1.

<sup>321</sup> - Descartes, *ibid.*, p. 165.

la formulation de Descartes déjà citée. L'équipement cognitif humain ne se limite pas à des savoir-faire procéduraux propres aux situations singulières ; car si c'était le cas, ceux-ci seraient en nombre fini. La maxime la plus vraisemblable paraît donc être : *"A situations singulières, capacité transversale"*.

Cette formule peut paraître paradoxale. Cependant, elle n'est pas si étonnante, si l'on songe que la singularité est tout à fait opposée à la simplicité. Elle comporte au contraire la plus grande richesse en déterminations et en traits distinctifs. Un objet simple (à supposer que cette expression ait vraiment un sens) serait un objet qui aurait une seule caractéristique, ou du moins un petit nombre de caractéristiques : un bloc logique est, si l'on veut, un objet simple puisque il a été conçu pour n'avoir qu'une couleur, une forme et une taille<sup>322</sup>, et une procédure automatisée permet de le classer. Au contraire les objets matériels ordinaires ainsi que les situations sont envisageables selon une multitude de critères et de traits distinctifs. C'est cette multitude qui constitue justement la singularité de l'objet. Seule, alors, une capacité générale est en mesure de saisir cette multiplicité. Une compétence spécifique ne pourra s'exercer sur cet objet (ou cette situation) que s'il a été d'abord rapporté à la classe d'objets à laquelle la compétence convient. Et pour qu'il ait été reconnu comme appartenant à cette classe, il faut que dans la multiplicité des traits distinctifs, aient été relevés et sélectionnés ceux qui déterminent son appartenance à cette classe. Or cette sélection, ce cadrage par lequel on évalue l'importance relative de tel trait par rapport à tel autre, par lequel on retient tel caractère et on néglige tel autre, et qui décide finalement de la procédure qu'on va appliquer à la situation, voilà qui ne peut être effectué que par une capacité *non encore spécialisée*.

---

<sup>322</sup> - En réalité, un tel objet a une infinité de caractéristiques, et est donc absolument singulier. Mais il a été fabriqué de manière à ce que ses traits saillants directement accessibles à la perception humaine se réduisent à la forme, la couleur et la taille. Les objets idéels peuvent, eux, être simples : un triangle n'est que triangulaire.

L'intervention d'une telle capacité générale peut être mise en évidence chaque fois que plusieurs cadrages d'une même situation sont opérés par des individus différents (ou éventuellement par le même individu à des moments différents). Soit un élève de collège auquel on demande de calculer la longueur de la diagonale d'un carré de côté  $a$ . Il peut estimer que le bon cadrage de la situation consiste à y inclure le fait que cet exercice est proposé une semaine après qu'on ait étudié en classe le théorème de Pythagore, et que les exercices sont souvent des applications de ce qui a été vu en cours récemment. Un autre va, au contraire, circonscrire la situation à la figure déterminée par l'énoncé et aux propriétés géométriques qu'on peut y repérer. Le premier cadrage va déterminer un savoir procédural du type : "si j'ai à faire un exercice de mathématiques, j'essaie d'utiliser ce qui a été vu en cours dans la quinzaine précédente". Le second cadrage va entraîner un savoir procédural du type "si dans l'énoncé d'un exercice de géométrie, il est question d'un carré, alors j'essaie d'utiliser toutes les propriétés du carré que je connais"<sup>323</sup>. On voit bien que la capacité qui détermine le cadrage ne peut pas être spécialisée, puisqu'elle précède et détermine la mise en oeuvre de telle ou telle procédure.

On peut remarquer en passant que le premier cadrage renvoie à une logique de "la situation didactique"<sup>324</sup> au sens où le dit Brousseau, tandis que le second correspond à une logique du savoir. Apprendre les mathématiques, c'est prendre l'habitude d'opérer, chaque fois que c'est possible, un cadrage du second type. Mais il est à noter qu'il s'agit d'un cadrage beaucoup plus restrictif quant aux traits de la situation qu'il prend en compte. Pour cette raison on pourrait penser que le premier est plus utile "dans la vie".

---

<sup>323</sup> - Il est vraisemblable que beaucoup d'élèves opèrent alternativement chacun de ces deux cadrages.

<sup>324</sup> - Brousseau (Guy), "Fondements et méthodes de la didactique des mathématiques", *Recherches en didactique des mathématiques*, vol. 7, n°2, 1986, pp. 33-115, p. 48.

Et justement, cette mobilité dans le cadrage, ces variations possibles, pour le sujet humain, dans le choix de ce qu'il prend en compte dans une situation, témoignent d'une capacité qui ne peut être que *transversale* puisqu'elle intervient avant toute spécification de la situation. Une telle capacité transversale ne se ramène évidemment pas aux structures opératoires logiques dont parle Piaget, puisque elle peut selon les cas en commander l'usage ou au contraire la transgression. Elle ne correspond pas non plus à ce qu'évoquent les psychologues cognitivistes dont nous avons parlé à propos du transfert, puisque précisément ces travaux conduisent à douter de l'existence de capacités transversales.

## **Des difficultés propres à la psychologie cognitive**

Pourtant on trouve dans le courant des sciences cognitives un certain nombre de réflexions qui ne sont pas incompatibles avec ce que nous avançons. Ainsi Jerry Fodor fait remarquer qu'il existe dans l'histoire de la psychologie (et en partie aussi de la philosophie) deux traditions pour concevoir les "facultés" de l'esprit :

1) On a d'une part une conception qui parle de facultés comme la mémoire, l'imagination, l'attention, le jugement. Fodor les appelle "horizontales". Une faculté de ce type est "*individualisée par ses effets caractéristiques*, ce qui revient à dire qu'elle est individualisée fonctionnellement"<sup>325</sup>. Ce qui la caractérise, c'est sa fonction, et non pas le domaine auquel elle s'applique, ou pour le dire autrement, elle se définit non pas par le contenu des représentations mentales qu'elle traite, mais par le type d'effet qu'elle a sur elles. Si on applique cette conception à la mémoire "il n'existe pas, par définition, de faculté *horizontale* qui mémorise spécifiquement les "événements" plutôt que les

---

<sup>325</sup> - Fodor (J.), *La modularité de l'esprit*, p. 22.

"propositions", ou les visages plutôt que les mélodies. Des facultés de ce type, avec un contenu spécifique, ne seraient pas, par définition, horizontales."<sup>326</sup> Notons que puisque ces facultés n'ont pas de domaines spécifiques, nous pouvons les appeler "transversales" .

2) Mais il existe une toute autre conception des facultés, où celles-ci (que Fodor appelle alors "verticales") se définissent par le domaine auquel elles s'appliquent. De même qu'il existe une acuité auditive et une acuité gustative, et qu'il est douteux qu'il existe une acuité générale, on peut soutenir qu'il existe une mémoire musicale tout à fait distincte de la mémoire des lieux etc... Fodor, non sans humour, rattache cette conception à la théorie de Franz Gall, fondateur au début du XIX<sup>e</sup> siècle de la phrénologie, qui affirmait qu'on peut posséder une aptitude pour la musique ou une aptitude pour les mathématiques etc...

Or Fodor, sans reprendre totalement à son compte la théorie de Gall, estime qu'une partie importante du fonctionnement de l'esprit est "modulaire", c'est-à-dire qu'il est constitué de systèmes dont chacun est attaché à un domaine, et qui sont donc sur le modèle des *facultés verticales*. Deux systèmes lui paraissent incontestablement "modulaires" : la perception et la compréhension du langage. Ils sont en effet cloisonnés (on dit aussi "encapsulés") : ils n'utilisent qu'une information limitée qui leur est spécifique, et ils ne font aucun usage d'autres informations présentes dans l'appareil cognitif, même quand celles-ci pourraient être utiles. Pour cette même raison, leur fonctionnement est irrépressible, non soumis au choix volontaire du sujet.

Nous nous trouvons là en présence d'une conception du fonctionnement mental qui est donc cloisonnante et qui met en avant l'existence de facultés *strictement spécifiques*. Or il est remarquable que Fodor fasse

---

<sup>326</sup> - Ibid., p. 26.

place, à côté de ces systèmes modulaires périphériques, à des systèmes "centraux" en lesquels l'information circule d'une manière transversale. Le rôle de ces systèmes centraux est de "fixer les croyances" du sujet, c'est-à-dire d'exécuter, à partir des informations fournies par les systèmes périphériques et d'autres informations qu'ils possèdent déjà, les opérations qui le conduisent à affirmer des propositions sur le monde environnant.

Comment ces opérations sont-elles effectuées ? Il est très difficile de le savoir, car précisément le nombre et la nature des informations qui peuvent entrer en jeu pour que le sujet pense telle ou telle chose sont totalement indéterminés : "il est difficile de déterminer quel type d'information peut influencer sur les processus centraux de résolution de problèmes ou être modifiée par eux. C'est-à-dire qu'il est peu vraisemblable que la fixation de la croyance soit réalisée par des calculs sur des informations limitées et locales"<sup>327</sup>. C'est dire que toute représentation ou croyance peut être influencée par toute autre. Un sujet humain, lorsqu'il agit sur le monde environnant, sait en général quelles informations il doit modifier du fait des effets de son action sur cet environnement. Mais il n'y a pas de règle préalable qui détermine quelles sont ces informations à modifier : "il n'existe aucun ensemble fixe de croyances qui, étant donné une certaine action, sont les seules et uniques croyances que cette action impose de réévaluer"<sup>328</sup>.

Cette indétermination apparaît nettement quand on pose ce problème non pas pour l'être humain, mais pour un robot : quand un robot mobile se déplace, les informations sur le monde se modifient, et du coup certaines "connaissances" dont il est pourvu doivent être modifiées. Mais lesquelles ? "Comment le programme de la machine détermine-t-il les croyances que le robot

---

<sup>327</sup> - Fodor (J.), op. cit., p. 145.

<sup>328</sup> - Ibid., p. 147.

devra réévaluer à la suite de telle ou telle action ?"<sup>329</sup> Et Fodor formule le problème dans sa généralité de la manière suivante : "Une illustration de cette difficulté est fournie par ce que l'on appelle le "*frame problem*" en Intelligence artificielle (il s'agit du problème qui consiste à délimiter le cadre (*frame*) de croyances qu'il faudra éventuellement modifier au fur et à mesure qu'un certain type d'information deviendra disponible)"<sup>330</sup>. A contrario, on comprend alors que, chez le sujet humain, l'ensemble des pensées (ou connaissances) sont susceptibles d'interférer entre elles, et qu'il n'y a pas, a priori, de domaines délimités au sein des systèmes centraux. Il nous semble qu'il y a là une idée proche de celle que nous tentions de défendre, et qu'en tout cas est affirmée une transversalité intégrale au sein des systèmes centraux.

Du fait de cette indétermination, Fodor estime qu'il est difficile de proposer un modèle de ces processus centraux : "on prédit que certains problèmes se poseront chaque fois que l'on essayera de construire des théories psychologiques simulant ces processus ou cherchant à les expliquer ; plus précisément, on prédit l'apparition de problèmes posés par la caractérisation de mécanismes computationnels non locaux."<sup>331</sup> Et par suite, seuls les processus périphériques qui sont, eux, modulaires, sont susceptibles d'une approche relevant de la science psychologique.

Or cette difficulté de l'approche scientifique des processus par lesquels nous pensons le monde est également formulée par Francisco Varela. Il s'interroge sur les sciences et techniques cognitives, et fait apparaître que celles-ci présupposent toujours que le monde est divisé en domaines dont les limites sont claires et prédéfinies. Or il n'en est rien, et Varela écrit : "doit-on inclure les piétons dans notre monde de la conduite automobile ? Il apparaît tout

---

<sup>329</sup> - Ibid., p. 146.

<sup>330</sup> - Ibid., p. 145.

<sup>331</sup> - Ibid., p. 150.

de suite que la réponse à cette question ne peut qu'être tirée d'une masse confuse de considérations semblant irrémédiablement contextuelles : où est-on ? quelle heure est-il ? de quelle type de route est-il question ? ainsi de suite"<sup>332</sup>. Les déterminations du monde qui sont à prendre en compte pour organiser une action sont potentiellement infinies. Nous dirions pour notre part que les compétences qui paraissent les plus spécifiques ne le sont en fait jamais totalement. L'intelligence artificielle s'est heurtée à cette difficulté, et Varela fait allusion au problème des "robots mobiles", tout comme le faisait Fodor. Dès lors qu'une machine opère non plus sur un domaine symbolique facile à circonscrire, mais dans le monde matériel qui présente des caractéristiques infinies, on ne sait plus comment "cadrer" celles qui vont être décisives pour gouverner les opérations à accomplir. Varela écrit : "Il apparut à plusieurs chercheurs en IA que même la plus simple action cognitive demande une quantité de connaissances apparemment infinie, que nous prenons pour acquise (qui est en fait tellement évidente qu'elle en est invisible), mais qui doit être servie à l'ordinateur à la petite cuillère"<sup>333</sup>. Le caractère transversal de la capacité humaine est là révélé par les difficultés de l'intelligence artificielle. Celle-ci s'est par suite rabattue sur "des problèmes à résoudre bien définis, permettant au programmeur d'injecter dans la machine autant de son savoir général qu'il était nécessaire"<sup>334</sup>. C'est là ce qu'on appelle les "systèmes experts". Mais c'est le programmeur qui détermine les informations qui seront reçues par la machine et celles qui ne le seront pas, c'est-à-dire qui tient pour pertinente ou non telle donnée du monde, et même qui isole telle détermination du monde pour la faire être.

Or derrière la question du cadrage, c'est-à-dire la manière dont on délimite les données du monde à prendre en compte pour

---

<sup>332</sup> - Varela (Francisco J.), *Connaître, Les sciences cognitives*, p. 94.

<sup>333</sup> - Ibid., p. 95.

<sup>334</sup> - Ibid., p. 96.

résoudre tel problème, il y a la question de la représentation du monde. Là encore, le cognitivisme présuppose que les propriétés du monde "sont établies préalablement à toute activité cognitive"<sup>335</sup>. Ces propriétés peuvent donner lieu à des représentations et le cognitivisme consiste à expliquer comment de telles représentations peuvent être manipulées sous forme de symboles. Or ces "propriétés" du monde ne préexistent pas à l'activité du sujet ; c'est lui qui leur donne sens, et par là même les discerne. Varela dit que c'est le sujet qui les "fait-émerger" ou encore qu'elles sont "énactées"<sup>336</sup>.

Cette activité du sujet passe généralement inaperçue, parce que dans la vie courante, nous opérons souvent sur des représentations stabilisées et stéréotypées. Mais certaines activités moins ordinaires révèlent qu'il n'y a pas de données objectives du monde, et que c'est le regard d'un sujet qui les fait émerger au sein d'une interprétation globale qui réunit des éléments nombreux et épars. Etudiant les systèmes experts qui peuvent aider à la décision médicale, Michel Gonzalez et Sylvie Faure écrivent : "L'activité clinique oscille en fait entre ces deux tâches qui consistent à recueillir des données puis à les intégrer dans un schéma cohérent"<sup>337</sup>. Mais le mot "puis" est trompeur, car il laisse entendre que les données que le médecin prélève sur le malade préexistent au schéma interprétatif (diagnostic) qu'il fera. En fait il y a interdépendance entre les deux opérations, et les auteurs poursuivent : "Le premier schéma influencera le recueil des informations, aussi bien dans la sélection des données recherchées que dans le choix du seuil pathologique au delà duquel un symptôme ou un signe revêt un caractère

---

<sup>335</sup> - Ibid., p. 101.

<sup>336</sup> - Ibid., p. 91.

<sup>337</sup> - Gonzalez (Michel) et Faure (Sylvie), "Des conditions d'utilisation d'un système d'aide à la décision médicale", in Caverni (J.P.), Bastien (C.), Mendelsohn (P.) et Tiberghien (G.), *Psychologie cognitive, modèles et méthodes*, pp. 157-174, p. 165.

significatif pour le médecin. De même, le recueil conditionnera l'élaboration du schéma interprétatif<sup>338</sup>.

Et bien entendu un système expert ne peut exécuter ce travail de révélation, ou pour reprendre le terme de Varela d'*énaction* des données. Il n'intervient qu'après cette première étape. "Cette première phase précède nécessairement le questionnement du système qui ne peut s'opérer qu'une fois que ces informations ont été codées par l'utilisateur"<sup>339</sup>. Ce qui apparaît nettement dans ce cas, c'est que la machine informatique ne peut accomplir elle-même l'activité cognitive primordiale du sujet humain : interpréter le monde. Or comme la psychologie cognitive se sert des dispositifs de l'intelligence artificielle comme de modèles explicatifs des conduites cognitives humaines, on en saisit là peut-être une limite.

Il se peut qu'une psychologie qui tente de comprendre la cognition en termes de manipulation de représentations préexistantes soit impuissante à rendre compte de certains aspects de la pensée humaine et notamment son aspect transversal. Les systèmes experts, en tant que systèmes pourvus d'une compétence strictement spécifique, ont besoin, on le voit sur le dernier exemple, d'une détermination préalable des données qui leur sont pertinentes, et il faut le pouvoir transversal du sujet humain pour les leur fournir.

## II

### **Pouvoir de donation de sens et intentions**

---

338 - Ibid.

339 - Ibid.

L'idée d'une capacité absolument transversale apparaît donc bien dans le discours psychologique, mais plutôt pour désigner une difficulté que pour la résoudre : ni Fodor, ni Varela ne cherchent à l'explicitier, comme si la psychologie cognitive ne parvenait pas à rendre compte d'un pouvoir du sujet qui pourtant se manifeste sans cesse dans le champ qu'elle étudie. Par suite il nous faut examiner la question de la transversalité à nouveaux frais et sans nécessairement se conformer au paradigme psychologique.

### **La transversalité est un objet à connaître et non pas une faculté psychologique. Le rôle de la prise de conscience.**

Si l'on reprend le résultat majeur auquel conduit toute l'investigation qui précède, il apparaît que toute compétence est acquise à propos d'un contenu (quoique celui-ci ne soit pas nécessairement un contenu disciplinaire traditionnel), et qu'elle lui reste solidaire dans son usage. Et l'idée de compétence transversale n'est qu'une idée de pédagogue ou de didacticien qui souhaite optimiser les effets de l'enseignement et qui voudrait que les acquis des élèves s'étendent au-delà de leur domaine d'apprentissage.

Pourtant une telle idée n'est pas entièrement fantasmatique ; car si l'enseignant espère la construction d'une compétence transversale chez l'élève, c'est qu'il y a bien *matière* à transversalité. C'est qu'il a repéré des éléments communs entre deux situations, deux objets, deux problèmes, par exemple le fait qu'ils comportent une même structure logique ou qu'ils relèvent de la même procédure. Mais de telles identités de structures ou de procédures ne sont repérés qu'après coup par un spécialiste (pédagogue, psychologue ou épistémologue) qui connaît bien les situations ou problèmes entre lesquels il existe ces homologues, et qui a de bonnes raisons de les chercher. Le sujet apprenant,

pour sa part, ne perçoit pas cette homologie ; en tout cas, s'il le fait, ce ne peut être, pour lui aussi, qu'après coup, après qu'il ait acquis séparément les deux compétences entre lesquelles il y a même structure. Autrement dit, tant qu'un problème est nouveau pour lui, il ne peut transférer la compétence acquise dans un autre.

Cela veut dire aussi que l'homologie de structure entre deux situations ou problèmes n'est agissante que si le sujet l'a repérée : elle est alors, non pas un processus psychologique, mais un effet de sens ; elle est ce dont le sujet est conscient et qui ne saurait se réduire à une opération psychique qui aurait lieu en lui à son insu. Reprenons point par point ces remarques :

L'identité de structure entre deux problèmes ne suscite pas *par elle-même* sa propre utilisation. Le fait que deux problèmes aient la même structure logique n'a, en droit, aucun effet sur l'attention qu'une personne pourra lui porter. Pour risquer une comparaison, nous dirions que le fait qu'un couteau ait un manche ne provoque pas automatiquement l'action de s'en saisir. Cette propriété du couteau d'avoir un manche a pour seule conséquence qu'il est *saisissable*. Et encore ce caractère "saisissable" n'est qu'un caractère parmi d'autres et n'a pas de privilège par rapport à eux : le manche du couteau n'est ni plus ni moins saisissable qu'il n'est mesurable, léger, combustible, blanc, fait de bois, etc. Tel sujet à tel moment peut porter attention à tel caractère plutôt qu'à tel autre en fonction de ses projets ou intérêts. De la même manière, l'identité de structure entre deux problèmes ne déclenche pas automatiquement l'utilisation, en vue de résoudre l'un deux, de la procédure qui a fait ses preuves pour l'autre. L'échec ordinaire du transfert est là pour le montrer.

