

Surtout, ne pas se limiter à l'émergence des conceptions des élèves.

C'est pourtant ce qui se fait le plus couramment. On met en place une situation dans laquelle les élèves vont exprimer la vision qu'ils ont des choses, on recueille tout cela, on trouve que c'est amusant, intéressant... et, à quelques détails près, on s'arrête là. Dans ce type d'approche pédagogique, les critiques précédentes sont tout à fait justifiées. Il ne faut donc surtout pas s'en tenir à une simple mise en évidence des représentations mentales.

Mais alors que faire ?

Utiliser les représentations pour suivre la démarche des apprenants.

Prendre en compte les conceptions des élèves apporte un certain éclairage sur un ensemble de problèmes qui se posent aux enseignants. Nous n'avons pas la possibilité, ici, de développer cela dans le détail (4). Disons simplement que cela peut considérablement les aider à faire un " diagnostic ".

Ils prendront ainsi véritablement conscience :

- du niveau réel de connaissances des élèves,
- du fossé qui existe entre leurs objectifs et les préoccupations des enfants,
- des vraies questions des élèves... et de tout ce qui sépare celles-ci des problèmes pédagogiques qu'ils veulent aborder,
- du décalage qui caractérise la démarche que " logiquement " ils croient devoir suivre... et du chemin long et détourné que les apprenants ont besoin d'emprunter.

L'évolution des représentations mentales peut même devenir un des pivots de la progression dans une démarche de recherche et de construction du savoir. Il est important de bien faire attention de ne pas réaliser une " pédagogie des représentations " non structurée, c'est-à-dire sans relation directe avec la construction de certains concepts ; dans ce cas là, on peut faire tout et rien... c'est-à-dire rien.

La prise en compte des conceptions des apprenants induit aussi une **définition un peu plus réaliste du niveau d'exigence à atteindre et du choix des situations pédagogiques adaptées à mettre en place**. Cela amène enfin un type tout à fait privilégié d'évaluation, beaucoup moins artificiel puisqu'il s'appuie sur les obstacles visés et non sur un programme hypothétique qu'il faut traiter, ou sur le suivi d'une démarche " au feeling ". C'est en effet par la prise de conscience de la modification des représentations que l'on prend toute la mesure des véritables ruptures.

Mais les représentations ne concernent pas seulement les enseignants.

Faire en sorte que les conceptions des apprenants soient éclairantes... et motivantes.

Face à des contradictions apparaissant dans une classe, les élèves vont prendre conscience que d'autres ne possèdent pas les mêmes modèles explicatifs et qu'ainsi, peut-être, leurs croyances ne sont pas aussi fondées qu'ils pouvaient le penser. Cela leur fera sentir la nécessité de construire un savoir plus élaboré, donc l'obligation de faire évoluer leurs représentations. Dans cette optique, celles-ci deviennent pour eux une somme d'indicateurs, puisqu'ils peuvent comparer ce qu'elles étaient avant et après apprentissage. N'est-ce pas un bon moyen pour les élèves de devenir maîtres de la construction de leurs propres connaissances, donc conscients et responsables de leur évolution ? Mais cela ne peut se faire qu'à la condition que l'on permette à ces contradictions de jouer les unes contre les autres.

Mais, par dessus tout, le premier intérêt des représentations, c'est de repérer les obstacles des apprenants.

Ce n'est pas ce qui émerge (formulations orales, écrites, dessins...) qui constitue la véritable représentation mentale (encadre 3). Quand un élève soutient qu'un poisson se déplace de la même manière qu'une barque (sans y faire effectivement référence !), il est inutile de lui dire que cela est faux en lui expliquant le rôle respectif de chacune des nageoires... Tant qu'on n'a pas remis en cause le modèle analogique sur lequel s'appuie l'enfant et qui constitue la véritable représentation mentale, il n'y aura aucune avancée possible.

Donc, une représentation mentale correspond à un modèle sous-jacent et c'est lui qu'il faut découvrir si l'on veut aboutir à une véritable évolution.

Devant le flot d'obstacles, choisir essentiellement ceux qui sont intéressants... et à notre portée ! Si l'on veut tout traiter par une démarche de recherche et de construction du savoir, on risque d'être très vite noyé par des détails souvent accessoires. Certaines erreurs d'élèves ne sont pas importantes ; elles ne nécessitent pas obligatoirement une longue recherche. Sans les négliger toutefois, la pratique montre qu'il faut donc très vite aborder l'essentiel.

Gérard DE VECCHI
in: Dialogue n° 70
juin 1990