

LE STATUT DE L'ERREUR DANS L'APPRENTISSAGE

Cela revient à se poser cette 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.

I. Evolution 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 difficultés apparentes. Ainsi, on donne des cours magistraux comme si voir et faire entraînaient 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, suit 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 2 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 ses 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 simple. Il s'agit du **modèle comportementaliste**, inspiré de la psychologie **behavioriste** (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. (Jean Pierre ASTOLFI, L'erreur, un outil pour enseigner, 97)

En effet, dans cette théorie, sur laquelle s'appuient les **modèles constructivistes** modernes, l'apprentissage passerait obligatoirement par des moments de difficultés face auxquels les élèves doivent 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 (performances) 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 situaient celles-ci 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 (origines) 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 leurs origines..

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 problème pour les élèves : les mots nouveaux, lexique spécialisé 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 2 questions posées successivement.

2 Erreurs 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 le 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 et 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 sept règles 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 celles 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 des représentations notionnelles des élèves.

On retrouve l'idée de représentation dans la notion Bachelardienne d'**obstacle**. « 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 appropriés ou corrects 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 nulle) 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 de stratégie 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 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, telle que la méthode des soustractions successives. 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 même des apprentissages « intelligents ».

On distingue deux types de mémoire :

- ◆ **Mémoire de travail** : elle se caractérise par sa capacité limitée et par le temps court de conservation des opérations.
- ◆ **Mémoire à long terme** : elle est dotée d'une très grande capacité.

Différentes conditions influent sur l'efficacité du rappel. Quand l'élève est face à une situation-problème qui lui demande une mobilisation de nombreuses informations en mémoire, la centration 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 de transfert, la psychologie distingue dans un problème : ses traits de surface (« habillage ») et traits de structure (opérations logiques requises pour la résolution). En fait, il semblerait qu'un élève aux prises avec 2 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 communs, 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, correspondant à des instruments de connaissance, sont susceptibles de s'habiller de différentes façons selon la situation et le domaine dans lesquels peut se trouver 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 psychologique 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, Stella BARUK explique que lorsque l'apprenant identifie lui-même l'erreur, 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 métacognition.