Il est intéressant de souligner au passage ce que présuppose l'idée de transfert envisagé du seul point de vue psychologique. Espérer qu'il puisse y avoir transfert de compétence entre un problème que l'élève

sait résoudre et un autre problème de même structure logique qui est nouveau pour lui, c'est présupposer que l'identité de structure logique devrait, par elle-même, provoquer l'extension de la compétence. C'est donc croire qu'un élément du monde peut déclencher une réponse particulière du sujet ; c'est encore s'imaginer que l'identité de structure va agir comme un stimulus.

Or nous avons vu au chapitre 3, à partir de différentes études relatées par Jean-François Richard, que le transfert analogique d'un problème que le sujet sait résoudre à un problème inconnu de lui mais de même structure, ne se produit que si on informe le sujet sur le fait que le premier problème peut l'aider à résoudre le second, ou si le sujet a à résoudre à la suite une série de problèmes isomorphes. Et Richard commentait ces résultats en ces termes : "Si ces conditions sont favorables, c'est qu'elles focalisent l'attention du sujet sur le processus de solution"<sup>340</sup>. Autrement dit, il faut que différentes indications ou incitations l'amènent à *prendre conscience* de l'isomorphisme entre les problèmes. Ce n'est donc pas l'identité de structure qui s'impose à lui et qui déclenche de sa part l'usage d'une procédure, comme pourrait le faire un stimulus. C'est lui qui peut, selon les circonstances, prêter attention ou non à cette particularité des objets idéels qui s'offrent à lui. C'est le fait qu'il en prenne conscience qui est décisif, et non pas l'identité de structure en elle-même.

La ressemblance objective qui constitue la transversalité est un *objet à connaître* parmi d'autres objets. Elle n'est pas du tout (comme on pourrait le lire dans l'oeuvre de Piaget) une structuration de l'esprit, une organisation mentale, ni une capacité du sujet. Elle est une donnée objective dont le sujet peut être ou ne pas être conscient. S'il en est conscient, il peut en tenir compte et tenter alors d'utiliser dans la situation nouvelle des procédures déjà éprouvées dans

---

<sup>340</sup> - Richard (J.F.), *Les activités mentales*, p. 162.

l'ancienne. S'il n'en est pas conscient, aucune force interne, aucune prédisposition, aucune prétendue capacité progressivement sédimentée ne déclenchera l'utilisation de ces procédures et n'assurera ainsi le transfert. Il n'y a pas de capacité transversale en tant que réalité psychologique. Mais il y a cependant une possibilité de transfert ou de transversalité : elle tient à ce que le sujet prenne conscience de ses propres démarches et des similitudes entre situations.

Si ces analyses sont justes, on comprend l'importance qui est donnée, dans le discours pédagogique contemporain, à la *prise de conscience*. La métacognition, prise de conscience de sa propre démarche, est beaucoup plus qu'un thème à la mode ; c'est une notion dont l'intérêt est souligné par la pratique pédagogique. C'est le seul moyen qu'on ait encore trouvé pour permettre le transfert. Non seulement en effet les travaux psychologiques conduisent à nier la possibilité du transfert, mais les enseignants, de leur côté, constatent qu'en général il n'a pas lieu par lui-même. Les pratiques métacognitives qui consistent à inciter les élèves à examiner leur propre démarche, à la justifier et à la commenter, semblent être, actuellement, la manière de contourner la difficulté du transfert. Comme écrit M. Develay : "Le transfert ne se décrète pas a priori, mais aurait à être installé a posteriori, grâce à des activités de métacognition"<sup>341</sup>.

Notons que l'exigence de la prise de conscience n'est pas seulement formulée à travers le thème de la métacognition. Elle est notamment inscrite très profondément dans le dispositif de formation mis en place par les méthodes de remédiation cognitive que nous avons examinées. Les ARL, nous l'avons vu, proposent des séries d'exercices qui engagent la même structure logique dans des contextes différents. Par cette répétition, ils incitent à la prise de conscience de l'identité de structure et du "cheminement opératoire"<sup>342</sup>. Du

---

<sup>341</sup> - Develay (Michel), *De l'apprentissage à l'enseignement*, p. 136.

<sup>342</sup> - Hommage et Perry, op. cit., p. 130.

côté du PEI, nous avons souligné, parmi les critères qui mesurent la qualité de la relation éducative (relation médiatisante), la "transcendance". C'est l'attitude du médiateur qui incite l'éduqué à voir tout événement comme ayant un sens au-delà de lui-même. A côté de l'implication incontestablement métaphysique que cette notion a dans la pensée de Feuerstein, féru de références bibliques, la transcendance est un appel au retour réflexif et à la généralisation. En outre dans le dispositif opérationnel du programme, se trouve prévu, à chaque séance, le "bridging", c'est-à-dire l'exercice qui consiste pour les formés à s'interroger sur les situations auxquelles on pourrait appliquer les opérations mentales qui ont été travaillées au cours de la séance. Ce n'est qu'en prenant conscience de ces opérations qu'ils pourront imaginer de telles situations.

Au total, la prise de conscience est un processus auquel les pratiques pédagogiques accordent une grande importance, confirmant le rôle décisif que nous lui voyons dans le transfert. Par là, le sujet se trouve rétabli dans ses prérogatives, non plus comme réseau d'automatismes psychologiques mais comme pouvoir de choix dans l'attention aux choses.

On pourrait pourtant nous objecter que si c'est bien un acte de conscience qui permet de reconnaître un élément identique entre une situation familière A et une situation nouvelle B, une fois l'identité reconnue c'est bien une capacité transversale qui permettra d'appliquer à B la procédure qui a fait ses preuves pour A. Nous ne le nions pas, à ceci près qu'il n'y a pas de sens à parler là d'une "capacité transversale". Elle est en réalité d'abord une compétence spécifique à la situation A ; puis lorsque le sujet a pris conscience du point commun entre A et B, cette compétence devient spécifique de ce point d'identité ou si l'on veut de A et B ensemble. Elle peut d'ailleurs à l'occasion de cette extension, faire

l'objet d'aménagements. Elle reste toujours spécifique, même si la catégorie de problèmes auxquels elle est dévolue s'est élargie.

Ce qui en revanche est difficilement pensable (et qui d'ailleurs est réfuté par les résultats de la psychologie), c'est qu'une compétence éprouvée pour la situation A s'étende spontanément et automatiquement, sans intervention volontaire du sujet, à d'autres situations. La difficulté qui concerne la notion de compétence transversale, n'est pas qu'une compétence puisse être adéquate à un grand nombre de situations. La difficulté est de savoir comment un sujet peut se rendre compte de cette adéquation, et agir en conséquence.

## **Les intentions**

Mais une fois reconnue l'importance de la prise de conscience, il reste à voir ce qui peut la provoquer. Comment le sujet va-t-il prendre conscience de l'identité entre une situation nouvelle et une autre connue de lui et pour laquelle il possède une compétence ? Il faudrait qu'il puisse saisir dans la situation nouvelle les caractères qui la rendent redevable de la compétence qu'il connaît. Or l'expérience concordante des enseignants est qu'un élève peut détenir la compétence qui permettrait de venir à bout d'un exercice scolaire et néanmoins ne pas en faire usage parce qu'il n'y reconnaît pas les caractères qui rendent l'exercice redevable de cette compétence.

Or c'est là la difficulté centrale : un problème, un exercice, une activité scolaire est une situation. Et toute situation comporte une infinité de caractères entremêlés. Aucun trait saillant ne la désigne au départ comme relevant de telle compétence. C'est au sujet qu'il revient de retenir tel trait plutôt que tel autre. Bien sûr à l'école, les situations sont souvent épurées et artificielles ; elles ont été conçues volontairement par le maître de façon à présenter

justement, en saillie, le trait à prendre en compte pour savoir quelle compétence mettre en oeuvre.

Mais l'école prétend former à autre chose qu'à seulement affronter les situations scolaires ; et dès qu'on sort des exercices hautement codifiés et ritualisés du monde scolaire, les situations ne sont plus porteuses de signaux qui inviteraient à leur appliquer telle ou telle compétence. C'est au sujet d'y lire ce qu'il veut. Selon le sens qu'il donne à la situation, c'est telle ou telle donnée qui lui paraîtra significative, digne d'être prise en compte, et redevable de telle opération qu'il connaît.

Il est intéressant, de ce point de vue, de revenir sur l'expérience faite par Dumont<sup>343</sup> déjà évoquée ci-dessus au chapitre 3. On se souvient qu'elle consiste à proposer, sous deux habillages différents, un problème mettant en jeu la même opération logique . Plus des deux tiers des sujets donnent des réponses différentes aux deux versions du problème. Lorsque nous avons relaté cette expérience, nous en avons conclu qu'il n'existe pas de capacité générale concernant l'implication, puisque les propriétés de cette relation logique sont tour à tour correctement utilisées et complètement négligées par les mêmes individus, ou que si la capacité existe, elle n'est pas suffisamment solide pour résister aux effets de contexte dus aux habillages différents. Or il y a lieu d'examiner plus complètement le rôle de ces effets dans les réponses.

Dans la première version, il est question de Jojo le cambrioleur dont on nous dit qu'il agit toujours selon le même principe : "S'il y a un système d'alarme dans la maison, alors il utilise une fausse clé". Cet énoncé constitue, du point de vue logique, une implication : de la présence de l'alarme, on peut inférer que Jojo utilise une fausse clé, *mais non pas l'inverse*. Or un grand

---

<sup>343</sup> - Dumont (Bernard), op. cit., pp. 417-418 ; cf. ci-dessus chapitre 3.

nombre des sujets auxquels on pose le problème, apprenant que lors de son dernier cambriolage Jojo a utilisé une fausse clé, croient pouvoir en inférer qu'il y avait une alarme dans la maison. Ils interprètent l'implication comme une équivalence, ce qui est une erreur du point de vue logique ; et cette erreur est surprenante, quand les mêmes personnes répondent d'une manière exacte à propos de l'autre problème qui met en jeu également l'implication logique.

Mais cette "erreur" en est-elle vraiment une ? C'est une erreur dans l'usage mécanique d'une règle logique. Mais on peut avoir sur la situation un autre point de vue inspiré par une autre visée sur le monde. Ainsi devant l'énoncé : "s'il y a un système d'alarme, alors il utilise une fausse clé", on peut penser que l'utilisation d'une fausse clé constitue une difficulté dont le cambrioleur préférerait se passer, une opération plus longue et laborieuse que de briser la porte ou une vitre. Par suite on imagine qu'il n'utilise ce moyen que s'il y est contraint par une circonstance particulière. Or la seule circonstance dont on nous parle et qui soit de ce type, c'est la présence du système d'alarme. Donc il est vraisemblable que s'il a utilisé une fausse clé, c'est qu'il y avait une alarme.

Tout se passe comme si au point de vue logique sur cette petite histoire, s'était substitué un autre point de vue inspiré par ce qu'on pourrait appeler une intention réaliste. Ils n'est pas sûr que ceux qui l'adoptent ignorent la règle logique de l'implication. Au contraire beaucoup font la preuve qu'ils la connaissent en la mettant en oeuvre dans l'autre version du problème. S'ils ne l'appliquent pas dans l'histoire de Jojo, c'est qu'ils opèrent un autre "cadrage" de la situation, pour reprendre un terme que nous avons déjà utilisé.

Le cadrage réaliste du problème témoigne d'une intention qui prend au sérieux son énoncé comme si celui-ci présentait des données réelles du monde à envisager dans une perspective pragmatique. En

revanche le cadrage purement logique reflète une intention plus détachée, non pragmatique et qui prend plutôt le problème comme un texte dont il s'agit d'analyser le fonctionnement formel. Cette dernière intention a un caractère qu'on pourra juger plus "scolaire", mais il n'est pas certain que ce soit la "bonne" ni la "meilleure" dans l'absolu.

Ce qui est sûr c'est que c'est le sujet qui définit les éléments de la situation qui sont, à ses yeux, pertinents et qui ainsi la rendent redevable de telle ou telle compétence qu'il possède. Le sens ainsi donné à la situation témoigne d'une *intention* ou d'une *visée* du sujet sur les choses. Selon cette visée, c'est-à-dire selon le style de rapport au monde qu'il adopte, il opérera un type de cadrage de la situation, la faisant apparaître ainsi comme lieu d'application de telle compétence.

Chacune de ces intentions fait prendre en compte certains aspects de la situation et en négliger d'autres. Et il existe certainement des intentions qui conduisent à saisir un plus grand nombre de ces aspects. Pour reprendre notre exemple, on peut imaginer qu'un sujet se dise : "Si Jojo a utilisé une fausse clé, alors la vraisemblance veut qu'il y ait eu un système d'alarme ; mais d'autre part je suis en train de répondre à un test psychologique et je me demande si l'expérimentateur ne cherche pas à mesurer les compétences logiques ; donc je vais appliquer strictement les règles logiques". On aurait là, sans doute, un cadrage plus large que les deux autres, puisqu'il engloberait dans la situation, outre le problème lui-même, des hypothèses sur le statut de celui qui le pose et sur ses intentions.

Ainsi l'intention détermine non seulement les aspects à prendre en compte dans la situation, mais aussi les limites mêmes de la situation, ce qu'elle englobe et finalement en quoi elle consiste. Dans notre exemple,

on voit que selon l'intention adoptée, la situation est soit un problème de technologie du cambriolage, soit un problème de logique, soit une passation de test psychologique. Il n'y a pas *une* situation objective qui pourrait être diversement interprétée, mais autant de situations que d'intentions ; chaque intention constitue sa situation.

Le propre du sujet humain, c'est que, selon les circonstances, sans condition prédéfinie, il peut opérer différents cadrages correspondant à des visées diverses. Du coup nous sommes amenés à interpréter d'une manière nouvelle les "effets de contexte". Nous ne pouvons plus les considérer comme des parasites qui viennent troubler la mise en oeuvre d'une capacité logique. Ils sont au contraire des prises en compte d'aspects de la situation autres que ses aspects logiques. Ils sont des formes de cadrage tout aussi légitimes que d'autres, mais procédant d'intentions différentes.

Pour qu'un sujet puisse résoudre un problème, il faut qu'il possède la compétence nécessaire. Cela va de soi. Mais nous savons désormais que cela ne suffit pas. Une autre condition tout aussi déterminante est requise : il faut que le sens qu'il donne à la situation la lui fasse apparaître comme lieu d'utilisation de cette compétence. Et cela dépend de l'intention sur le monde qu'il adopte communément ou à cet instant là. Une telle intention n'est pas spécifique d'une classe de situations, puisqu'elle intervient sur la situation avant même que celle-ci ne soit identifiée comme appartenant à une classe, et même avant qu'elle ne soit constituée et délimitée comme telle. L'intention est donc par nature transversale.

Dès lors on comprend qu'un élément objectif d'une situation ne suffise nullement à faire mettre en oeuvre la capacité logique correspondante, même chez un sujet qui a fait ailleurs la preuve qu'il la possède ; car à vrai dire, la situation n'est pas porteuse en elle-même de cet "élément

objectif", ou plutôt elle l'est, mais en même temps qu'elle est porteuse d'une infinité d'autres, et c'est le sujet qui sélectionne cet élément et décide de sa pertinence. Et pour être encore plus précis, il n'y a pas de situation qui préexiste à l'acte de visée. Il y a l'infinité du monde et de ses caractères. C'est le sujet qui opère un cadrage et constitue par là en objet tel ou tel ensemble de données. Ainsi ce qui est en action dans cette sélection et dans ce processus, c'est non pas une instance psychologique, mais un pouvoir du sujet par lequel il fait émerger une situation composée de tels ou tels caractères.

Et par suite, dans le cas où un transfert se produit, c'est-à-dire lorsqu'un sujet pense à appliquer à un problème nouveau une compétence éprouvée pour un autre, ce n'est pas tant, comme nous le laissons entendre ci-dessus, parce que le sujet a pris conscience de l'identité de structure entre les deux problèmes. Car cette identité entre les deux problèmes ne préexiste pas à la saisie intentionnelle qu'en a le sujet. C'est lui qui l'institue, en sélectionnant dans l'infinité des caractéristiques du nouveau problème, celles par lesquelles il a quelque chose à voir avec l'ancien.

Il ne faudrait pas donc se représenter le transfert réussi comme étant toujours le résultat d'une démarche intellectuelle et réfléchie qui consisterait à examiner d'une manière neutre une situation nouvelle, à y repérer un point commun avec une situation déjà connue, et enfin à mobiliser la compétence qui a fait ses preuves pour cette dernière. A vrai dire une intention impliquant entre autres l'usage de cette compétence est au départ du processus : elle induit le sens qu'on donne à la situation nouvelle et même la constitue.

C'est ce jeu d'intentionnalité qui permettrait peut-être d'éclairer ces phénomènes de transfert assez mystérieux, bien que souvent constatés, qui font par exemple qu'on apprend plus facilement une langue quand on

en possède déjà d'autres. Le sujet ne commence pas par constater des éléments communs entre deux langues étrangères qu'il connaît pour transférer ensuite à l'une des procédures qu'il a préalablement éprouvées pour l'autre ; car bien sûr s'il en était ainsi, la transversalité ne l'aiderait pas à apprendre la nouvelle langue, mais ne pourrait s'établir qu'une fois les deux langues également maîtrisées. Ce qui se passe plus vraisemblablement, c'est que le sujet vise et fait émerger dans la nouvelle les caractéristiques qui permettent de mettre en oeuvre les compétences éprouvées à l'occasion de la langue déjà acquise.

Ainsi il n'y a pas de compétence transversale, mais le sujet peut avoir sur des situations ou des objets nouveaux des intentions qui les structurent et y décèlent les caractères propices à la mise en oeuvre de compétences particulières qu'il possède déjà.

## **Pour un repérage des intentions scolaires**

Pour l'enseignant ou le "bon élève", un exercice scolaire est une situation strictement limitée aux savoirs et aux compétences qu'il requiert ; pour d'autres élèves la situation peut être tout autrement délimitée et comporter les indices qui permettent de deviner la réponse attendue et les circonstances qui permettent de l'obtenir de manière illicite. Pour d'autres encore, la situation s'étend à tout ce qui peut prêter à rire dans l'attitude des camarades, dans les objets présents ou dans les gestes et paroles de l'enseignant. Certains élèves en grande difficulté, confrontés à un texte écrit, délimitent la situation de telle sorte qu'elle ne comporte pas le fait que le texte puisse avoir un sens. Des exemples de ce genre font apparaître que les cadrages de situations reflètent en fait un style de rapport au monde, une manière d'être. Cette posture mentale se traduit concrètement, dans chaque circonstance, par une prise en compte de tel ou tel aspect des choses et

par une délimitation de la situation. C'est ce style de rapport au monde que nous appelons une "intention transversale".

Visée, intention, orientation du regard, style de rapport avec les choses, manière de voir le monde : ces expressions, pour suggestives qu'elles puissent être, exigent qu'on définisse mieux ce qu'elles prétendent recouvrir. On imagine que le lecteur, légitimement impatient, et particulièrement s'il est pédagogue ou enseignant, attende des précisions et tout spécialement des indications sur la manière de faire acquérir la ou les intentions qui commandent l'usage des compétences scolaires. Qu'est-ce qui peut amener un élève à sélectionner dans la réalité les éléments que le pédagogue juge importants ? Ce qui est sûr, c'est que ce n'est pas l'élément lui-même qui provoque sa prise en compte par le sujet. C'est le sujet qui décide d'isoler dans l'infinité des caractères du monde ceux auxquels il donne sens. Mais que veut dire "*décider*" ? Faut-il admettre qu'il y a là une indétermination des choix du sujet ? Cela signifie-t-il que ce choix est errant, qu'il se porte au hasard sur n'importe quel caractère du monde ? S'il en était ainsi, l'entreprise éducative serait à la fois impossible et inutile. Mais il n'en est pas ainsi. Chacun sait bien que les sujets humains prêtent en général plus d'attention à ce qui dans une situation donnée concerne leur intérêt, leur préoccupation, leur projet. Nous utilisons plusieurs termes, car ce que nous voulons désigner se manifeste de manière multiple.

