

Le statut de l'erreur dans l'apprentissage

Cela revient à se poser la question : porte-t-on un intérêt didactique à l'erreur ? Si c'est le cas, alors de quelle manière ?

La réponse résulte de la représentation que l'on se fait de l'acte d'apprendre.

La conception de l'apprentissage a évolué au cours du temps et a donc fait évoluer avec elle le statut de l'erreur.

1] Évolution du statut de l'erreur à travers celle du concept d'apprentissage.

1) Apprendre c'est acquérir « naturellement des connaissances ». Jean-Pierre Astolfi, L'erreur, un outil pour enseigner, 97.

On entend par « naturellement » que les connaissances s'ancrent dans la mémoire sans difficulté apparente. Ainsi, on donne des cours magistraux comme si voir et faire entraînait naturellement des acquisitions ; celles-ci pouvant servir de base pour aller plus loin. Cette théorie part de l'idée que si l'enseignant explique bien, suis un bon rythme, choisit de bons exemples et si les élèves sont attentifs et motivés, il ne devrait survenir aucune erreur. Quand les erreurs apparaissent malgré elles, elles sont déniées. Dans ce sens il y a deux possibilités :

L'erreur peut être considérée comme une faute dans un modèle d'apprentissage dit transmissif. Cette faute est mise à la charge de l'élève qui ne se serait pas assez investi, qui n'aurait pas mis en œuvre toutes ses compétences. Dans ce contexte, l'erreur doit être sanctionnée lors d'une évaluation finale.

Elle peut également être considérée comme un bogue dont l'origine serait une mauvaise adaptation de l'enseignant au niveau réel de ces élèves. Dans ce cas l'erreur induit chez l'enseignant un effort de réécriture de la progression, en décomposant les difficultés en étapes élémentaires beaucoup plus simples. Il s'agit du modèle comportementaliste, inspiré de la psychologie béhavioriste (James Watson et B. Skinner), dans laquelle l'activité de l'élève est guidée pas à pas afin de contourner les erreurs.

2) Apprendre c'est franchir progressivement une série d'obstacles, selon Piaget.

En effet dans sa théorie sur laquelle s'appuient les modèles constructivistes modernes, l'apprentissage passerait obligatoirement par des moments de difficultés face auquel les élèves doivent pouvoir remplacer leurs anciennes conceptions erronées par de nouvelles correctes. Pour apprendre, l'élève doit prendre conscience de ses erreurs, de son fonctionnement mental. Ainsi, les erreurs (performance) servent d'indicateurs de ces processus intellectuels en jeu. Cette nouvelle théorie sur l'apprentissage confère donc à l'erreur un statut beaucoup plus positif.

Donc, avant les années 80, les interprétations des erreurs situées celle-ci est processus hors des processus d'apprentissage. Depuis, on les considère comme un élément du processus didactique, c'est-à-dire comme une information dont il faut élucider les composants (origine) pour construire une connaissance correcte. Là est le rôle de l'enseignant : il doit situer les erreurs dans leur diversité

afin de déterminer les modalités de l'intervention didactique à mettre en œuvre. Jean-Pierre Astolfi nous propose, à cet effet, une typologie des erreurs en fonction de leur origine.

II] Typologie des erreurs

1) Erreurs relevant de la compréhension des consignes.

Les termes employés pour un questionnement ne sont pas toujours transparents pour les élèves : analyser, indiquer, expliquer, interpréter, conclure... ?

Le vocabulaire employé par chaque discipline est aussi source de problèmes pour les élèves : les mots nouveaux, lexiques spécialisés et les mots de la langue courante qui sont utilisés de manière différente dans chaque discipline.

Les élèves ont parfois des difficultés à situer la question dans la consigne car elle n'est pas toujours interrogative ou se présente sous la forme de de questions posées successivement.

2) Erreurs relevant résultant d'un mauvais décodage des règles du contrat didactique.

Yves Chevallard : l'élève « raisonne sous influence », par le jeu du contrat didactique. Il sait qu'il est attendu et, si ce contrat fonctionne bien, il sait où on l'attend. Exemple du problème de « l'âge du capitaine ».

Donc dans la réponse de l'élève, il y aura à la fois la réponse à la question posée est la réponse à l'enseignant qui la pose.