Cependant le terme de *projet* serait peut-être le meilleur et pourrait constituer une première approximation de ce que nous voulons définir. Car c'est souvent le projet de quelqu'un qui l'induit à repérer tel caractère, à négliger tel autre et à "cadrer" la situation d'une certaine manière. Ce sont mes projets qui éclairent le monde, ainsi que Sartre le fait remarquer : "Tel rocher qui manifeste une résistance profonde si je veux le déplacer, sera, au

contraire, une aide précieuse si je veux l'escalader pour contempler le paysage. En lui-même — s'il est même possible d'envisager ce qu'il peut être en lui-même — il est neutre, c'est-à-dire qu'il attend d'être éclairé par une fin pour se manifester comme adversaire ou comme auxiliaire."<sup>344</sup> Non seulement le projet fait apparaître telle chose comme une aide ou comme obstacle, mais c'est l'ensemble des caractères de la chose qui sont révélés ou non par le projet. Nous retrouvons là les intuitions de Varela qui propose, comme nous l'avons dit plus haut, la notion "*d'enaction*" pour penser ce fait que c'est le sujet qui fait émerger les propriétés du monde.

C'est à partir de ces remarques, que nous pouvons comprendre que le cadrage d'une situation puisse varier selon la personne. En fonction du projet actuel du sujet, des déterminations vont se révéler ou au contraire s'effacer. Parmi ces déterminations, la similitude de structure entre deux situations peut apparaître ou ne pas apparaître. Soient par exemple deux problèmes qui pourraient être proposés en mathématiques à des élèves de CE1 :

1) J'avais 10 billes ; j'en ai perdu 4 ;  
combien m'en reste-t-il ?

2) J'ai 4 francs ; je voudrais acheter un stylo  
à 10 francs ; combien me manque-t-il ?

Un même modèle mathématique s'applique à deux situations différentes ; et la même opération arithmétique sur les mêmes valeurs numériques donne le résultat dans les deux cas. Mais ce n'est là qu'un aspect de chacune des deux situations. Ce sera évidemment cet aspect qui sautera aux yeux de l'instituteur, du fait de son projet qui est de chercher à faire comprendre à ses élèves les divers usages de la soustraction. Mais il n'est pas invraisemblable que certains de ses élèves donnent des sens très différents à ces deux situations. Car dans

---

<sup>344</sup> - Sartre (Jean-Paul), *L'être et le néant*, p. 652.

le premier cas il s'agit d'une perte ; dans le deuxième, d'un espoir ou d'une attente. Ainsi cadrées, les deux situations n'ont plus rien à voir l'une avec l'autre. Imaginons qu'on ait le projet de "se mettre" d'une manière réaliste dans les situations que les deux énoncés évoquent : on dira que si on a perdu 4 billes sur les 10 qu'on avait, on a la possibilité de dénombrer celles qui restent sans qu'il y ait besoin de calcul ; alors que dans l'autre situation, le calcul est indispensable, justement pour déterminer ce qui manque. Cette optique, qui a aussi sa légitimité, efface toute similitude entre les deux exercices.

On peut encore imaginer des élèves dont le projet est de réussir à l'école (ou dont le projet passe par la réussite à l'école) et qui, tentant de saisir les attentes du maître, s'interrogeront sur la proximité des problèmes, ou remarqueront que ces deux problèmes sont proposés juste après les leçons sur la soustraction. Remarquons qu'un tel projet peut attirer l'attention de l'élève sur ce qui est pertinent aux yeux du maître, mais que pourtant, il est encore extérieur au projet intellectuel que souhaiterait ce dernier. C'est un projet qui n'est pas pris dans la logique du savoir, et qui relève plutôt du contrat implicite de la "situation didactique" pour reprendre l'expression de Brousseau<sup>345</sup>. Ou bien, dans le vocabulaire de Charlot, Bautier et Rochex, on dira qu'on a affaire à un élève "pour qui apprendre ne signifie pas acquérir des savoirs, mais se conformer aux exigences de l'institution scolaire"<sup>346</sup>. Charlot distingue en effet, et c'est à ses yeux une distinction sociale, les élèves que l'école intéresse parce qu'ils en attendent la clé d'un "bon avenir", et qui veulent réussir, et ceux qui, non seulement veulent réussir, mais qui ont un véritable rapport au savoir en tant que tel et qui veulent comprendre. On a là incontestablement des projets différents, et il ne fait pas de doute qu'ils engendrent

---

<sup>345</sup> - Brousseau, op. cit., p. 50.

<sup>346</sup> - Charlot (Bernard), Bautier (Elisabeth), Rochex (Jean-Yves), *Ecole et savoir dans les banlieues... et ailleurs*, p.103.

une saisie différenciée de tel ou tel travail scolaire et des caractéristiques de l'exercice proposé.

Ce terme de projet a le mérite de souligner qu'un sujet ne repère tel ou tel caractère du monde que s'il le *veut*. Et ce point nous importe parce ce que c'est en cela que l'activité intellectuelle échappe à tout mécanisme psychologique. Toutefois le terme de projet peut prêter à confusion, car dans son usage le plus courant il désigne la poursuite consciente, au moyen d'objets préalablement connus et identifiés, d'un objectif parfaitement descriptible. Un projet politique, technique ou industriel, ou encore dans le monde scolaire un projet d'établissement, apparaît souvent comme d'autant meilleur qu'il est plus "réaliste", c'est-à-dire plus clairement inscrit dans la continuité de ce qui existe déjà. Ainsi conçu, il n'est que l'effectuation d'un possible déjà impliqué dans l'état actuel du monde et déjà explicitement repéré. Il ne saurait alors faire émerger les caractères de la situation, puisqu'il est lui-même élaboré sur la base de leur prise en compte préalable.

Pour éviter cette confusion, il est préférable de parler d'intention, comme nous avons commencé à le faire. Ce terme exprime plus clairement l'idée d'un exercice cognitif du vouloir. L'intention est un "vouloir voir" et un "vouloir concevoir". Il désigne cet acte par lequel le sujet pose comme objet tel aspect perceptif ou conceptuel du monde.

Ainsi si nous avons abandonné les notions de compétence et capacité transversales, c'est parce que nous avons vu qu'un sujet peut mettre en oeuvre une structure opératoire dans une situation sans le faire dans une autre qui la requiert tout autant. En lui substituant la notion d'*intention transversale*, nous voulons dire, par exemple, qu'il ne suffit pas de posséder l'usage de telle ou telle opération logique pour être rationnel. Il faut en outre le vouloir, c'est-

à-dire en avoir l'intention. Car c'est seulement alors qu'on objectivera les caractères qui se prêtent à la mise en oeuvre de telle opération rationnelle. Mais quand nous disons qu'il faut le "vouloir", ce terme doit être nuancé. Car l'orientation du regard vers les aspects "rationnels" d'une situation n'est pas toujours l'effet d'une décision concertée et consciente. Il s'agit plutôt d'un choix implicite, d'une modalité du rapport au monde. C'est en ce sens que nous parlons d'*intention*. Il est possible d'avoir une intention rationnelle vis-à-vis des choses, tout comme il est possible d'avoir une intention esthétique, une intention pragmatique, une intention émotive ou une intention imageante, etc. Chacun passe d'ailleurs successivement de l'une à l'autre selon les moments. Et ce sont ces intentions qui déterminent le cadrage des situations.

Il reste que du point de vue de l'enseignant, certains cadrages sont meilleurs que d'autres. Au nom de quoi sont-ils meilleurs ? Dans l'exemple que nous avons pris ci-dessus, en quoi la saisie de " $10 - 4 = 6$ " est-elle plus intéressante que les billes perdues, le stylo rêvé, les spéculations sur la meilleure manière d'obtenir une bonne note ou toute autre considération ? En quoi, ailleurs, le repérage, dans une phrase, de telle construction syntaxique est-il plus intéressant que le sens de la phrase ? En quoi dans un paysage, est-il important de noter la forme significative de la roche, indice de synclinal, plutôt que d'autres aspects ? Bien sûr la réponse à ces questions se trouve tour à tour dans la structure interne de chaque science, ou du moins de chaque discipline.

Mais les enseignants, et plus généralement tous ceux qui ont fait des études, sentent bien qu'il y a une relative unité dans ce qui est intéressant ou important au gré des disciplines scolaires. Préférer ce qui est systématique à ce qui est ponctuel, ce qui est général à ce qui est anecdotique, ce qui est réflexif à ce qui est spontané... Tout se passe comme s'il y avait, dans le savoir

scolaire, des manières typiques de sélectionner ce qui fait sens. Et s'il s'avère impossible ou difficile de les isoler, à tout le moins, on doit pouvoir décrire quelques aspects de ce qui ordinairement est reconnu comme regard instruit sur les choses. On peut faire l'hypothèse que ces manières de regarder, de sélectionner, de hiérarchiser, sont les formes d'accomplissement de quelques *intentions*. Et si ce sont bien ces intentions qui commandent les cadrages propices à la mise en oeuvre des compétences scolaires, on voit l'intérêt qu'il peut y avoir à les décrypter pour favoriser les apprentissages. Car une des difficultés majeures observés chez les élèves tient à ce qu'ils détiennent des compétences sans être capables de les mettre en oeuvre dans des situations nouvelles.

Mais l'intérêt de la tâche ne doit pas cacher sa difficulté. Car une intention ne se laisse pas décrire comme un objet. Elle ne se réduit pas à une série de comportements délimités utilisables dans des occasions prédéfinies. C'est même en montrant qu'on n'atteint pas une véritable transversalité par ce biais que nous sommes parvenu à l'idée d'intention. Il est donc hors de question que celle-ci reprenne les caractères qui rendent non pertinente la notion de compétence transversale. Cette difficulté a deux raisons :

D'abord l'intention ne se ramène pas au comportement observable (physique ou langagier) qu'elle inspire. Elle est un choix cognitif du sujet, une orientation de l'attention, et ne saurait donc s'offrir à l'observation.

D'autre part chaque intention s'exprime dans une infinité de choix cognitifs particuliers. Elle n'en est pas la somme, ni la synthèse et ils ne sont pas les éléments dont elle serait composée. Elle s'exerce et se manifeste en *chacun* d'eux. Elle a ce caractère génératif que Chomsky attribue à la compétence linguistique. Les intentions transversales qui constituent le regard scolaire sur le monde sont comme une syntaxe des actes intellectuels valides à l'école. Et puisque Chomsky trace le

programme d'une explicitation de la compétence linguistique sous forme de *règles*, on pourrait espérer éclaircir quelques-unes des règles qui définissent ce qui, du point de vue scolaire, est digne d'attention.

Mais nous retrouverons ces difficultés lorsqu'il faudra s'affronter à la question redoutable de savoir comment il est possible de faire acquérir ces intentions transversales scolaires. Car puisqu'aucune d'entre elles ne se réduit à une liste de procédures préétablies, on ne saurait proposer des listes d'exercices qui entraîneraient l'élève à celles-ci. Le faire, ce serait substituer à l'intention qui doit être générative et propre à orienter le regard vers l'essentiel dans une infinité de situations, une liste finie de compétences particulières et perdre ainsi le caractère transversal que nous voulons sauvegarder. On pourrait penser qu'il y a là un obstacle insurmontable à ce qui se voudrait une pédagogie des intentions.

Mais il faut se souvenir qu'une intention, bien qu'elle soit génératrice de savoirs et qu'elle organise la sélection des caractères du monde qui vont devenir matière de savoir, n'est pas elle-même un savoir. Elle n'est en effet ni consciente ni objectivée puisqu'elle préside aux actes par lesquels le sujet se donne des objets. Comme elle est un style de cadrage des situations, une délimitation de ce qui est digne d'intérêt, un principe de sélection, il serait plus exact de l'assimiler à un "faire".

Or la transmission d'un "faire", quand il n'est ni conscient ni objectivable, quand il ne saurait donc être objet de savoir, ne peut relever que du "faire comme", c'est-à-dire du mimétisme. C'est en mimant les styles de regard sur le monde que mettent en oeuvre les enseignants que les élèves en acquerront la maîtrise.

Cette proposition d'un mimétisme cognitif n'est peut-être pas si lointaine de ce que Feuerstein appelle "l'expérience médiatisante". Comme nous l'avons vu ci-dessus au chapitre 4, celui-ci est convaincu qu'un enfant ne peut développer ses

capacités intellectuelles que grâce à la rencontre avec un "médiateur". Ce dernier est là pour désigner à l'enfant ce qui est digne d'intérêt dans la multiplicité des stimuli : il les hiérarchise, marque son intérêt pour certains, néglige tels autres, met en rapport tel et tel. On peut donc bien dire qu'il *donne l'exemple* d'une mise en ordre du monde.

Pour notre part, nous parlons d'une intention sur les choses, et sans nier que certaines puissent être communiquées dans la prime enfance, nous voulons surtout insister sur celles qui constituent le monde en objet des savoirs scolaires. C'est par l'exemple et le mimétisme qu'elles sont transmises.

On s'étonnera peut-être de voir préconisée aujourd'hui dans un livre qui traite de questions éducatives, une forme d'apprentissage qui ne manquera pas d'apparaître comme profondément archaïque. Mais il n'y a pas de raison de dévaloriser un mode de transmission s'il s'avère efficace. De fait les entretiens avec des élèves de collège rassemblés par Bernard Charlot, Elisabeth Bautier et Jean-Yves Rochex<sup>347</sup> font apparaître massivement le poids (positif ou négatif) qu'exerce dans ces "histoires scolaires" la rencontre personnelle avec tel enseignant. Or cette rencontre, quand elle est formatrice, comporte bien à côté de la dimension affective des caractéristiques intellectuelles qui affleurent souvent dans le texte même des entretiens.

On trouvera peut-être aussi qu'il est à la fois exorbitant et dangereux d'exiger des enseignants qu'ils "montrent l'exemple", c'est-à-dire qu'ils adoptent devant leurs élèves des attitudes qui leur seraient imposées par l'institution. Et en effet il serait insupportable qu'ils soient contraints d'afficher tel type de personnalité conforme à un modèle préétabli. Mais il ne s'agit pas de cela : ce qui est souhaitable, c'est qu'ils manifestent devant leurs élèves la mise en oeuvre d'intentions cognitives. Or ces intentions sont celles-là mêmes qu'ils

---

<sup>347</sup> - Cf. Charlot (B.), Bautier (E.) et Rochex (J.-Y.), *Ecole et savoir dans les banlieues... et ailleurs*.

ont spontanément sur le monde pour nourrir les savoirs qu'ils sont chargés de professer. Ce qu'on demande, c'est seulement qu'ils montrent très visiblement qu'ils les mettent en oeuvre.

Dans ce but, il n'est pas vain de chercher à expliciter ces "regards sur le monde" qui commandent l'accès aux savoirs scolaires.

Au terme de ce chapitre, la notion d'*intention* transversale s'est substituée à celle de *compétence* ou de *capacité* transversale. En effet, le discours psychologique et l'examen des méthodes de remédiation cognitive font apparaître qu'il n'y a que des compétences spécialisées, même si le champ d'action de certaines peut être très large. Or même si l'on admet qu'une compétence digne de ce nom doit porter en elle la connaissance de la classe de situations à laquelle elle convient, un problème subsiste : comment le sujet identifiera-t-il une situation comme appartenant à telle classe et donc comme redevable de telle compétence ? Comment le sujet va-t-il, dans la multitude des caractères d'une situation singulière, choisir les indicateurs pertinents ? Comment se fait le "cadrage" ?

On peut y voir l'effet d'une *capacité générale*. Mais une telle notion présente des difficultés. Car une "capacité" est encore une instance psychique, c'est-à-dire un processus, ou un mécanisme. Dès lors il faut rendre compte de la manière dont il est mis en fonctionnement ; il faut se demander ce qui, dans les éléments de la situation, provoque et explique l'exercice de ce processus.

Il nous semble plutôt que c'est le *sens* que le sujet donne à une situation, qui décide si elle va relever ou non de telle classe de situations et donc de telle compétence spécialisée. Ce n'est pas la situation qui, par

ses caractères supposés préétablis, détermine le sens qu'elle a pour le sujet et donc la mise en oeuvre de telle ou telle compétence. C'est l'inverse. Par suite, la transversalité, c'est-à-dire la similitude qu'on établit entre plusieurs situations, dépend du sens que le sujet donne à chacune. Une similitude ne peut être révélée que par une intention. A chaque intention, sa propre transversalité. Peut-on alors préciser les intentions qui commandent les transversalités qu'attend l'école ?

# **Chapitre 7**

## **Des intentions transversales pour l'école**

Les intentions cognitives qui constituent le regard instruit sur les choses et commandent la mise en oeuvre des compétences scolaires sont nombreuses, complexes et difficiles à élucider. Toutefois, à titre d'exemples, et sans vouloir aucunement être exhaustif, nous voudrions en présenter deux qui nous paraissent décisives : *l'intention scripturale* et *l'intention rationnelle*.

Nous nous attacherons à montrer que ces intentions sont caractéristiques de l'école, et que même si elles peuvent ponctuellement intervenir en dehors de celle-ci, c'est par l'existence de l'école et dans une solidarité avec elle qu'elles peuvent prendre sens. Spécifiques de l'école, elles devront aussi fournir la preuve qu'elles sont propres à l'ensemble des activités de l'école, c'est-à-dire à l'ensemble des disciplines.

Comme nous l'avons dit, nous ne pouvons décrire ces intentions en dressant la liste des conduites auxquelles elles donnent lieu, car cette liste est infinie. Mais nous pouvons au moins en signaler quelques-unes et aussi faire apparaître l'intention par ses différences avec d'autres visées possibles sur le monde.

Quant aux dispositifs pédagogiques qu'exigent leur transmission, ils ne peuvent se concevoir comme des séries d'exercices qui entraîneraient à telle ou telle compétence. Car il s'agit de faire acquérir l'intention transversale et non pas des compétences particulières. Mais il est possible d'indiquer des points de vigilance pour l'enseignant et aussi de montrer le type d'activité scolaire que ces intentions excluent.

# I

## **L'intention scripturale.**

### **Pour une anthropologie de l'écrit**

L'apprentissage de la lecture et de l'écriture et plus généralement la rencontre avec l'écrit sont la forme emblématique des apprentissages de l'école. Ils lui sont spécifiques (ce qui n'est pas le cas de l'apprentissage de la langue qui précède et déborde l'institution scolaire). En outre, à l'école, la pratique de la lecture et de l'écriture est omniprésente ; elle recouvre l'ensemble des disciplines. Ainsi, sans conteste, le rapport à l'écrit a un caractère transversal.

Mais ce que nous appelons intention scripturale ne se borne pas à la connaissance du code par lequel on transcrit la parole. C'est une forme de pensée et une forme de rapport au monde. C'est à ce titre qu'elle constitue une *intention* commandant l'usage des compétences scolaires.

Le moyen le plus suggestif de révéler cette profonde influence de l'écriture sur la pensée, mais aussi comme on va le voir sur l'ensemble de la vie sociale, est de comparer les sociétés sans écrit avec les sociétés à écrit. Dans un passage célèbre de *Tristes Tropiques*, Lévi-Strauss s'interroge sur les effets civilisateurs de l'écrit. Un rapide tour d'horizon de l'histoire (et de la préhistoire) de l'humanité l'amène à un constat plutôt pessimiste ; parlant de l'écriture, il dit : "le seul phénomène qui l'ait fidèlement accompagnée est la formation des cités et des empires, c'est-à-dire l'intégration dans un système politique d'un nombre considérable d'individus et leur hiérarchisation en castes et en classes"<sup>348</sup>. Il étend cette conclusion à nos sociétés modernes et à l'apprentissage de la lecture et de l'écriture à l'école : "la lutte contre l'analphabétisme se confond ainsi avec le renforcement du contrôle des citoyens par le Pouvoir. Car il faut que tous sachent lire pour que ce dernier puisse dire : nul n'est censé ignorer la loi"<sup>349</sup>.

Pierre Clastres radicalise cette idée en écrivant pour sa part : "Toute loi est donc écrite, toute écriture est indice de loi"<sup>350</sup>. L'écriture de la loi garantit que nul ne pourra prétendre l'ignorer. Mais aussi, puisque l'écriture est ce qui reste, ce qui survit au présent de la parole, elle est toujours l'indice qu'il y a quelque-chose qui a sens au delà de l'instant présent, au delà d'une configuration singulière des désirs et émotions du sujet et des rapports qu'il entretient avec ses semblables. Ainsi toute écriture, par sa pérennité, manifeste la loi comme transcendante aux fluctuations individuelles.

Est-ce à dire que les peuples sans écriture sont "sans foi ni loi" comme on le disait parfois au XVI<sup>ème</sup> siècle des indiens du Nouveau Monde ? Clastres affirme le contraire : il y a une loi en dépit de l'absence

---

<sup>348</sup> - Lévi-Strauss (Claude), *Tristes Tropiques*, p. 354.

<sup>349</sup> - Ibid., p. 355.

<sup>350</sup> - Clastres (Pierre), *La société contre l'Etat*, p. 152.

d'écriture ; et il y a même également "écriture" si l'on accepte d'appeler ainsi le marquage des corps durant les rituels initiatiques. Toutefois cette loi, du fait qu'elle est écrite sur le corps, ne peut être accaparée par quiconque ; elle tient au corps de chacun, elle interdit l'inégalité et la concentration du pouvoir.

Ainsi la différence essentielle entre l'inscription sur les corps et l'écriture telle que nous la connaissons, c'est la séparation, ou si l'on veut l'objectivation. En étant écrite non pas sur le sujet lui-même, mais hors de lui, la loi se détache de l'acte qui l'applique et la réalise. Plus généralement, dès lors qu'il y a écrit, les pratiques individuelles, dans leur accomplissement présent, ne sont pas seules à être porteuses de sens. Il y a aussi du sens dans les écrits. Le sens peut être détaché de l'acte en train de se faire et de la circonstance où il se fait, et être sédimenté en un objet extérieur qui est le texte, objet que l'on peut détenir, examiner, manipuler.

Cette séparation de la loi et du sens par rapport aux pratiques est envisagée par Clastres d'une manière négative : "l'écriture indique d'abord la loi séparée, lointaine, despotique, la loi de l'Etat"<sup>351</sup>. C'est qu'à ces yeux, cette séparation et cette objectivation de la loi permettent sa confiscation par une minorité ; elles autorisent toutes les formes de domination.

Cela est sans doute vrai. Toutefois, il n'est pas sûr que dans les sociétés sans écriture, il y ait une réelle maîtrise de la loi et du sens. Il y a une mise en acte des traditions, des façons de faire et des savoirs, une effectuation plutôt qu'une détention. Bernard Lahire écrit à ce propos : "les "normes" et les "savoirs" et savoir-faire étant immanents aux pratiques sociales toujours concrètes et particulières, ils sont donc fondus en eux.[...] Les êtres sociaux sont donc plus agis par leurs "savoirs", leurs mythes et leurs rites qu'ils n'en usent

---

<sup>351</sup> - Ibid., p. 159.

consciemment"<sup>352</sup>. Par suite cette absence d'objectivation n'est pas une possession, mais une dépossession. La loi, la règle pratique, le rite sont vécus, sans qu'ils puissent être l'objet d'examen critique, de réflexion, de délibération. Placés d'emblée comme hors de portée des individus, ils ne peuvent trouver leur fondement que dans un univers conçu comme extra-humain, ainsi que l'explique Lahire : "la solution socio-logique à cette situation de dépossession par rapport aux "savoirs", savoir-faire, pratiques mythico-rituelles... consiste en une dépossession (collectivement, socialement) assumée par rapport à un passé fondateur et à une origine pré-humaine (les dieux, les ancêtres)." <sup>353</sup> Ainsi les règles légales et pratiques qui régissent la vie sociale sont légitimées par l'instance divine et par le mythe.

L'écriture au contraire permet l'objectivation. Et sans doute, comme le voyait Clastres, elle autorise la confiscation de la loi par un individu ou un groupe. Mais elle arrache la politique au divin (ou au monde mythique des ancêtres) pour la ramener sur la Terre. Ou plus exactement, l'écriture engendre la politique : car d'une part elle révèle la loi, qui désormais peut être saisie indépendamment des occurrences en lesquelles elle était primitivement agie ; ensuite en la proposant pour ce qu'elle est, elle l'offre à une discussion possible.

Cette possibilité d'objectivation qu'ouvre la forme sociale de l'écriture a des effets qui ne se limitent pas au champ politique. Elle a une incidence sur les formes d'apprentissage, et cela, évidemment, concerne très directement notre propos.

## **L'intention scripturale est attachée à l'école**

---

<sup>352</sup> - Lahire (Bernard), *Culture écrite et inégalités scolaires*, p. 17.

<sup>353</sup> - Ibid.

Puisque dans une société sans écriture, les savoirs et savoir-faire ne sont pas identifiés comme tels, et qu'ils sont simplement mis en acte dans des situations particulières, il ne peut y en avoir transmission explicite. Les enfants apprennent en faisant et en voyant faire. Et encore cette dernière expression doit-elle être précisée : les jeunes voient les aînés agir ; mais on ne peut pas parler d'apprentissage par *imitation*, mais plutôt, comme l'écrit Bourdieu, de "*mimesis* (ou mimétisme) pratique qui, en tant que faire-semblant, impliquant un rapport global d'identification, n'a rien d'une *imitation* supposant l'effort conscient pour reproduire en acte une parole ou un objet explicitement constitué en tant que modèle"<sup>354</sup>. A aucun moment, ni pour celui qui apprend, ni pour l'expert, il n'est possible de désigner le "savoir", d'en parler, de le penser. Ce n'est tout simplement pas un savoir : "Ce qui est appris par corps, n'est pas quelque chose que l'on a, comme un savoir que l'on peut tenir devant soi, mais quelque chose que l'on est. Cela se voit particulièrement dans les sociétés sans écriture où le savoir hérité ne peut survivre qu'à l'état incorporé."<sup>355</sup>

On ne doit pas s'attendre, a fortiori, à trouver là une transmission par la parole. Cela ne veut pas dire que la pratique à l'occasion de laquelle un novice acquiert de nouvelles compétences soit exempte d'échanges verbaux. Mais la parole qui a lieu alors n'a pas de visée pédagogique. Comme l'écrit avec justesse Lahire, on a affaire à un "langage de et dans la pratique plutôt que langage sur la pratique"<sup>356</sup>.

Nous disions ci-dessus que l'absence d'écriture a un effet sur la forme d'apprentissage. Or nous voyons qu'en fait dans de telles sociétés, c'est l'apprentissage lui-même qui est absent, en tant qu'activité

---

<sup>354</sup> - Bourdieu (Pierre), *Le sens pratique*, p. 123.

<sup>355</sup> - Ibid.

<sup>356</sup> - Lahire (B.), *op. cit.*, p. 18.

spécialisée, destinée à la transmission. Le temps de l'apprentissage n'est pas séparé du temps de la pratique, et nous reconnaissons là cette situation dont parle Philippe Ariès et que nous avons évoquée plus haut, où "l'enfant apprenait les choses qu'il fallait savoir en aidant les adultes à les faire"<sup>357</sup>. De même qu'il n'y a pas de temps pour apprendre, il n'y a pas, dans de telles sociétés, de lieu pour apprendre ; c'est-à-dire qu'il n'y a rien qu'on puisse nommer "école".

Et par suite, a contrario, on saisit la solidarité profonde qu'il y a entre l'écriture et l'école : celle-ci n'est pas seulement le lieu en lequel, dans notre société, on transmet la maîtrise du code de l'écrit ; elle est aussi et d'abord ce qui est rendu possible par l'écriture. L'écriture permet de consigner ce que l'on fait ; ainsi elle place le langage dans une nouvelle position, par rapport à l'action. A la parole organiquement prise dans l'action, s'ajoute une parole qui décrit l'action, la transcende et peut la contrôler. Notons en passant que la forme sociale scripturale ne concerne pas seulement la parole écrite ; par un effet en retour, elle ouvre à l'oral de nouvelles fonctions qu'il n'avait pas auparavant : parler oralement sur ce que l'on fait, pour l'expliquer, le justifier ou le commenter, c'est tenir une parole "scripturale" puisque le verbe n'est pas l'outil d'action, mais que c'est l'action qui est objet de la parole.

Cette nouvelle parole, écrite ou orale, qui décrit, explicite, justifie les pratiques, entraîne à son tour deux conséquences, que nous distinguons pour les besoins de la formulation, mais qui sont solidaires et intriquées :

1) Les savoirs et savoir-faire s'autonomisent par rapport aux actes d'exécution en lesquels ils étaient pris, et par rapport aux exécutants. Au savoir-faire personnel et indicible, se substitue la

---

<sup>357</sup> - Ariès (P.), op. cit., p. 6.

technique codifiée, série d'actions dont on peut exposer l'enchaînement nécessaire en vue de la fin poursuivie. Cet exposé est déjà un savoir. Cette recollection langagière et écrite des pratiques, façons de faire et techniques, trouvera sa forme la plus achevée au XVIII<sup>e</sup> siècle dans l'entreprise de *l'Encyclopédie*. Si en objectivant le savoir, l'écriture l'isole des pratiques, elle offre aussi des moyens qui permettent une structuration du discours en fonction de la valeur de vérité : l'écrit permet des comparaisons entre discours, et donc l'exercice du jugement critique. L'écriture permet de conserver les témoignages des sens, de leur assigner des règles protocolaires communes, de les comparer donc, d'en cumuler les résultats. L'écrit est là ce qui permet l'objectivité des repérages du monde. Jack Goody écrit, dans le même sens : "ces mêmes moyens sont ceux qui ont ouvert la voie à l'enregistrement et à l'analyse systématiques des données qu'on voit à l'oeuvre dans les tables astronomiques de Babylone et dans les théorèmes de la géométrie euclidienne, ainsi qu'à la formalisation des schèmes classificatoires et à l'expérimentation répétée des relations de causalité."<sup>358</sup>

2) La forme de ces savoirs, leur éloignement des circonstances singulières leur permet d'être transmis d'une manière didactisée, c'est-à-dire d'une manière explicite et selon un ordre systématique. Ainsi est ouverte la possibilité de l'école c'est-à-dire d'un lieu et d'un moment spécialement destinés à la transmission du savoir. Par sa clôture relative vis-à-vis des activités sociales, celle-ci sépare le temps de l'apprentissage et la temps de la pratique, et autorise à la fois les tâtonnements du novice et l'attention à des constructions théoriques distanciées vis-à-vis des pratiques sociales.

L'émergence des savoirs et l'émergence de l'école que nous venons d'évoquer successivement ne sont en réalité pas dissociables.

---

<sup>358</sup> - Ibid.

Car on ne saurait dire si c'est l'exigence d'une transmission efficace qui entraîne la mise en savoir des pratiques, ou si c'est l'objectivation des savoirs qui permet et exige une institution propre à les transmettre. Les deux mouvements sont solidaires des conséquences de la forme sociale scripturale. Notons que du coup l'idée de "transposition didactique" avancée par Chevallard et dont nous avons parlé ci-dessus, doit être ré-examinée. Il est vrai certes, comme le dit Chevallard, que l'école fait subir au savoir savant une transformation profonde, en isolant dans le flux des recherches vivantes des segments de savoir décontextualisés propres à être enseignés. Mais il faut ajouter que le savoir lui-même en tant que tel est, comme nous venons de le voir, le résultat d'une décontextualisation par rapport aux pratiques effectives héritées des traditions. Ainsi, par rapport à la pratique scientifique, l'école impose au savoir un découpage, une distorsion et une dogmatisation ; mais d'autre part, d'un point de vue plus large et que nous pourrions appeler anthropologique, le savoir ne peut être constitué comme tel qu'au sein de la forme sociale scripturale dont l'école est une pièce majeure.

Ainsi l'école est de part en part dédiée à l'écriture, car c'est l'écriture qui en tant que forme sociale exige son existence. Il n'y a pas de disciplines scolaires qui échappent à l'emprise du scriptural et qui ne soient propres à leur tour à susciter la posture mentale scripturale : ainsi en va-t-il des arts plastiques qui, chez le jeune enfant, initient au plaisir de l'empreinte de soi sur le monde (comme le fera plus tard le texte que l'on produit) ; ainsi en va-t-il encore de l'EPS où la performance ne pourrait se concevoir sans mesure de temps, de longueur, de poids etc., lesquelles n'ont pu apparaître que dans une civilisation de l'écrit, et n'ont de sens que par un archivage qui permet à chacun de se comparer avec lui-même comme avec les autres, tandis que les sports collectifs initient à la règle du jeu, laquelle ne se stabilise que si elle est écrite.

Si ces remarques font apparaître la solidarité entre l'institution scolaire et l'intention scripturale, elles indiquent du même coup quelques directions pédagogiques favorables à la transmission de cette dernière : chaque fois qu'on demande à des élèves de commenter ce qu'ils ont fait, de dire comment ils l'ont fait, d'explicitier leur procédures, on les incite à passer du savoir incorporé au savoir et par là on les invite à adopter le regard scriptural. Cela va de la manière dont on s'y est pris pour effectuer une opération de "calcul mental" à la façon dont on a appris telle leçon, retenu telle donnée, construit une histoire, un exposé, une dissertation. L'expérience montre que les élèves de tous niveaux ne répugnent pas à échanger leur procédures, à les justifier et à les comparer. Cela peut même donner lieu à des discussions acharnées sur les mérites respectifs des stratégies des uns et des autres. L'intérêt méthodologique de ces pratiques est évident. Mais ce qui nous importe ici c'est de souligner qu'elles contribuent à promouvoir l'intention scripturale, en suscitant une parole sur le "faire" et en transformant ainsi le savoir-faire impensé en savoir.

### **L'écrit comme instrument intellectuel**

Un des premiers effets de l'écriture est de permettre de saisir, isolés, les éléments de la chaîne parlée. En Mésopotamie et en Egypte, les systèmes d'écriture non alphabétiques, ne permettent pas encore de reproduire les énoncés. Mais ils permettent de désigner des objets et d'établir des listes. Jack Goody voit dans l'apparition des listes un puissant outil d'appropriation intellectuelle du monde. Car écrit-il, "la liste implique discontinuité et non continuité"<sup>359</sup>. La liste avec son début et sa fin spatialement marqués rend accessibles au sens des catégories circonscrites : "Elle a un commencement et une fin bien marqués, une limite, un bord, tout comme une pièce d'étoffe. Elle facilite,

---

<sup>359</sup> - Goody (J.), *La raison graphique*, p. 150.

c'est le plus important, la mise en ordre des articles par leur numérotation, par leur son initial ou par catégories. Et ces limites, tant externes qu'internes, rendent les catégories plus visibles et en même temps plus abstraites."<sup>360</sup> En outre, la liste, comme d'ailleurs le tableau dont Goody parle aussi, impose à ses éléments un ordre qui ne saurait être reflété dans la parole et qui comporte par exemple la hiérarchie verticale, le jeu croisé des proximités horizontales et verticales, etc... Là encore le recul ethnologique ou historique nous fait voir ce qui s'effectue couramment dans nos opérations intellectuelles à notre insu et qui du fait de notre civilisation scripturale devrait être inculqué aux enfants. La parole *pour* et *dans* l'action peut s'accommoder de catégories à l'extension indéfinie et aux contours flous. C'est la pratique de la liste qui donne à "voir" l'idée même de catégorie. C'est la liste encore, dit Goody, qui "relève de ce processus plus général qu'on appelle la planification de l'action", car planifier c'est construire la liste des actes à accomplir. On voit donc l'intérêt cognitif d'une saisie du monde par des listes.

Or à l'école, l'apprentissage de l'écrit est présenté très précocement aux enfants (dès le cours préparatoire, et souvent dès la maternelle) comme moyen de lire et d'écrire des histoires, des fictions. On s'imagine (et peut-être avec raison) que c'est par ce biais qu'on suscitera le désir de lire. Mais du coup une autre fonction de l'écriture reste dans l'ombre pour les élèves et sans doute aussi pour nombre d'enseignants : une écriture qui ne "raconte" pas, qui n'est même pas d'abord message adressé à l'autre, mais qui est plutôt un instrument pour dresser un état des choses, inventorier, ramener le divers du monde à des regroupements dominables. On voit bien qu'il y a là les prérequis absolus d'une saisie scientifique du monde. L'écrit n'est pas la propriété exclusive des "littéraires", mais d'abord instrument intellectuel indispensable à la compréhension des choses.

---

<sup>360</sup> - Ibid.

En outre, à côté de l'écrit destiné à autrui ou à un lecteur, il pourrait exister plus fortement à l'école un écrit destiné au scripteur lui-même : non pas journal intime, mais outil pour fixer la pensée, pense-bête, formulaire, code, liste d'opérations à effectuer, ensemble de règles, etc. Certes, de tels écrits se rencontrent bien à l'école ; mais ce qui semble moins fréquent, c'est l'instauration systématique de tâches, consignes, méthodes, situations, qui en *imposent* l'usage. Il pourrait être intéressant dans ce sens d'organiser régulièrement des situations en lesquelles les élèves ne peuvent résoudre la tâche qu'en se référant à des écrits préalablement établis par eux : listes de résultats déjà acquis, règles à appliquer, morceaux de textes réutilisables. Cela pourrait faire partie des compétences méthodologiques qui, ainsi, seraient un des moyens d'établir l'intention scripturale. On rencontre parfois à l'école, des pratiques de ce genre, notamment au cours préparatoire où les élèves utilisent des listes de mots connus, ou des listes de nombres ; mais l'instrument est souvent collectif. L'habitude d'utiliser ses propres écrits antérieurs pourrait être bénéfique.

Au demeurant, au-delà du C.P., les élèves, s'ils écrivent beaucoup à l'école, n'utilisent guère eux-mêmes ce qu'ils ont écrit. Les cahiers sont des écrits qui n'ont pas de destination, mais des destinataires : jamais utilisés par le sujet lui-même, ils sont tout entiers dédiés au jugement du maître ou des parents ; et encore ne sont-ils même pas porteurs d'un message qui leur serait destiné. Ni le maître, ni les parents ne sont de vrais lecteurs ; ils pratiquent une lecture latérale dont la fin est évaluatrice. Astolfi, Peterfalvi et Vérin ont raison de noter que l'écriture au sein des leçons de sciences peut échapper à cette perversion et redevenir un outil intellectuel : "L'enseignement scientifique occupe une place privilégiée par rapport à ces difficultés. Il est en effet possible, dans le cadre de ces disciplines, de créer des conditions sociales de production d'écrits par les élèves, *qui*

*rendent cette production signifiante en liaison avec un projet d'acquisition de connaissances, et qui échappent —au moins pour un temps— aux surnormes contraignantes et au poids de l'évaluation.*"<sup>361</sup>

Redonner à la production de texte une fonctionnalité, voilà un slogan certainement utile, quoique peu nouveau. Ce que nous voudrions simplement ajouter, c'est que la fonction de l'écrit n'est pas seulement la communication d'un message à autrui. Le lieu commun selon lequel l'écrit serait une communication différée est d'une évidence trompeuse. L'écrit, avant d'être message, introduit la rigueur dans le classement des choses ; c'est sa fonction primitive et peut-être primordiale.

Si l'écrit est un indispensable outil de conceptualisation, il est aussi l'instrument du jugement, ou du moins de son objectivation et de son contrôle. C'est le sens de cette remarque de Goody : "L'écriture met une distance entre l'homme et ses actes verbaux. Il peut désormais examiner ce qu'il dit plus objectivement." <sup>362</sup> L'énoncé devient alors un objet offert à la critique et à la discussion. Il peut aussi être déplacé et manipulé : "Les énoncés, parce qu'ils sont matérialisés sous forme écrite, peuvent désormais être examinés, manipulés et réordonnés de façon très diverse."<sup>363</sup> L'écriture permet notamment le rapprochement, en un même espace, d'énoncés qui, sous leur forme orale, sont disjoints. Ainsi se trouve posé le problème de leur cohérence logique, question qui ne se pose pas, tant que chaque énoncé est séparé, isolé, et intégré à une circonstance. Lévy-Bruhl avait souligné le fait que les "primitifs" paraissent souvent indifférents à la contradiction. Lahire réinterprète ce constat : "Le *mythe* s'adapte à chaque contexte d'énonciation ; il peut donc dans les multiples énonciations et dans

---

<sup>361</sup> - Artolfi (J.P.), Peterfalvi (B.), et Vérin (A.), op. cit., p. 29.

<sup>362</sup> - Goody (J.), op. cit. p. 250.

<sup>363</sup> - Ibid. p. 143.

ses nécessaires variations apparaît, *du point de vue d'un mode de connaissance scriptural* comme un discours incohérent qui dit blanc et noir à la fois<sup>364</sup>. Les idées de cohérence ou d'incohérence ne peuvent avoir sens que lorsque les paroles peuvent être comparées et confrontées dans l'homogénéité d'un espace commun.

Chacun sait bien qu'un des gestes élémentaires du travail intellectuel consiste à rassembler des "idées" sous la forme d'une juxtaposition d'énoncés. Celle-ci permet d'apprécier leur cohérence, d'essayer des enchaînements logiques ou rhétoriques entre eux, de faire apparaître les distortions et les oppositions, etc. Les enseignants connaissent cette façon de faire pour l'avoir pratiquée quand ils étaient lycéens, par exemple dans la construction de dissertations en différentes matières, et pour la pratiquer encore dans l'intimité de leur travail personnel. Il ne serait pas inutile qu'ils rendent publique, auprès de leurs élèves, cette pratique ; car il n'est pas sûr que tous aient l'idée de l'utiliser.