Bien des erreurs proviennent ainsi des difficultés des élèves à décoder les règles implicites de la situation. On peut définir cette règle dans le contrat didactique. Des exemples de règles utilisées lors de la résolution d'un problème :

le problème possède une solution et une seule,

pour sa résolution, il ne faut extraire des données de l'énoncé que celle qui sont numériques et toutes sont nécessaires,

si la réponse ne tombe pas sur un nombre simple c'est probablement qu'on s'est trompé.

3) Erreurs témoignant de représentation notionnelle des élèves

On retrouve l'idée de représentation dans la notion Bachelardienne d'obstacles. On connaît contre une connaissance antérieure, en détruisant des connaissances mal faites, en surmontant ce qui, dans l'esprit même fait obstacle. L'esprit ne peut se former qu'en se réformant. Les obstacles surviennent lorsque nous agissons et réfléchissons avec les moyens dont nous disposons déjà ; ces moyens n'étant pas nécessairement approprié au ou correct amènent les élèves à faire des erreurs.

4) Erreurs liées à la nature des opérations intellectuelles.

Certaines opérations ne sont pas disponibles à tout moment chez les élèves. En effet, leur apprentissage se construit dans le long terme en passant par des étapes successives. Ainsi l'apprentissage de l'addition et de la soustraction passe par des étapes primitives avec une capacité

d'abstraction faible (voire nul) pour arriver à des étapes plus tardives qui demandent un effort d'abstraction beaucoup plus important.

5) Erreurs provenant des démarches adoptées par les élèves.

Devant un problème donné et quand on leur laisse le choix des stratégies de résolution, les élèves adoptent souvent des démarches bien différentes de ce qu'attendait l'enseignant. Exemple de Robert Neyret qui a analysé la façon dont les élèves résolvent à un problème de division. Beaucoup d'élèves ne voient pas la procédure experte de la division (ou ne préfèrent pas l'utiliser) et choisissent des procédures qui coûtent plus que la méthode des soustractions successives cette garde. Cette dernière étant lourde va multiplier les occasions d'erreurs.

6) Erreurs dues à une surcharge cognitive.

Depuis quelques années, les idées qu'on se fait de la mémoire et de ses implications didactiques évoluent rapidement, notamment avec les publications d'Alain Lieury. La mémoire n'est pas un système passif mais elle est au cœur des apprentissages intelligents.

On distingue deux types de mémoire :

Mémoire de travail : elle se caractérise par sa capacité limitée et par le concours de conservation des opérations.

Mémoire interne : elle est dotée d'une très grande capacité.

Différente cognition influe sur l'efficacité du rappel. Quand l'élève est face à une situation problème qui lui demande mobilisation de nombreuses informations en mémoire, la sensation se fait uniquement sur un des aspects ce qui nuit aux autres.

7) Erreurs liées au fait que les élèves ne font pas le rapprochement entre des outils déjà utilisés dans une discipline et ceux qui sont requis pour une autre discipline.

Pour comprendre cette difficulté du transfert, la psychologie distingue dans un problème : ses traits de surface (habillage) est traits de structures (opération logique pour la résolution). En fait, il semblerait qu'un élève aux prises avec deux situations dans des disciplines différentes, soit d'abord sensible à la similarité de leurs traits de surface et donc ne ferait pas le rapprochement entre leurs outils comme, du moins pas aussi naturellement, que le pensait Piaget.

Car pour lui, le transfert serait un phénomène naturel compte tenu du fait que les schèmes, correspondent à des instruments de connaissances est susceptible de se mis et de différente façon selon la situation est le domaine dans lequel je trouvais l'élève.

8) Erreurs résultant de la complexité propre du contenu.

L'origine des erreurs pourrait, en effet, se rapporter à la complexité interne dans le sens où elle peut avoir des répercussions du point de vue psychologie de l'apprenant (charge mentale, nature des opérations intellectuelles...).

Donc, comment prendre en compte les erreurs des élèves dans l'apprentissage ?

Il faut analyser la valeur des erreurs en essayant de déterminer leurs origines. Mais la prise en compte ne s'arrête évidemment pas là. Il faut ensuite que les élèves prennent conscience de leurs erreurs.

En effet, c'est Stella Baruk explique que lorsque l'apprenant identifie lui-même erreurs, la confusion cesse au moment même où nous en prenons conscience. Pour faciliter cette prise de conscience, il faut que l'enseignant mette en place des situations créant des conflits sociocognitifs ou travaillant sur la méta-cognition.