## **Intention scripturale et textualité**

En même temps qu'elle sépare l'énoncé du flux verbal, l'écriture le sépare aussi du réel. Dès les premières formes graphiques, non encore alphabétiques, l'écriture, en donnant à l'énoncé une forme matérielle, fait voir l'écart entre l'énoncé et les choses. Mais cet avantage se redouble avec l'écriture alphabétique qui n'est pas un codage direct de la réalité, mais un codage de la parole. En quittant l'univers des hiéroglyphes et des idéogrammes, l'écriture cesse d'être assujettie à une représentation fixe de la réalité. Elle peut suivre les fluctuations de la manière dont on se représente les choses et s'ouvre à la liberté d'interprétation du monde ; elle fait apparaître que les choses n'ont pas leur signification en elles-mêmes, que la cohérence du monde est à construire, qu'elle est de la responsabilité

---

<sup>364</sup> - Lahire (B.), op. cit. p. 19.

de chacun. L'intention scripturale consiste là d'abord à ce que le sujet reconnaisse que sa saisie du monde est justement redevable d'une intention de sa part.

Cet aspect de l'intention scripturale se manifeste par ce que nous pourrions appeler la *conscience du texte*. Il y a, à l'école, un malentendu fréquent entre le maître et les élèves, lorsque celui-ci demande que l'on décrive ou que l'on raconte : raconter une journée de vacances, pour beaucoup d'élèves et notamment ceux qui n'ont pas la connivence sociale avec les conventions culturelles légitimes, c'est faire le relevé le plus précis et le plus exhaustif possible des événements de la journée. D'où ces textes qui paraissent cocasses à l'adulte en ce qu'ils mettent sur le même pied l'événement le plus exceptionnel et l'acte le plus quotidien et dérisoire. Ce que le maître attend au contraire, c'est une hiérarchisation des faits qui distingue les "détails" et l'essentiel. Mais ce qui est "essentiel" n'est pas définissable à l'avance pour tout texte : cela dépend du sens que l'on veut donner au texte, lequel apparaît alors comme une totalité unifiée, une structure, qui va décider de la nature et de la place de ses éléments. Lahire écrit à ce sujet : "les faits doivent se plier aux contraintes textuelles (de cohérence, d'organisation, d'unité...) et non l'inverse, car "*l'expression écrite*" , malgré son nom, est moins l'occasion d'une "*expression*" de ce qui peut être dit sur tel ou tel sujet qu'un exercice de construction, de mise en forme de l'expérience vécue ou imaginée."<sup>365</sup>

Deux situations de classe peuvent illustrer, l'une négativement, l'autre positivement ce point :

1) Dans une classe de cours moyen, la maîtresse propose une activité d'expression écrite qui sort des conformismes scolaires ; les élèves devront, dans un premier temps, aller dans la cour, pour y observer un petit territoire que chacun délimitera. Ils pourront alors prendre des

---

<sup>365</sup> - Lahire (B.), op. cit., p. 261.

notes. Et la maîtresse leur annonce qu'au retour dans la classe ils devront "écrire un texte à partir de ce qu'ils auront observé". Les enfants manifestement intrigués par une activité d'écriture dont le point de départ est inhabituel, entrent volontiers dans la tâche, et tout se déroule comme prévu.

Pourtant, lorsque l'institutrice examine les textes ainsi produits, elle ne peut cacher sa déception. La grande majorité sont de la forme : "il y a un brin d'herbe, il y a un mégot,..." ou bien " je vois telle chose, je vois telle autre, j'entends ceci...". Seuls quelques textes sortent de la plate énumération : un élève se demande d'où vient et où va cette fourmi qui transporte une brindille. Une fillette, qui s'était installée à côté de la baie vitrée du gymnase, décrit une petite fille qui regarde autour d'elle et écrit (et qui n'est autre qu'elle-même vue en reflet). Un garçon commence son texte ainsi : "Il était un fois un petit caillou rouge...". Ceux-ci ont compris ce qu'est la littérature et l'école n'a rien à leur apprendre, du moins dans ce domaine.

Mais qu'en est-il des autres ? Ils ont fait ce qu'on leur demandait : ils ont "observé" et "écrit un texte". Faute d'une consigne assez précise et d'entraînements collectifs préalables, ils n'ont pas d'intention scripturale. Ils croient qu'on peut observer objectivement les choses et ensuite noter ce qu'on a vu, alors qu'on n'observe jamais que ce qu'on a décidé d'observer et que la grille d'observation est en l'occurrence induite par les contraintes du texte à construire. Encore faut-il que ces contraintes textuelles aient été fixées et connues préalablement, ce qui n'était pas là le cas.

Il est dommage que trop souvent, dans notre système scolaire, les élèves aient à découvrir par eux-mêmes (à moins qu'ils ne le détiennent par la grâce du capital culturel de leur famille) ce très mystérieux

secret, pourtant bien connu et pratiqué par tous les enseignants, qui est qu'il n'y a pas de réalité en dehors de la cohérence discursive qui la met en forme.

2) A l'autre bout du cursus scolaire, dans l'avant-dernière classe du secondaire, une enseignante fait étudier à ses élèves le passage de *La Princesse de Clèves* où Madame de La Fayette raconte la première rencontre entre la princesse de Clèves et le duc de Nemours. Au début d'une phrase, l'enseignante parle de ce "poncif littéraire qu'est le coup de foudre". Cette remarque discrète et qui pourrait passer inaperçue, modifie pourtant du tout au tout la perspective. L'adulte rappelle par là, et d'autant plus efficacement qu'elle le fait comme quelque chose qui va de soi, qu'on est en présence d'un texte et non pas de personnes dont il y aurait lieu de commenter les agissements et les sentiments. Ainsi est d'emblée disqualifiée la discussion sur les personnages et l'interminable construction de psychologie spontanée qui pourrait s'en suivre. Il est clair pour chacun dans la classe qu'on a affaire là à un texte, que ce texte est construit suivant des règles qu'on peut mettre au jour et selon un modèle dont on peut trouver d'autres exemples dans la littérature. La leçon se terminera d'ailleurs par une étude comparative du coup de foudre dans *La Princesse de Clèves* avec celui qu'on trouve dans *Guerre et paix* de Tolstoï. L'intention scripturale, clairement induite par l'attitude de l'enseignante, détermine l'objet dont on va s'occuper et qui est la contrainte textuelle.

Cette contrainte de texte n'est pas spécifique à la narration, et l'attention qu'on lui porte n'est pas limitée à l'approche littéraire. Dans l'histoire de Jojo le cambrioleur, plusieurs fois évoquée dans ce livre<sup>366</sup>, l'intention scripturale consiste à prendre comme objet, non pas l'anecdote

---

<sup>366</sup> - Cf. ci-dessus chapitres 3 et 6. Elle est empruntée à Dumont (B.), op. cit., p. 409.

sur les stratégies de cambrilage, mais l'organisation textuelle, en l'occurrence sa structure formelle qui est celle d'une série d'implications logiques.

De même la contrainte textuelle joue un rôle décisif dans l'écriture des textes scientifiques et par là dans la constitution du savoir. Astolfi, Peterfalvi et Vérin, dans leur travail sur les compétences méthodologiques en sciences expérimentales, esquissent une typologie des textes scientifiques, en distinguant des textes "descriptifs", "explicatifs", "argumentatifs", "chroniques" (permettant de conserver une succession d'événements), "injonctifs"<sup>367</sup>. Il serait intéressant de voir comment la structure interne de chacun délimite le type de faits que l'on y prend en compte, ou plus précisément définit à chaque fois ce qu'est un fait. Ce serait là une étude à part entière.

Ce qui est indéniable, c'est qu'une des formes les plus achevées du discours théorique, la démonstration mathématique, manifeste au plus haut point l'emprise de la contrainte textuelle sur le contenu de ce qu'on "exprime". Dès que les mathématiques se présentent d'une manière axiomatisée, la vérité d'une proposition ne tient plus à sa conformité avec une réalité extérieure, mais à sa solidarité logique avec les autres propositions de la théorie. De même les "objets" dont on parle, ne se réfèrent pas à tel ou tel aspect du réel. Ils prennent leur sens de leur rapport mutuel tel qu'il est formulé dans les axiomes. Dans un manuel de mathématiques destiné aux maîtres pour le cours préparatoire, les auteurs précisent que "dans le langage mathématique, tout se passe comme si le sens d'un énoncé était à chercher uniquement dans son organisation interne, dans l'agencement des termes, dans la série des transformations qu'on lui a fait subir, bref dans la façon dont se conjuguent les maillons d'un raisonnement logique (tel qu'on peut en trouver aussi dans la langue naturelle) et des enchaînements opératoires (qui

---

<sup>367</sup> - Astolfi (J.P.), Peterfalvi (B.) et Vérin (A.), op. cit., p. 47.

n'ont, eux, aucun équivalent dans la langue)." <sup>368</sup> Ce n'est pas que les auteurs souhaitent prescrire une conception formaliste des mathématiques enseignées à l'école primaire. Et ce n'est pas non plus ce qu'en les citant nous voulons prescrire. Nous voulons attirer l'attention sur ce qui nous paraît une des constantes des savoirs scolaires, et qui est leur *textualité*. Cela signifie non pas qu'ils sont toujours constitués de "textes" au sens courant du terme, mais que des formes d'organisation interne délimitent les faits qu'on y prend en compte et même les constituent en faits. Qu'un enfant prenne conscience à l'école qu'une production plastique n'est pas d'abord la reproduction de telle ou telle chose, mais plutôt une organisation interne de formes et de couleurs, voilà qui nous paraît relever de la "textualité", et donc d'une intention scripturale.

## Situation et contexte

Ce caractère auto-référentiel du texte a des effets sur le processus de lecture. Nous avons déjà évoqué plus haut (dans le chapitre 2) à propos de l'unité minimale du sens, le fait qu'on ne peut lire un mot qu'au prix d'une sélection parmi ses sens possibles. Or, dans un texte, c'est le *contexte*, c'est-à-dire les relations mutuelles des mots au sein de l'organisation interne, qui permet de faire ce choix <sup>369</sup>. Les indices dont le cumul sert de matériau à l'élaboration du sens sont à chercher dans ce que F. Smith appelle "l'environnement langagier"<sup>370</sup>.

En revanche, la parole, dans la vie courante, renvoie souvent (avec des exceptions notables dont nous allons parler) à l'environnement physique ou, comme dit Smith, à la "situation"<sup>371</sup>. Des phrases

---

<sup>368</sup> - ERMEL (Responsables de la rédaction : M.N. Audigier, A.M. Chartier, Y. Clavier, J. Hébrard), *Apprentissages mathématiques à l'école élémentaire ; (cycle préparatoire)*, p. 16.

<sup>369</sup> - Ce choix décide parfois, non pas seulement du sens, mais même de la nature du mot, comme dans les cas, assez fréquents en français, d'homographies (par exemple : les rations/nous rations).

<sup>370</sup> - Smith (Frank), *Devenir lecteur*, p. 84.

<sup>371</sup> - Ibid.

comme "passe-moi le pain", "puis-je ouvrir la fenêtre ?", "as-tu pensé à poster ma lettre?" ne peuvent être comprises que par référence à un univers de choses, plus ou moins proches, mais spatialement assignables. On peut penser avec Smith que "c'est avec le discours dépendant de la situation que le jeune enfant se familiarise en premier, et c'est le point de départ de tout son apprentissage sur le langage."<sup>372</sup> Par suite on imagine aisément que le passage à l'énoncé écrit qui ne se réfère qu'à son propre contexte puisse apparaître à l'enfant de l'école primaire comme très déconcertant, et doive faire l'objet d'une attention pédagogique particulière.

En outre, le contexte ne se limite pas au contour artificiel d'un texte, même en donnant à ce mot le sens d'un ouvrage entier. Tout un réseau de relations sémantiques s'institue entre un texte et d'autres. Ces filiations prennent des formes diverses. Dans la littérature de fiction, il y a probablement un contexte unique formé de l'ensemble des oeuvres d'un même auteur ; mais à un autre niveau, il y a une communication interne aux oeuvres qui relèvent du même genre littéraire ou du même courant : des types d'actions, des thèmes, des termes, des personnages ne prennent sens que par un jeu d'imitations et de dissemblances qui les éclairent mutuellement : ainsi en va-t-il par exemple du détective privé dans le roman noir américain, du jeune homme ambitieux dans le roman français du XIX<sup>e</sup> siècle, ou du "loup" dans la littérature enfantine.

Mais cette "intertextualité" n'est pas absente des écrits à caractère scientifique : les notions scientifiques ne naissent pas de l'examen du réel, mais sont héritées de notions plus anciennes dont elles sont les rémanences ou les modifications. Comme Kuhn le montre, ce sont les problèmes internes aux théories qui provoquent leurs crises et leurs transformations. C'est d'ailleurs là peut-être le sens profond de la notion de "transposition didactique"

---

<sup>372</sup> - Ibid.

avancée par Chevallard<sup>373</sup> : si on envisage une science dans son évolution à travers les siècles comme un contexte unique en lequel les termes prennent leur sens, alors, en effet, la transposition scolaire est, au sens propre, une décontextualisation, et donc inmanquablement une perte de sens.

Quoi qu'il en soit, le passage de la situation au contexte, et inversement, exige une habitude particulière, car il est passage d'une intention à une autre.

Ce qui rend les choses encore plus complexes pour l'enfant, c'est que la référence à la situation, n'est pas systématiquement le fait de la parole, pas plus que l'énoncé écrit ne relève toujours du contexte. Il y a un type d'écrits qui est attaché à la situation : ainsi les plaques indiquant le nom des rues, les enseignes, les indications sur les produits commercialisés, etc... Certaines pratiques bien intentionnées de l'école maternelle peuvent d'ailleurs laisser croire que ce type d'écrits est le seul. Ainsi en va-t-il, par exemple, de la pratique qui consiste dès la moyenne section, à mettre des étiquettes désignant le contenu sur des tiroirs, boîtes de rangement, etc...; cela risque de laisser se propager chez les enfants l'idée que l'écrit est d'abord *indice*.

A l'inverse, il existe une parole qui ne se réfère pas à la situation, mais qui renvoie à son propre contexte ; c'est le cas de la conversation portant sur des idées, et c'est surtout le cas d'une grande partie de ce qui est dit à l'école par le maître. On a là un oral scriptural. Or celui-ci peut être très surprenant et même tout à fait incompréhensible pour les élèves qui n'ont pas, préalablement à l'école, été familiarisés avec cette pratique dans leur entourage. Il nous semble indispensable que la recherche pédagogique s'oriente vers l'invention d'exercices qui feraient apparaître aux enfants, dans toutes les disciplines, ce renvoi

---

<sup>373</sup> - Chevallard , op. cit..

latéral de la parole à elle-même, qu'elle soit écrite ou orale. Peut-être d'ailleurs faudrait-il d'abord monter des dispositifs didactiques qui mettent en cause l'idée spontanée d'une référence systématique à la situation.

## **L'intérêt éducatif de l'intention scripturale**

En décrivant la forme sociale scripturale, puis quelques-unes des activités qui expriment l'intention scripturale, nous avons déjà indiqué combien il y a, à l'école, une exigence de la susciter. Elle commande l'activité intellectuelle telle qu'elle s'exerce dans notre civilisation, du moins sous sa forme dominante. Par suite ne pas tenter de la faire acquérir par les élèves qui ne l'ont pas déjà acquise par l'habitus primaire inculqué dans la famille, c'est condamner ceux-ci à l'échec scolaire. Pareil motif suffit pour fixer son choix dans le cadre de la pratique pédagogique.

Pourtant, du point de vue du choix de valeur, deux difficultés subsistent :

a) En posant les pratiques scripturales qui sont celles des classes dominantes, comme idéal à atteindre, on leur donne un statut universel ; par là on déprécie ce qu'on appelle parfois "culture populaire", et on l'interprète en termes de "manque" ,de "carence" , de "non maîtrise" <sup>374</sup>. Pour sortir de cette difficulté, Lahire s'efforce de "rendre compte de "l'échec scolaire" effectif comme d'une contradiction entre deux formes de relations sociales qui, de par l'histoire, n'ont pas le même poids social."<sup>375</sup> Il n'y aurait donc pas d'un côté *la* culture, et d'autre part une population qui n'arriverait pas à l'acquérir ; il y aurait plutôt deux formes sociales l'une orale, l'autre scripturale, qui seraient en

---

<sup>374</sup> - cf. Lahire, op. cit., p. 290.

<sup>375</sup> - Ibid.

concurrence, mais dont l'une aurait été historiquement favorisée par l'instauration de rapports de domination.

b) Or si la forme sociale scripturale est une forme sociale parmi d'autres, que seules des contingences historiques ont rendu supérieure, on ne voit pas au nom de quoi elle serait promue comme idéal. Tout effort pour montrer la supériorité de l'intention scripturale, risque d'être interprété comme effet d'ethnocentrisme. Aussi n'allons-nous pas affirmer la supériorité de la forme scripturale, mais seulement indiquer rapidement par quelles voies elle offre accès à l'universalité, sans soutenir par là qu'elle soit nécessairement la seule à le faire.

Deux points nous paraissent pouvoir être avancés dans ce sens :

1) Même si l'on ne peut suivre Clastres complètement lorsqu'il affirme que l'écrit détache la loi des personnes et engendre ainsi la tyrannie, nous pouvons retenir sa remarque selon laquelle "toute écriture est indice de loi". Car, prise dans un sens moral, et non plus politique, elle signifie que la permanence de l'écrit donne l'exemple d'un sens qui échappe à la fugacité de l'instant présent. Par l'écrit, ce qui a été dit ou pensé hier est encore là aujourd'hui. A l'action inspirée par l'émotion ou le désir du moment, ou par la nécessité circonstancielle, se substitue la maxime qui doit alors se justifier dans sa prétention à la pérennité. En assurant la transgression de l'instant, l'écrit apprend à référer chaque action à une règle qui en dépasse la contingence. Il témoigne de la possibilité d'une fidélité à soi par échappement aux variations de l'humeur et de l'envie.

2) Nous avons vu qu'il est réducteur de dire que l'écriture est une communication *différée*. Si on tient à le dire, alors il faut ajouter que c'est une communication *indéfiniment* différée. Car en dehors de

quelques "genres" littéraires très restreints tels que la lettre privée, l'écrit ne s'adresse à personne en particulier. En tout cas, à la différence de l'oral, il autorise un message potentiellement offert à une infinité de sujets. Par là c'est un énoncé qui peut s'abstraire de la particularité d'une parole destinée à un individu spécifié et à la singularité de la circonstance où elle se profère. Les modalités de la persuasion s'en trouvent radicalement modifiées. Dès lors qu'il ne s'agit plus de s'adresser à un auditeur identifié, porteur de caractéristiques définies, les stratégies d'influences ou de manipulation sont caduques. Il faut parler pour tout homme ; l'écrit ouvre alors sur le caractère universel du discours rationnel.

Au total, l'objectivation du sens dont l'écrit donne l'exemple semble préparer au rapport à la loi. Ainsi elle est, non pas certes la seule voie, mais une des voies d'accès à l'attitude morale. En outre par son éloignement du destinataire, le message écrit introduit à l'idée d'une parole qui vaut par elle-même, et sans égard pour l'occasion.

Mais pour en arriver là, il ne suffit pas de connaître le système de codage de la parole. Il faut être entré profondément dans une pratique de l'écrit qui ne constitue rien de moins qu'une manière de se situer par rapport aux choses, par rapport au langage et par rapport à soi-même. Cette "intention scripturale" se manifeste à travers de multiples activités et attitudes que permet l'école. Elle implique notamment la sensibilité aux faits de langage, l'intérêt pour l'examen des énoncés tant du point de vue linguistique qu'épistémologique, le goût pour la catégorisation du monde. Elle consiste aussi à être attentif à l'écart entre le réel et nos énoncés, à reconnaître les règles qui régissent ces derniers, et à voir ainsi qu'ils construisent le réel plutôt qu'ils ne le reproduisent.

## II

# L'intention rationnelle

En proposant maintenant une intention que nous appelons "rationnelle" , nous abordons une notion beaucoup plus connue et traditionnelle. Nous pourrions donc être plus rapide sur son examen. Toutefois des précisions s'imposent, d'abord parce qu'il est inhabituel de présenter la rationalité comme une intention, ensuite parce que cette notion même de rationalité peut s'entendre d'une manière plus ou moins radicale :

Dans le sens le plus affaibli, on pourra juger rationnelle l'attitude de celui qui essaie de construire des raisonnements, c'est-à-dire d'articuler des énoncés selon les règles de la logique, à la fois pour penser et pour justifier ses affirmations ou ses actions aux yeux des autres.

Or cette attitude peut impliquer en plus une prise de position "rationnaliste" plus radicale, qui consiste à valoriser l'attitude précédente, à lui porter confiance comme instrument de connaissance et de décision et à tenir pour acquis que le réel est rationnel.

Si on cherche à définir l'intention rationnelle dans le cadre scolaire, c'est évidemment le premier sens que l'on envisagera. Cependant, nous verrons que même dans ce cadre, les problèmes du rationalisme en tant que position philosophique peuvent apparaître à l'horizon de certains choix pédagogiques ou didactiques.

D'autre part, il ne semble pas aberrant de proposer la rationalité comme visée commune aux disciplines scolaires. Il reste cependant que certaines matières (l'éducation physique, les disciplines artistiques, la poésie) peuvent paraître à première vue lui être étrangères. De plus, même quand il s'agit des autres disciplines, il n'est pas sûr que les activités scolaires soient toujours

fidèles à la construction d'une intention rationnelle. Celle-ci n'existe encore souvent que comme exigence. Il nous faudra donc préciser le type d'occasions où l'école tend à se soustraire à cette exigence. Enfin il nous faudra voir en quoi et jusqu'à quel point une telle intention est spécifique à l'école.

## **L'intention rationnelle comme rapport à l'autre**

D'un point de vue pédagogique, la question est la suivante : Qu'est-ce qui fait qu'un sujet adopte l'intention rationnelle ? Indiquons sur le champ les limites qu'il convient de donner à cette question. Il ne s'agit pas de chercher des causes de la raison, ni de chercher à l'expliquer. Car trouver des causes qui rendraient compte de son émergence, ce serait la relativiser, en faire un effet contingent de telles ou telles données psychologiques, sociologiques ou de tout autre ordre. Mais en revanche, il n'est pas interdit d'en chercher les *conditions*. Parmi celles-ci, celles qui concernent l'instauration d'un certain type de rapport à autrui sont importantes.

On peut, à l'instar de Platon dans le *Gorgias*, faire la distinction entre croyance et science, deux formes de conviction dont la seconde comporte en elle-même la possibilité de justifier ce qu'elle avance, alors que la première en est incapable ; une croyance peut être vraie ou fausse, alors que la science ne saurait être que vraie. Or cette distinction entre science et croyance engage deux formes de persuasion, c'est-à-dire deux formes de rapport à l'autre :

La persuasion qui conduit à la croyance, parce qu'elle est indifférente à ce dont elle persuade l'auditeur (le faux comme le vrai, l'injuste comme le juste), est également indifférente aux moyens qu'elle se donne. Quand il s'agit de "faire croire", tous les moyens sont bons, l'intimidation, la

séduction, le chantage, etc... On cherche à agir sur l'autre, à l'influencer, à jouer sur des ressorts psychologiques, à manipuler.

La persuasion qui conduit à la science exige d'autres moyens. Puisque l'originalité du savoir par rapport à la croyance, c'est de donner les *raisons* de ce qu'il avance, il convient que l'interlocuteur prenne en compte ces raisons, qu'il les comprenne. S'il accueille la science sans la comprendre, alors il la reçoit non pas parce qu'il en saisit la rationalité et donc la vérité, mais parce qu'il est influencé. Et dans ce cas, bien que ce soit le discours de la science qu'il reçoit, il le reçoit comme une croyance. Bien que ce soit à la vérité qu'il adhère, il ne le fait qu'animé par des mobiles qui n'ont rien à voir avec elle, puisqu'ils pourraient tout aussi bien le faire adhérer à une croyance fausse. On voit donc qu'une forme de rapport à l'autre est indissociable de l'accès à une vérité rationnelle.

### **L'intention rationnelle et l'école**

Or cette forme de rapport à l'autre est absolument essentielle dans la relation pédagogique. Si l'on admet que l'école a pour mission de transmettre un discours vrai, le maître est astreint à instituer un type d'influence particulière en ce que justement l'influence ordinaire en est bannie : il s'agit de convaincre et non pas de persuader. Il n'a comme arme légitime, pour influencer ses élèves, que la vérité du discours qu'il propose. Il veut persuader non pas par la violence, non par la supériorité de son statut, non par le chantage à la punition ou à la récompense, à l'affection ou au mépris, non par la séduction, ni par l'artifice manipulateur d'un beau discours. L'action pédagogique échoue dans sa finalité si l'élève adhère par peur des coups ou des représailles, par docilité, par respect de l'autorité ou par dépendance affective. Ce qui est souhaitable, tout au contraire, c'est qu'il reprenne à son compte le savoir parce qu'il l'a, sans contrainte ni influence, reconnu comme vrai, parce qu'il en a compris les raisons. Contre la force,

l'argument d'autorité et la séduction, il s'agit d'apprendre à penser par soi-même. Cette modalité du rapport à l'autre où la seule contrainte est celle du discours rationnel, est une condition absolue d'émergence d'une intention rationnelle.

On dira que ces conditions ne sont pas réalistes, qu'aucune classe de l'école n'a jamais fonctionné ainsi. On sait bien le rôle que jouent, de fait, en de nombreux endroits, la pression des parents, les régimes de punitions et de récompenses, et plus souvent encore le respect, l'estime, le sympathie, l'attente affective envers le maître.

Mais reconnaître que s'instituent, dans les classes, des systèmes d'influence, des facteurs psychologiques ou relationnels, ce n'est pas nécessairement poser cet état de fait comme digne de valeur ni comme finalité. La pratique pédagogique concrète peut s'accommoder de ces compromis à condition qu'elle les utilise au service de l'exigence que nous venons de poser, c'est-à-dire au service de leur propre dépassement.

On peut imaginer par exemple qu'un système de récompenses puisse servir d'amorce et engager les élèves à se mettre au travail . Mais une fois installés dans l'espace du travail intellectuel, ils doivent oublier cette motivation, et chercher à *comprendre* ; de même si un système de sympathie ou de séduction incite les élèves à s'intéresser à l'enseignant, il faut que progressivement l'intérêt se déplace de sa personne à ce qui paraît l'intéresser lui-même, c'est-à-dire le savoir. On voit que ces pratiques sont d'autant plus admissibles qu'il est clair pour le maître, mais aussi pour les élèves, qu'elles ne sont que l'inauguration d'un intérêt qui est d'un tout autre ordre.

Le rappel de l'exigence d'une relation ordonnée aux règles de la vérité et de la rationalité permet en tout cas de faire apparaître la spécificité de l'école. Nous avons vu comment la forme sociale

scripturale en détachant la parole de l'action permet la séparation entre apprentissage et pratique. Dès lors un lieu et un temps réservés à celui-là peuvent s'instituer. D'où l'école. Mais cette institution d'un espace et d'un moment séparés a encore d'autres implications. Par sa relative clôture, elle est soustraite aux contraintes immédiates de la production et de la vie civile. Dans le rapport entre employeurs et employés, entre commerçants et clients, dans les relations de travail qu'elles soient hiérarchiques ou entre pairs, il est admissible que le discours échangé soit habité par la préoccupation, pour chacun, de défendre son intérêt. Si le souci du vrai n'y est pas toujours absent, il n'y joue jamais le rôle décisif ; il n'est pas au principe de la relation, laquelle a d'autres finalités. Les rapports familiaux, les rapports d'amitiés ou d'amour ont aussi leur propre régime qu'on peut définir comme étant celui de l'affectivité. Là non plus la rationalité et la vérité ne sont pas la fin poursuivie.

L'école, au contraire, par sa clôture vis-à-vis des contraintes de la production et des déterminations affectives, est le seul lieu où les relations interpersonnelles peuvent être vouées à la découverte du vrai, et par suite régies par la rationalité. Nous disons que c'est le seul lieu où cela est possible. Nous ne voulons pas dire que cela existe de fait. Chacun sait bien au contraire que l'école est perméable aux déterminations sociales les plus lourdes. Mais si jamais une institution rend possible des relations interindividuelles ordonnées à la rationalité, alors c'est l'école. C'est cette exigence qui seule peut légitimer sa clôture ou, comme dit Ariès, "l'enfermement" en lequel elle maintient les enfants.

L'intention rationnelle appelle donc bien une forme de rapport à l'autre dont seule l'école peut créer les conditions durables.

## **Intention rationnelle et relation pédagogique**

Comment, dans la pratique pédagogique, peut s'instituer une forme de rapport entre le maître et l'élève qui permette l'établissement de l'intention rationnelle ? Il convient que l'enfant s'accoutume progressivement à une forme de relation inter-individuelle, d'abord très étrange et inhabituelle pour lui, en laquelle la validité d'une parole n'apparaît plus comme dépendante du statut de celui qui la profère. Tant que l'élève croit le maître parce qu'il est le maître, l'intention rationnelle n'est pas établie. Anne-Nelly Perret-Clermont et Michel Nicolet écrivent à ce propos : "La marche qui mène vers l'abstraction (...) apparaît donc comme l'aboutissement de conduites relationnelles particulières qui considèrent les individus en tant qu'interchangeables et font fi de toutes les marques habituelles de différenciation sociale que les sujets sont pourtant, par ailleurs, habitués à gérer constamment lors des transactions de leur vie quotidienne" <sup>376</sup>. Il s'agit que l'enfant voit, à l'école, par des expériences répétées sur une longue période, qu'il est possible et souhaitable de penser et dialoguer sans égard pour le statut des personnes. Il n'est évidemment pas exclu que l'enfant rencontre cette circonstance à l'extérieur de l'école. Mais l'école est le seul lieu qui soit institutionnellement prévu à cet effet.

### **Le rapport à autrui comme obstacle à la rationalité**

Sans expérience répétée de cette forme de rapport à l'autre, les enfants n'en viennent pas spontanément à se libérer de l'argument d'autorité.

Différentes expérimentations menées par des chercheurs en psychologie sociale font apparaître le degré de "*complaisance*" des enfants à l'égard des avis proférés par les adultes. Dans l'une, ils reprennent une

---

<sup>376</sup> - Perret-Clermont (A.-N.) et Nicolet (M.), *Interagir et connaître*, p. 273.

expérience de Piaget sur la conservation des longueurs : Beaucoup d'enfants de cinq ans qui sont certains que deux réglettes identiques posées côte à côte sont de même longueur, n'en sont plus sûrs dès qu'on déplace l'une d'entre elle de telle manière que leurs extrémités ne coïncident plus d'une manière aussi évidente qu'auparavant. Willem Doise et Gabriel Mugny<sup>377</sup>, reprennent cette expérience mais en y faisant intervenir un adulte qui prend systématiquement le contre-pied de ce que répond l'enfant. Si après que les réglettes aient été déplacées, l'enfant déclare que c'est la réglette A qui est la plus grande, le collaborateur adulte déclarera qu'à son avis la réglette B est plus grande, et inversement, de telle manière qu'il donne toujours une réponse aussi fausse que celle de l'enfant, mais contraire à elle. Or sur 15 participants à cette expérience, "10 ont accepté à un moment ou un autre de l'interaction la réponse de l'adulte"<sup>378</sup>.

Mais une autre résultat est intéressant : lors du post-test destiné à voir qui a progressé dans la conservation des longueurs à la suite de la situation expérimentale, on constate peu de progrès chez ceux qui ont trouvé dans la complaisance une échappatoire à la contradiction entre leur réponse et celle de l'adulte. Doise et Mugny concluent : "Lorsqu'une régulation purement relationnelle du conflit intervient, c'est au détriment d'un progrès cognitif"<sup>379</sup>.

Ce qui est donc spontané, c'est l'alignement de l'enfant sur la position de l'adulte ; cette "régulation relationnelle" lui évite de chercher à comprendre. On imagine volontiers qu'en milieu scolaire, l'adulte étant "le maître", ces phénomènes ne peuvent qu'être renforcés. Aux yeux de la plupart des enfants de l'école primaire, il y a un prestige du maître parce qu'il est un adulte, mais aussi parce qu'il est réputé porteur du savoir et parce qu'il a pouvoir institutionnel sur

---

<sup>377</sup> - Doise (W.) et Mugny (G.), *Le développement social de l'intelligence*, p. 102.

<sup>378</sup> - Ibid., p. 103.

<sup>379</sup> - Ibid., p. 105.

eux. Dans les situations individuelles ou collectives où ce prestige est compromis, un autre sentiment vient le remplacer : mépris, hostilité, peur, etc... La relation reste, dans tous les cas, pénétrée de déterminations psycho-affectives, sociales etc ; elle n'est jamais spontanément le pur dialogue entre porteurs de raison. Ces aspects relationnels ne peuvent donc que venir brouiller la rationalité que devraient avoir les activités de l'école.

Et c'est pour cela que G. Brousseau voit une difficulté fondamentale dans la "situation didactique", c'est-à-dire dans l'apprentissage encadré par un enseignant. Apprendre, c'est utiliser sa raison en vue de trouver des solutions à des problèmes qu'on ne savait pas préalablement résoudre : c'est là une situation a-didactique aux yeux de Brousseau. Dès qu'elle est située dans le cadre de l'enseignement, le problème n'est pas posé au hasard. Il fait l'objet d'une dévolution aux élèves de la part du maître qui le choisit pour qu'il soit à leur portée. Les élèves savent cela, et ainsi à la mise en oeuvre des possibilités rationnelles vient s'ajouter et parfois se substituer un jeu de supputations sur ce qu'attend l'enseignant.

Dans cette perspective, la relation maître-élève loin de conduire à la rationalité, en éloigne. Les conditions d'accès à l'intention rationnelle serait plutôt à chercher dans la relation directe de l'élève avec les objets matériels ou idéels. C'est dans le rapport avec les concepts et avec les choses que l'enfant serait conduit à prendre conscience des contradictions de ses pensées et à tenter de les résoudre. On est ainsi ramené à la position de Piaget pour qui les progrès cognitifs de l'enfant se font, non pas par l'école, mais dans toutes les occasions où dans son rapport avec la réalité, ses pensées spontanées sont mises en déséquilibre.

Si l'on prenait cette position à la lettre, on serait conduit à dire que dans la construction de l'intention rationnelle, la relation avec autrui ne peut être que source de dévoiement. Lieu des rapports de force, des passions et de la manipulation, elle serait l'obstacle à la rationalité. Il vaudrait mieux dès lors que le maître soit le plus discret et le plus absent possible du processus d'apprentissage.

### **Le rapport à autrui au service de l'intention rationnelle**

Or tenir une telle position, c'est oublier le rôle que joue autrui dans la décentration vis-à-vis de soi-même. Piaget, lui-même, bien qu'il ait tendance, comme nous l'avons vu, à minorer l'influence de l'échange avec autrui sur le développement des structures cognitives, la reconnaît cependant pour rendre compte de ce que le sujet arrive à juxtaposer et à coordonner des points de vue qui sont d'abord distincts et contradictoires : "C'est précisément l'échange constant de pensées avec les autres qui nous permet de nous décentrer ainsi et nous assure la possibilité de coordonner intérieurement les rapports émanant de points de vue distincts"<sup>380</sup>. Mais en même temps, il se demande si la relation inverse n'est pas également vraie : "on peut donc dire ou bien que la réflexion est une conduite sociale de discussion, mais intériorisée [...], ou que la discussion socialisée n'est qu'une réflexion extériorisée"<sup>381</sup>.

A vrai dire, cette question ne se pose que si, comme le fait Piaget, on considère que la raison est une réalité psychologique, une "capacité générale", une chose psychique. Car si l'on part de ce présupposé, alors en effet on peut se demander ce qu'est cette capacité et d'où elle vient. Dès lors c'est un problème de savoir si elle s'élabore primitivement plutôt dans le rapport aux choses

---

<sup>380</sup> - Piaget (J.), *La psychologie de l'intelligence*, p. 175.

<sup>381</sup> - Piaget (J.), "Le développement mental de l'enfant", in *Six études de psychologies*, p. 61.

pour s'exercer ensuite dans le rapport aux autres (sous la forme de la discussion raisonnée) ou si c'est l'inverse. Mais si on ne réifie pas l'attitude rationnelle, si la rationalité est une *intention*, un sens que l'on donne au monde, on ne voit pas pourquoi cette intention ou ce sens ne s'exprimerait pas aussi bien dans la forme du rapport à autrui que dans la forme du rapport au monde. Etre rationnel, c'est conjointement retenir des choses ce qui peut s'organiser en raisonnements, et privilégier chez autrui ce par quoi il est accessible à la raison.

Le rapport au monde et le rapport à autrui ne sont pas donnés l'un indépendamment de l'autre. Autrui n'est pas seulement un objet que je découvre parmi les autres objets du monde. Je sais toujours d'emblé qu'il est un sujet, ainsi que l'a montré Sartre à propos du sentiment de honte : on n'a pas honte devant les choses, ce qui fait bien apparaître que les autres ne sont jamais pour nous seulement des choses. Husserl écrit à ce propos : "je les perçois en même temps comme sujets pour ce même monde : sujets qui perçoivent le monde, - ce même monde que je perçois - et qui ont par là l'expérience de moi, comme moi j'ai l'expérience du monde et en lui des *autres*"<sup>382</sup>. Il y a donc un entre-croisement du regard sur le monde entre autrui et moi. Et c'est précisément cela qui fait que spontanément je présuppose que le monde est, non pas un rêve de ma part, mais un monde objectif. "il appartient au *sens* de l'existence du monde et, en particulier, au sens du terme "nature", *en tant que nature objective, d'exister pour chacun de nous*, caractère toujours co-entendu chaque fois que nous parlons de réalité objective."<sup>383</sup> Si le monde m'apparaît comme objectif, c'est parce que je présuppose qu'autrui a conscience du même monde que moi, et réciproquement, je tiens autrui pour une conscience, parce que je présuppose que le monde que je vois est aussi le sien. Ainsi

---

<sup>382</sup> - Hursel (E.), *Méditations cartésiennes*, p. 76.

<sup>383</sup> - *Ibid.*, p. 77.

une même intention peut marquer le rapport aux choses et le rapport à l'autre. Et surtout la présence d'autrui est essentielle pour donner sens au monde.

Par suite on imagine mal qu'un apprentissage puisse s'effectuer sans rapport à autrui. Quel sens aurait pour un jeune élève le rapport à un savoir, si un adulte n'était pas là pour indiquer par son attitude même que ce savoir est un des sens possibles du monde ? Ni le monde, ni le positionnement rationnel vis-à-vis de celui-ci, n'ont de sens s'il n'y a pas d'autrui. L'idée même de sens exige l'intersubjectivité.

### **Quelle forme de relation à autrui pour inciter à l'intention rationnelle ?**

Toutefois, reconnaître l'importance de l'autre chaque fois qu'il s'agit de donner sens, ce n'est pas encore dire que le rapport à l'autre est toujours favorable à la rationalité. Cela n'annule pas en tout cas, les observations que nous rapportons ci-dessus sur la "complaisance" comme obstacle à la rationalité.

De ce fait, si la relation à *l'autre* paraît indispensable, en revanche la relation plus particulière entre *l'adulte* et *l'enfant* ne paraît pas la plus propice, en elle-même, à susciter l'intention rationnelle. Et sans doute la relation entre pairs y est plus favorable. Doise et Mugny ont précisément montré qu'entre *pairs*, peut s'établir un "conflit sociocognitif" tel que l'échange avec autrui amène le sujet à tenter de résoudre les contradictions entre ses jugements et donc à entrer dans le champ de la rationalité.

Le travail en petits groupes, où les élèves confrontent les solutions qu'ils ont trouvées à un problème, constitue évidemment une application pédagogique de ces remarques. Mais les professeurs du secondaire, dont l'intervention est bornée à l'heure de cours, trouveront ce dispositif un peu lourd

et couteux en temps. D'autres dispositions, plus ponctuelles, sont possibles : l'incitation à justifier ce qu'on avance ("Qu'est-ce qui te fait penser cela ?"), le renvoi systématique de la réponse apportée par un élève au jugement de la classe ("Et les autres, qu'est-ce qu'ils en pensent ? Pensez-vous qu'il a raison ? Pourquoi ?"), la ritualisation de l'obligation de prouver ("Comment va-t-on défendre cette idée ? Comment allons-nous prouver ce que nous venons de dire ?"), l'appel aux objections possibles ("Peut-on défendre l'idée inverse ? Y a-t-il des arguments contraires ?").

Cependant l'exploitation de cette possibilité d'échanges entre pairs ne résoud pas le problème posé par la présence du maître, dont on voit mal comment dans les conditions institutionnelles de l'école, elle pourrait être évitée. En outre, le problème posé ne consiste pas seulement à trouver comment s'accommoder de la situation scolaire, puisque l'on veut former une intention véritablement transversale, c'est-à-dire qui porte au-delà des disciplines scolaires. Il s'agit d'installer en chaque sujet l'intention rationnelle assez solidement pour qu'elle résiste toujours à l'influence et à l'intimidation devant toute autorité.

Comment alors situer dans ce cadre l'autorité du maître ? Il y a dans le statut de l'instituteur ou du professeur d'école, quelque chose de paradoxal : d'un côté, en tant qu'adulte juridiquement et moralement responsable d'un groupe d'enfants, il se voit attribuer par là une supériorité sur eux ; en outre, en tant qu'enseignant, il est censé détenir beaucoup plus de savoir qu'eux ; mais dans le même temps, s'il veut dispenser autre chose qu'une vérité révélée, s'il veut que les enfants accèdent à la pensée rationnelle et qu'ils prennent l'habitude de se fier à leur raison, il doit affirmer par ses attitudes et ses paroles que n'importe quel enfant est son égal, dès lors qu'il raisonne. Et lui-même devant les enfants doit se soumettre à cette règle de ne rien avancer qu'il ne puisse justifier rationnellement. Comme il peut y avoir une ritualisation des échanges

argumentés entre élèves, on peut imaginer une interrogation ritualisée sur le savoir apporté par le maître : "Je viens de vous exposer telle hypothèse, telle explication, je viens de présenter tel raisonnement, telle théorie. Que pouvons-nous en penser ? Est-ce que cela paraît valide, cohérent ? Pourquoi ?".

Mais il y a en outre dans la relation de maître à l'élève cette contradiction entre ce qu'exige la rationalité et ce qu'exige l'apprentissage. Si la rationalité implique que l'élève décide par lui-même, en raison, du vrai et du faux, l'apprentissage veut que le maître exerce une tutelle : s'il est vrai que l'apprentissage consiste à remettre en cause ce que l'on a pensé, alors il est un arrachement à soi-même, une disqualification d'une part de soi, au profit de ce qui n'est encore ni familier ni sûr. Le maître est celui qui rassure, guide, accompagne dans les ténèbres de l'entre-deux. L'élève ne se laissera mener dans ce périlleux voyage qu'au prix d'une grande confiance envers le maître.

Comment la concilier avec cette défiance qui fait refuser l'autorité au profit de la raison ? L'élève doit avoir confiance dans le maître, non pas quand celui-ci lui dit la vérité, mais quand il lui dit qu'elle est digne d'intérêt. Au paradoxe qu'éprouve le maître sur son statut, s'ajoute maintenant celui qu'éprouve l'élève. Là encore pas d'autre solution à cette contradiction que de saisir finement quand il faut se fier et se défier, et comment la *défiance rationnelle* doit s'installer comme *preuve* ultime de *confiance*. Mais aucun élève ne trouvera la voie de cette posture complexe si le maître n'indique pas clairement la nature de ce qu'il prétend transmettre : il n'est pas détenteur du vrai, mais il est celui qui montre, y compris par ce qu'il est, que la rationalité est désirable. Il transmet non pas principalement un savoir, mais plutôt une intention.

Les enseignants en formation ou en début de carrière sont parfois terrorisés par l'idée qu'ils pourraient avoir un jour à avouer

devant leurs élèves leur ignorance d'un fait relevant de leur enseignement. Il y a là une profonde erreur sur ce qui doit fonder leur autorité et leur crédibilité. Il n'est pas très intéressant de connaître beaucoup de faits. On peut toujours trouver les faits dans les livres ou ailleurs. Les sources d'informations ne pèchent pas par défaut mais plutôt par excès. L'exemple qu'un enseignant a à donner à ses élèves n'est pas celui d'un humain qui sait beaucoup, mais plutôt d'un humain qui a la volonté opiniâtre de comprendre. Telle est l'intention rationnelle.

## **Intention rationnelle et disciplines scolaires**

Cette intention se prépare en toutes les disciplines. Toutefois il convient qu'elles soient enseignées selon des modalités qui conviennent à sa réalisation.

La première est qu'en chaque matière, l'accent soit mis sur les vérités de raison plutôt que sur les vérités de fait. Là où il y a quelque chose à comprendre, il y a occasion d'activité intellectuelle, et apprentissage de la rationalité. Là où il n'y a rien à comprendre, l'intérêt éducatif est discutable : l'élève n'a plus de possibilité de reconnaître le vrai par lui-même ; il lui faut croire la parole du maître. Bachelard parle à ce sujet de tyrannie du fait et cite un auteur du 18ème siècle : "Un homme qui raisonne, qui démontre même, me prend pour un homme : je raisonne avec lui ; il me laisse la liberté du jugement, et ne me force que par ma propre raison. Celui qui crie voilà un fait, me prend pour un esclave."<sup>384</sup>

Il n'est pas impossible qu'à l'école, la tentation soit forte, pour l'enseignant, d'assener des faits. Lorsqu'il s'abstient de les assener pour les offrir directement à l'observation des élèves, l'incitation à la crédulité ou à la soumission intellectuelle est moindre ; cependant le problème

---

<sup>384</sup> -R. P. Castel, *L'optique des couleurs*, 1740, p. 411, cité par Bachelard (Gaston), *La formation de l'esprit scientifique*, p. 41.

subsiste. Car si la possibilité de juger par soi-même se réduit à la pure observation ou constatation d'un fait isolé contingent, il n'y a pas place pour l'exercice de la raison.

Par exemple, présenter une règle de grammaire comme loi arbitraire n'a évidemment pas grand intérêt éducatif (même s'il faut reconnaître le caractère socialement indispensable du dressage que cela inaugure). Mais faire découvrir la même règle par les élèves à partir d'une observation de textes n'est peut-être pas beaucoup plus formateur du point de vue de la raison : car si l'on a bien, alors, mis à jour une loi empirique, on n'a toujours rien eu à comprendre.

Dans un autre champ disciplinaire, on peut se demander de même s'il est formateur de faire découvrir "par l'observation" la règle de placement de la virgule dans le produit de deux nombres décimaux. Là encore les élèves auront observé par eux-mêmes. Ils n'auront rien eu à comprendre. Pire, ils pourront croire que les mathématiques sont une science empirique, et si les résultats qu'ils auront à observer pour déduire la règle leur sont donnés par une calculatrice, ils pourront prendre les mathématiques pour la "science naturelle" des calculatrices !

On voit bien la difficulté à laquelle on se heurte : tous les savoirs scolaires ne peuvent être l'occasion de développer la raison, car bon nombre de leurs éléments ne sont pas accessibles à la compréhension des élèves, et cela pour plusieurs raisons :

- Il y a des conventions arbitraires : les graphismes de notre système d'écriture, le caractère décimal de notre numération, les codes internes des diverses matières, etc...

- Beaucoup d'éléments sont explicables en droit, mais non pas aux enfants. Il en va ainsi de beaucoup de données

orthographiques, dont l'histoire de la langue rend compte, mais qu'on est bien obligé de présenter comme arbitraires dans le cadre de l'école primaire, ou bien de données géographiques pour lesquelles la géologie ou l'économie fourniraient des explications si les élèves pouvaient y accéder.

- Enfin, il faut bien évoquer et les ignorances de l'adulte, et les limites mêmes des savoirs humains. Il n'est pas sûr, au demeurant, que tout, dans le monde, soit rationnel. Cette question relève d'une très ancienne discussion métaphysique, qui opposait par exemple Leibniz à Descartes. Depuis deux siècles, les progrès des sciences de la nature ont resserré le problème autour de l'histoire : la question est de savoir si elle est habitée d'une nécessité ou si la contingence s'y fait jour sans cesse. Et cette question philosophique commande les débats sur l'épistémologie de l'histoire et sa didactique.

En fait, chaque discipline comporte des données conventionnelles ou arbitraires propres à notre culture, des éléments de structuration rationnelle, et des "faits" dont la réductibilité à une rationalité du monde demeure un problème philosophique. La figure rationnelle d'une discipline scolaire, son originalité par rapport aux autres, tient à la manière dont se répartissent et s'articulent ces divers éléments. Installer en chaque enfant une confiance en ses propres capacités rationnelles, c'est lui faire découvrir comment les limites entre le conventionnel, l'inexpliqué, l'inexplicable, le certain et l'incertain se déplacent quand on change de discipline.

Soulignons, en passant, l'intérêt qu'il y a dans cette perspective à ce que les enseignants du primaire soient polyvalents. C'est parce que la rationalité prend une forme différente selon la discipline qu'un maître enseignant l'ensemble des disciplines, est souhaitable, pour qu'il puisse attirer l'attention des élèves sur ces différences. A lui de montrer que les règles de la poésie

ne sont pas celles de la science, qu'on ne peut pas comprendre de la même manière en mathématiques et en histoire, qu'un schéma scientifique n'est pas un dessin décoratif, qu'on ne lit pas de la même manière un conte et un document historique etc...

Il est essentiel aussi que soit marquée avec insistance, et même mise en scène, la distinction, au sein des disciplines scolaires, entre ce qui est rationnel et ce qui ne l'est pas. Il faut pour cela souligner et faire expliciter les manières différentes dont s'articulent, selon les disciplines, croyance, imagination, observation et raisonnement.

Il serait dommage que la polyvalence de l'enseignant soit l'occasion de brouiller les différences entre les points de vue. Soit l'activité suivante : dans une petite section de maternelle (enfants de trois à quatre ans), la maîtresse, après avoir déposé cérémonieusement devant les enfants rassemblés une page de journal roulée en boule et partiellement brûlée, demande : "Qu'est-ce que c'est ?". Les réponses fusent : —C'est un papier", —C'est une maison", —Je l'ai vu qui bougeait." (de fait le papier récemment froissé se détend légèrement) —C'est une bête", —ça a brûlé", —C'est un éléphant", —Non, un éléphant, c'est trop gros", —C'est un bonhomme", —Il y a peut-être un serpent"...

D'un certain point de vue, c'est une leçon de "langage" réussie, puisque l'institutrice arrive à faire parler ces jeunes enfants, avec une remarquable économie de moyens et non sans talent ni originalité. Et cependant la situation reste, à notre sens, ambiguë : s'agissait-il de laisser libre cours à son imagination à partir du morceau de papier ? Ou bien au contraire s'agissait-il d'élaborer des hypothèses réalistes et vraisemblables sur cet objet énigmatique ? Il est patent que tout au long de la séance, les enfants hésitent entre les deux voies : "c'est un éléphant" dit l'un conformément à la première ; "un éléphant, c'est trop gros"

rétorque un autre au nom du réalisme. Et la maîtresse relance les échanges tantôt dans le registre de l'imaginaire ("qu'est-ce qu'il fait, ce bonhomme ?"), tantôt dans le registre rationnel ("pourquoi penses-tu que ça a brûlé ?"). Chacun des deux registres a certes un intérêt éducatif. Mais il est important que dès ces exercices modestes, qu'on nomme leçons de langage, mais qui sont plutôt des leçons de "rapport au monde", la distinction des points de vue soit nettement faite.

La transversalité ce n'est pas seulement ce qu'il peut y avoir de commun entre les disciplines, c'est aussi, et à notre sens surtout, la prise en compte réflexive de ce qui les distingue. Il s'agit toujours que l'élève construise sa capacité à comprendre et qu'il sache, pour ne pas être subitement et durement renvoyé à la défiance à l'égard de sa propre raison, que cette capacité doit s'exercer sous des formes différenciées selon les types d'approche des choses, selon les champs de savoir, selon les objets.

L'intérêt éducatif de l'intention rationnelle est trop évident et trop connu pour qu'on s'y attarde longtemps. Rappelons cependant que la rationalité est un régulateur du rapport à l'autre, en ce qu'elle est d'abord suspension de la violence. La rationalité exige et en même temps déploie une forme de rapport à l'autre d'où la force physique est exclue et où la polémique n'oppose que si les protagonistes acceptent une référence commune à la raison argumentative. Tout débat, si virulent soit-il, présuppose, s'il se passe sur le terrain de la raison, la possibilité d'accéder à un point de vue universel.

Du même coup l'intention rationnelle est également un régulateur du rapport à soi-même. Raisonner, c'est choisir volontairement et consciemment de s'astreindre à des règles et surtout de leur rester fidèle. On peut appeler, avec Rousseau, "liberté" l'obéissance à des règles qu'on s'est

données<sup>385</sup>. L'exercice concret de la rationalité dans les classes montrent assez combien il exige le contrôle et la suspension de l'émotion immédiate. On voit du coup qu'il est difficile de distinguer et encore plus d'opposer instruction et éducation. Si on accepte d'appeler "instruction" non pas l'accumulation d'informations, mais l'établissement d'une intention de comprendre, alors elle est en elle-même une éducation, car elle apprend le contrôle de soi.

En outre, cette possibilité acquise de résister aux impulsions est aussi celle de résister aux influences extérieures. Etre rationnel, c'est avant tout pouvoir penser par soi-même, ne pas être sensible dans son jugement au poids des statuts et des autorités, savoir distinguer le vrai du faux, ainsi que nous l'avons vu en explorant la forme de rapport à l'autre qui est condition de la rationalité. Cet intérêt moral est aussi un intérêt politique : l'intention rationnelle conduit à la décentration vis-à-vis de la vision subjective qu'impose la position singulière qu'on occupe dans la vie sociale. Elle prépare l'accès à l'universalité qui conditionne la saisie de l'intérêt général. Elle permet aussi de résister aux influences, à la propagande et aux entreprises démagogiques. Savoir résister aux émotions et aux influences pour pouvoir juger par soi-même, voilà la condition d'accès à la citoyenneté, c'est-à-dire à l'état de celui, qui, en république, détient une part de la souveraineté collective.

Nos diverses remarques sur l'intention rationnelle conduisent finalement à une conclusion unique : la rationalité n'est pas seulement un ensemble de dispositions psychologiques qu'on pourrait nommer "capacités" logiques. Elle est aussi une *volonté*, une manière de voir, une manière

---

<sup>385</sup> - "L'impulsion du seul appétit est esclavage, et l'obéissance à la loi qu'on s'est prescrite est liberté". Rousseau (J.J.), *Du contrat social*, Livre I, chap. VIII, p. 56.

d'être. C'est en ce sens que nous la définissons comme *intention*. Elle présuppose une forme de rapport à l'autre que l'école peut permettre.

# Conclusion

## Une pédagogie des intentions

La compétence transversale est multiforme.

C'est qu'elle répond à de nombreux besoins, ou peut-être à de nombreux désirs propres aux acteurs du jeu scolaire :

— Pour le professeur du secondaire, spécialiste d'une discipline, les compétences transversales sont tous les savoir-faire dont l'élève devrait être muni avant d'aborder sa discipline. C'est, pêle-mêle, le fait que l'élève sache lire intelligemment, prendre la parole, apprendre une leçon, prendre des notes, écrire sans faute, se servir d'un dictionnaire, d'un atlas, etc... Il a besoin de croire aux compétences transversales, car elles réunissent tout ce dont il voudrait pouvoir bénéficier pour son enseignement, sans devoir s'en préoccuper.

— Aux yeux de l'instituteur, parler de compétence transversale, c'est nommer (et surtout faire reconnaître) tout ce dont il

s'occupe ordinairement dans l'obscur sollicitude quotidienne à l'égard des enfants et qui contribue à leur formation intellectuelle et générale, sans être rattaché spécifiquement à une discipline. Ses fonctions de généraliste trouvent dans cette notion un emblème identifiable.

— A un moment où les didactiques des disciplines paraissent pouvoir dire tout ce qui est requis pour leur enseignement, le théoricien de la pédagogie retrouve, avec les compétences transversales, un objet qui lui appartient indiscutablement.

— Parler de compétences transversales, c'est aussi espérer qu'il ne revient pas à l'école seule de construire les pouvoirs intellectuels de l'enfant ; c'est supposer qu'il y a, en deçà des exercices disciplinaires, des facultés intellectuelles dont on peut le créditer. Il y a ainsi une tendance de notre époque à chercher chez l'enfant de plus en plus jeune, voire chez le fœtus, les prémices des activités dont il sera capable plus tard.

— Chaque discipline vit sur l'espérance que sa pratique contribue à construire en l'individu des compétences qui la dépassent, c'est-à-dire qui soient transversales. Et plus largement, l'école toute entière ne se justifie que de l'idée qu'elle produit des compétences qui seront utiles dans la vie.

— L'idée de transversalité sert encore à nourrir l'espoir qu'un enseignement lié à une culture particulière puisse être cependant une voie d'accès à l'universel.

Ainsi la compétence transversale est l'objet de tous les désirs, au mépris des contradictions qui les opposent entre eux. Ce que la compétence transversale semble avoir de plus "transversal", c'est que les acteurs les plus divers de l'école peuvent s'en faire une conception et glisser sous ce terme ce qu'ils croient être le remède à leurs difficultés. Une notion si diversement convoitée

et donc si diversement conçue, méritait un examen, sinon soupçonneux, du moins attentif. Pouvons-nous dire désormais si elle a quelque consistance ? Les compétences transversales existent-elles ? La réponse peut se dire en deux temps :

1) Il peut y avoir des compétences segmentaires qui se retrouvent dans des compétences spécialisées différentes. Elles sont en ce sens transversales. Appliqué à l'univers scolaire, c'est là un point tout à fait positif. Car c'est à partir de la recherche des micro-compétences à l'oeuvre dans les activités scolaires qu'on pourra définir l'équipement méthodologique de l'écolier, du collégien et du lycéen.

Sans doute cette perspective a ses limites : D'abord la méthodologie scolaire ne débouche que rarement sur des compétences utiles en dehors de l'école ; elle est tournée vers les exercices scolaires et parfois même sur ce qu'ils ont d'arbitraire et qui est hérité des traditions de l'institution.

Ensuite les compétences-éléments ainsi mises à jour doivent être souvent sensiblement modifiées selon le contexte où elles sont utilisées : préparer un exposé en histoire n'engage pas les mêmes démarches que préparer un exposé en chimie.

Enfin il n'est pas sûr que les compétences intellectuelles de haut niveau se laissent décomposer en éléments simples. Ainsi si je cherche à analyser la compétence qui permet de "savoir distinguer dans un texte ce qui est argument et ce qui est exemple", en vue d'y repérer d'éventuelles micro-compétences qui seraient présentes aussi dans d'autres activités de l'école, je risque de buter, dès après un premier élagage, sur une opération mentale indécomposable et dont j'aurais bien du mal à dire en quoi il consiste : par exemple l'acte de reconnaître un énoncé comme étant un "argument".

Mais précisément, même quand la recherche de ces segments transversaux n'aboutit pas, elle est pédagogiquement salubre, parce qu'elle fait apparaître ce qui dans l'activité intellectuelle est irréductible, ce que je sais faire mais que je n'arrive pas vraiment à décrire et que j'aurai donc bien du mal à expliquer aux élèves en le ramenant à un composé d'éléments qu'ils pourraient déjà connaître.

Nous touchons là à ce qui est peut-être un des pôles majeurs des difficultés scolaires. Parce que certaines opérations intellectuelles sont trop complexes, ou au contraire trop élémentaires, ou encore parce qu'elles ont été automatisées il y a trop longtemps par l'enseignant, celui-ci ne pense pas qu'elles puissent faire difficulté pour quiconque, et en arrive même à ne pas voir qu'elles sont à l'oeuvre dans la tâche dévolue aux élèves. Par suite l'analyse des tâches est certainement la dimension la plus importante du métier d'enseignant, le geste fondamental de l'attitude pédagogique. Il ne s'agit pas de proposer aux élèves des exercices scolaires fragmentés jusqu'à l'élémentaire ; au contraire les malheurs de la pédagogie par objectifs nous ont appris qu'il fallait proposer des tâches assez riches et complexes pour qu'elles aient un sens à leurs yeux. Mais il importe que l'enseignant ait préalablement, pour lui-même, analysé la tâche pour repérer les opérations intellectuelles qu'elle exige et par suite les difficultés, voire les impossibilités, qu'elles entraîneront chez les élèves.

2) En dehors des compétences-segments qu'on vient d'évoquer, on appelle parfois aussi "compétence transversale" une disposition à utiliser une procédure ou une opération logique dans des situations de même structure mais d'apparence différente. Ainsi conçue la notion est pour le moins

très incertaine, du double point de vue de la réalité qui lui correspond et de sa cohérence interne.

D'une part en effet, la littérature psychologique que nous avons passée en revue fait apparaître qu'un sujet qui possède une procédure ou une opération logique qui convient à une situation n'est pas pour autant toujours capable de l'appliquer à une situation qui relève de la même procédure ou opération.

D'autre part, on comprend bien ce résultat négatif, car pour qu'un sujet applique la même procédure dans deux cas, il faut qu'il ait repéré leur isomorphisme et cela dépend du *sens* que le sujet donne à chacune des situations. Pour le dire autrement, il ne suffit pas qu'un sujet possède la compétence cognitive qui convient à un problème pour qu'il l'utilise pour le résoudre. Il faut encore qu'il le veuille, ou plutôt que sa saisie de la situation, le sens qu'il lui donne, l'intention qu'il a par rapport à elle, la lui fasse percevoir comme un objet possible d'application de cette compétence.

Il y a chez tout homme, enfant comme adulte, un pouvoir de décider ce qui dans l'infinité du monde est, à un instant donné, digne d'attention. C'est ce pouvoir qui "cadre" la situation et en constitue la limite et les caractères.

Est-il satisfaisant de le nommer encore capacité (ou compétence) transversale ? Transversal, il l'est, car son rôle ne saurait être limité à telle classe de situations, puisqu'il intervient sur la situation avant même que celle-ci ne soit identifiée comme appartenant à une classe.

Mais peut-on l'appeler "capacité" ? Ce qui est pensé généralement sous ce terme c'est un état mental, un processus, bref, une instance psychique dont par suite il convient d'expliquer l'origine, le fonctionnement,

et le déclenchement. Or, comme nous l'avons vu longuement, on n'arrive pas à expliquer psychologiquement de tels processus.

Or ce pouvoir de décider ce qui dans une situation est digne d'intérêt, on ne peut l'appeler non plus compétence. Car dans son usage courant la compétence est spécifique d'une situation ; elle entre en jeu *après* que la situation ait reçu son sens du pouvoir de décision du sujet. La conception que se fait Chomsky de la compétence conviendrait mieux à ce que nous cherchons à désigner. Mais la notion garde chez lui une ambiguïté. Lorsqu'il cherche à rendre compte de "l'aspect créateur de l'utilisation du langage", il pense la compétence comme pouvoir d'engendrer une infinité d'énoncés hors de tout contrôle par des stimuli et en cohérence avec la singularité de la situation. Dès lors qu'elle est ainsi définie, il n'est pas surprenant que Chomsky la rapproche de la pensée et de la liberté telles que Descartes les envisageait. Dans cette optique, la compétence Chomskienne est bien un pouvoir de décision qui interprète le monde. Mais d'un autre côté Chomsky considère cette compétence comme un système de règles (grammaire générative). Alors, la notion reprend l'allure d'une instance psychique avec son fonctionnement dont le linguiste va chercher à donner les lois. Plus encore, c'est une instance dont la croissance peut être comparée à celle des organes du corps : "J'estime que la croissance (growth) de cette capacité a les caractéristiques générales de celle des organes"<sup>386</sup>. Et c'est une instance spécialisée, puisqu'elle concerne le langage.

Comment alors penser ce pouvoir de décision par lequel une situation se révèle comme redevable de telle ou telle compétence ou procédure ? Selon le sens que le sujet donne à la situation, tel aspect lui paraîtra pertinent, digne d'être relevé, et engagera la mise en oeuvre de telle

---

<sup>386</sup> - Chomsky (Noam), "Discussion à propos du noyau fixe et de son innéité", in collectif, *théories du langage et théories de l'apprentissage, le débat entre Jean Piaget et Noam Chomsky*, pp. 121-133, p. 125.

compétence qu'il possède. Cette donation de sens témoigne d'une visée du sujet sur le monde, et c'est cette visée que nous avons appelée une *intention*.

Et pour ce qui intéresse le pédagogue, il y a certainement des intentions qui permettent de saisir dans la réalité ce par quoi elle relève des compétences scolaires. C'est par exemple l'intention scripturale qui incite à saisir tout énoncé comme élément d'un texte, c'est-à-dire d'un ensemble structuré qui lui confère son sens. C'est elle qui fait accepter qu'en mathématiques la vérité d'une proposition tient non pas d'abord à sa conformité avec le réel, mais à sa solidarité logique avec les autres propositions de la théorie. C'est elle encore qui veut que, même quand il s'agit de relater des faits, ceux-ci doivent se plier aux exigences du texte, et non pas l'inverse.

L'intention rationnelle, d'autre part, est la visée sur le monde qui le fait apparaître comme compréhensible et accessible à la raison humaine. C'est elle aussi qui fait ressentir la nécessité de raisonner pour faire partager son avis.

## **Compétence et intention**

Substituer à la notion de "compétence transversale" celle "d'intention transversale", c'est proposer une nouvelle manière de penser la transversalité, mais ce n'est pas pour autant une disqualification de la notion de compétence. Car en dépit de certaines connotations idéologiques dont celle-ci est porteuse et que nous avons signalées, elle présente des avantages pédagogiques et même épistémologiques.

En effet l'injonction récente de devoir faire acquérir des "compétences" rappelle opportunément qu'une connaissance, ainsi d'ailleurs que ce qu'on nomme un "savoir", ne saurait se réduire à une accumulation

d'informations. Peut-on dire qu'un élève du cours élémentaire qui sait réciter la table de multiplication connaît par cela seul la multiplication ? Nullement, pas plus qu'un enfant de quatre ans ne sait compter dès qu'il sait réciter la comptine de 1 à 20. Connaître véritablement la multiplication, ce n'est pas non plus avoir enregistré les procédures qui permettent d'utiliser la table et d'effectuer une multiplication. C'est plutôt se représenter le champ de possibilités de cette opération, sa *puissance* opérative, avoir une représentation dynamique de ce qu'il est *possible de faire grâce à elle*, des situations dans lesquelles il convient de l'utiliser, de ses relations avec les autres notions mathématiques, de ses limites d'utilisation.

Connaître un concept, ce n'est pas seulement connaître le mot qui le désigne, ce n'est pas plus avoir enregistré en mémoire l'énoncé qui en donne la définition théorique, ce n'est même pas encore avoir acquis et automatisé les procédures de son usage, c'est plutôt connaître son *pouvoir*. Par exemple, connaître le concept de triangle, c'est sans doute savoir qu'on a baptisé de ce nom une figure plane à trois côtés ; mais surtout, c'est connaître le plus d'utilisations possibles des propriétés du triangle dans des figures géométriques complexes : par exemple savoir qu'on peut utiliser l'égalité de deux triangles pour établir des égalités d'angles et de segments, qu'on peut utiliser une similitude entre triangles pour établir des proportions entre segments, qu'on peut utiliser le fait que la somme des angles intérieurs soit égale à  $180^\circ$  pour établir des relations entre angles, sans parler des propriétés des médianes, des bissectrices, des cercles inscrits, circonscrits, etc... Ainsi le triangle n'est ni la petite forme "pointue" que savent reconnaître visuellement les enfants, ni une définition, ni même la liste des théorèmes qui le concernent, mais une puissance de démonstration que détient celui qui le connaît. Un concept est certainement un objet idéal lié aux autres objets de la théorie à laquelle il appartient. Mais aussi, comme le dit Régine Douady, "un

concept est un *outil* lorsque nous focalisons notre intérêt sur l'usage qui en est fait pour résoudre un problème"<sup>387</sup>.

Le dispositif didactique de la situation-problème consiste justement à faire découvrir par les élèves les nouvelles notions d'abord comme des *outils*. Ainsi elles leur apparaissent d'emblée comme des instruments de pouvoir, et donc pourvus de sens. Il ne s'agit pas là d'une sorte d'artifice pédagogique qui trahirait la pureté du savoir théorique sous le prétexte de le "faire passer" auprès de débutants. Au contraire la présentation des connaissances théoriques comme des outils correspond à la pratique réelle de l'investigation scientifique. Avant d'être le système constitué qu'elle apparaît sous sa forme axiomatisée, une théorie mathématique est un système en voie de constitution en lequel les concepts sont *forgés en vue de résoudre des problèmes*. Confronter les élèves à des problèmes afin qu'ils découvrent de nouvelles notions en tant qu'outils, c'est les mettre dans la même situation que les chercheurs en mathématiques qui, écrit encore R. Douady "sont confrontés à des problèmes que personne ne peut résoudre. Une part importante de leur activité consiste à poser des questions et résoudre des problèmes. Pour ce faire, ils sont amenés à créer des outils conceptuels"<sup>388</sup>. Il devient clair alors, qu'aussi bien dans le domaine scientifique que dans le domaine scolaire, une *connaissance* est bien aussi une *compétence*.

Avant de poursuivre, ne laissons pas croire que les concepts-outils (ou connaissances-compétences) n'existent qu'en mathématiques. Qu'est-ce qu'un pronom relatif ? Qu'est-ce que connaître le pronom relatif ? Ce peut être connaître sa définition grammaticale : savoir par exemple que sa forme dépend à la fois de son antécédent qui appartient à la proposition principale,

---

<sup>387</sup> - Douady (Régine), "Jeux de cadres et dialectique outil-objets", *Recherches en didactique des mathématiques*, vol. 7 n° 2, 1986, pp. 7-31, p. 9.

<sup>388</sup> - Ibid.

et de sa fonction qui relève de la proposition relative. Mais il nous semble qu'une véritable connaissance du pronom relatif consistera à savoir en user pour faciliter l'expression, à savoir comment la proposition relative et le pronom relatif peuvent servir à déterminer, à qualifier, à éviter des redites, à créer des effets, etc... Là encore une connaissance est un pouvoir d'usage, une compétence.

En présentant le savoir comme compétence, on l'envisage comme pouvant être utilisé par l'élève. C'est le signe qu'on se préoccupe de l'activité de celui-ci aussi bien dans l'apprentissage que dans le bénéfice qu'il pourra retirer du savoir une fois acquis. En outre les conditions sont ainsi réunies pour que les connaissances, d'emblée perçues comme pouvoir intellectuel, prennent du sens aux yeux de l'élève. La notion de compétence s'inscrit donc dans le cadre d'une pédagogie résolument centrée sur l'élève.

Cependant ce qui donne là sens au savoir, c'est le projet d'en faire usage pour résoudre le problème posé ou accomplir la tâche. Mais ce sens n'affleure que si l'élève a ce projet, c'est-à-dire s'il s'est installé dans la réalisation de cette tâche. Or cela présuppose qu'un certain nombre de conditions aient été réalisées : que l'élève ait accepté d'entrer dans le jeu scolaire, c'est-à-dire qu'il interprète l'école comme autre chose qu'une séquestration, qu'il saisisse le travail demandé par l'enseignant non comme une injustifiable contrainte ni comme une brimade personnalisée, mais comme une activité légitime au sein d'un apprentissage dont il sera le bénéficiaire, qu'il estime que la tâche est à sa portée, soit parce qu'il la voit comme objet d'application d'une compétence qu'il possède déjà, soit parce qu'il pense pouvoir, à l'occasion même de cette tâche, construire la compétence qui convient, etc.

Ainsi, avant même que le savoir à acquérir ne puisse prendre sens au sein de son usage dans une activité, il faut que l'activité ait

été saisie par l'élève comme à faire et faisable, qu'elle ait été découpée et constituée comme telle par une saisie intentionnelle particulière au sein d'une situation qui comporte bien d'autres éléments que le seul problème intellectuel posé par le maître, et à laquelle une autre intention aurait donné un sens tout autre.

Et si l'on veut vraiment élaborer une pédagogie qui se centre sur l'élève, il ne suffit pas de porter son attention sur les mécanismes de construction ou d'exercice d'une compétence, qui constituent en quelque sorte la partie terminale du processus. Il faut aussi s'occuper des actes intentionnels qui, en amont, constituent la situation en lieu d'élaboration ou d'usage d'une compétence.

Mais c'est aussi en aval que la mise en intention est véritablement indispensable et qu'elle peut conduire à une authentique transversalité. Car l'instrument intellectuel (notion, savoir, compétence, etc.) acquis par l'élève ne deviendra efficace que si il est intégré à une vision du monde, que si il est saisi comme au service d'une intention. C'est à cette condition que le sujet confronté dans le futur à d'autres situations, pourra les constituer en objets possibles pour l'usage de cet instrument. Il ne suffit pas que l'élève apprenne des compétences intellectuelles, des procédures, des opérations logiques, des règles de toute sorte, il faut encore qu'il décide de voir le monde sous un certain angle, sous l'angle précisément où il apparaît comme lieu possible d'application de ces compétences. C'est là à notre sens la condition fondamentale pour que s'opère un transfert, pour qu'il y ait transversalité, pour que l'élève "pense" à appliquer ce qu'il a appris, et voit en quoi il y a lieu ou non de l'appliquer.

Mais dès lors qu'on parle d'intention, c'est-à-dire du choix de la signification que le sujet donne à ce qui est devant lui, il faut rompre avec la référence psychologique. Ce qui importe désormais, ce ne sont pas

les mécanismes mentaux objectifs que la science psychologique explore, mais le sens que le sujet donne aux objets, aux situations et à sa propre activité. Se préoccuper du sens que les élèves donnent aux activités, aux exercices, aux discours, aux textes aux notions qu'on leur propose, c'est bien le moins qu'on puisse attendre d'une attitude pédagogique et a fortiori d'une pédagogie qui veut se centrer sur l'élève.

Notons que ce sens donné par l'élève peut être conscient, clairement décidé, mais qu'il ne l'est pas toujours. Il peut y avoir des donations de sens effectuées sans réflexion, voire dans la confusion. Mais ce sont cependant des décisions du sujet, car le sens n'est pas le produit de mécanismes psychologiques. Il n'est pas un effet, même indirect, de tel ou tel caractère "objectif" de la situation, car il n'y a pas de situation ni de caractère objectif tant que le sujet justement ne leur a pas donné sens. Il n'y a d'objets que pour et par un sujet. Ce sens que le sujet donne aux choses (y compris aux objets idéels) ne saurait se ramener aux mécanismes mentaux qui en sont les supports.

Ce sens est l'effet d'une auto-détermination du sujet. Une pédagogie qui prend ces remarques en considération doit renoncer à "agir" sur le sujet, au moyen de mécanismes psychologiques. Mais il y a quelque avantage, et peut-être même de l'efficacité, à prendre en compte le sens que les élèves donnent aux activités. C'est en tout cas à ce prix qu'on pourra comprendre ce qu'ils disent et font, saisir leurs erreurs, leurs résistances, leur désintérêt, voire leur refus comme autre chose que des aberrations ou des carences, mais comme des façons de donner sens à la situation, même si ce n'est pas certes le sens que le maître aurait souhaité.

## **Faire acquérir des intentions**

Mais précisément comment l'enseignant peut-il faire adopter par les élèves dont il a la charge, une saisie intentionnelle des choses et des paroles qui correspondent aux compétences scolaires ? Une intention étant un acte de liberté de la part du sujet, on ne peut prévoir des dispositifs qui la provoqueraient mécaniquement. Comme le sens n'est pas l'effet de mécanismes psychologiques, mais un acte libre du sujet, il n'y a pas de stratégie psychologique que l'on pourrait adopter, pas de ressorts ou de leviers sur lesquels il faudrait agir pour obtenir, sans que l'élève l'ait décidé lui-même, un changement du sens qu'il donne aux choses. Il faut que le sujet décide de se mettre dans une certaine posture mentale, et il faut pour cela qu'il en ait envie.

Pour cette raison on est porté à croire en l'occurrence à une certaine vertu de l'exemple. Car l'intervention du maître ne saurait être une action *sur l'objet psychologique "élève"*, mais une relation *avec le sujet "élève"*. Elle peut être de l'ordre de *l'incitation*. Il s'agit de lui faire faire éprouver que d'autres sens peuvent être donnés au monde que ceux qu'il lui donne spontanément, et de lui montrer l'intérêt et le plaisir qu'on y prend soi-même.

C'est en voyant des adultes autour de lui adopter ces intentions et par exemple valoriser le regard réflexif sur la parole, se servir de l'écrit non par nécessité, mais avec intérêt, argumenter et défendre rationnellement leur position, que l'enfant ou l'adolescent pourra peut-être désirer adopter cette posture. Si cela est vrai, l'attitude du maître est décisive. Il faut qu'il aime écrire, non pas prioritairement des écrits littéraires, mais plutôt des écrits qui fixent la pensée et permettent de l'examiner ; et il faut qu'il le montre. Il faut qu'il sache communiquer cette curiosité pour les textes et les paroles qui les constitue en objets autonomes et non pas seulement en évanescents reflets du réel. Il faut qu'il

montre sa passion de comprendre et son souci de convaincre par la seule force de la raison.

Ne pourrait-on imaginer d'autres moyens de transmettre ces intentions transversales qui conditionnent l'usage des compétences scolaires ? Pour faire apprendre les savoirs, l'école déploie ordinairement des stratégies plus sophistiquées et moins aléatoires que le mimétisme et la vertu de l'exemple. Mais précisément les intentions ne sont pas du tout des savoirs : elles engendrent les savoirs sans en être. Car elles sont des manières de voir le monde qui permettent de le constituer en objet de savoir. Par là elles conditionnent l'objectivation de tel ou tel aspect des choses, mais échappent elles-mêmes à l'objectivation.

Le paradoxe de l'école est qu'elle est vouée à la transmission d'un savoir objectivé parfaitement explicite et même redondant, mais que cette transmission présuppose chez l'élève la possession d'intentions qu'il ne peut acquérir que par mimétisme, c'est-à-dire sans objectivation ni explicitation. On a là comme la tâche aveugle de l'institution scolaire. Ces intentions sont une part de ce que Bourdieu appelle l'habitus scolaire et comme telles, elles n'existent que comme savoir incorporé, structurant sans cesse les pratiques et le regard conscient sur les choses, tout en étant elles-mêmes extérieures au champ de conscience. Par suite elles sont inaperçues de ceux-là mêmes qui les mettent en oeuvre, et passent pour une manière de voir "naturelle". Cela explique que même chez les pédagogues les plus passionnés et les plus militants, elles n'aient pas vraiment fait l'objet d'un effort de transmission systématique. Pourtant il est décisif de se préoccuper des formes de rapport au monde qui conditionnent l'accès aux savoirs et aux compétences scolaires.

On voit que ce que nous cherchons à porter au jour est précisément ce qui par nature s'y refuse. Mais on voit aussi que pour cette raison même, son élucidation, ou en tout cas sa transmission est un enjeu majeur de l'école, si du moins elle se donne comme projet de réduire et non d'amplifier les inégalités culturelles.

Or dès lors qu'on veut faire acquérir par tous ces intentions scolaires, un nouveau paradoxe surgit : l'indépendance du jugement qui est une dimension de l'intention rationnelle, et non des moindres, ne se transmettra qu'au prix d'un mimétisme, c'est-à-dire par une posture mentale qui exclut le regard critique et le jugement autonome.

Anne-Nelly Perret-Clermont, que nous avons plusieurs fois citée dans ce livre, aime à raconter ce qui est plus qu'une anecdote ponctuelle, mais un fait couramment observé au cours de ses recherches en psychologie sociale : il arrive fréquemment qu'un enfant ne sache plus utiliser des procédures pourtant bien connues de lui, dès qu'il n'est plus dans sa classe avec son instituteur. Si on insiste en lui demandant comment il s'y prend d'habitude en classe, il s'étonne : "Ah ! c'est ça qu'il faut faire ?" Il est surpris d'avoir à appliquer *là*, la pratique ordinaire réservée à ses yeux à un autre moment et à un autre lieu.

Pareille anecdote est à la fois plaisante et terrifiante. Elle pourrait servir à résumer toute la question de la transversalité. On voit qu'il y a là, typiquement, un problème de cadrage par l'enfant de la situation présente en laquelle il se trouve : la visée qu'il a sur elle n'en fait pas émerger les caractères qui la feraient ressembler à des situations qu'il vit dans sa classe. Pourquoi en est-il ainsi ? On peut faire l'hypothèse que c'est parce le lieu a changé avec sa prègnance institutionnelle et surtout parce que les conditions relationnelles ont changé. Tout se passe comme si un tel enfant saisisait l'opportunité d'utiliser telle ou

telle compétence intellectuelle comme un fait lié à une forme de relation à l'adulte. Par suite le savoir n'est encore à ses yeux que ce qui est décidé par tel ou tel adulte, la lubie de telle personne particulière.

Le pédagogue peut bien alors travailler sur la compétence, en rendre le mode d'emploi plus précis et l'usage plus adéquat. Mais en fait il faut surtout que l'élève opère une rupture dans sa manière de voir les choses. Il faut qu'il cesse de voir la vérité comme dépendante d'une forme de rapport à autrui. Il faut que dans sa relation au savoir, il passe de l'obéissance à une règle saisie comme arbitraire à la compréhension de la nécessité. Ce n'est donc plus un problème de compétence, mais d'intention.

est là pour l'assurer.