

Exposé sur la didactique des sciences physiques

Thème : Les obstacles didactiques



- ❖ **D E R**: Physique – Chimie
- ❖ **Niveau d'étude** : Master 1 (Semestre 2) Physique
- ❖ **Professeur** : Mr. Dembélé Lassina
- ❖ **Groupe** : 1
- ❖ **Membres du groupe** :
 1. Mama Traoré
 2. Kadidia Namakiri
 3. El-hadj Dicko

Année Scolaire 2017-2018

Les Obstacles Didactiques

1. Définition :

Un **obstacle didactique** est une représentation de la tâche, induite par un apprentissage antérieur, étant la cause d'erreurs systématiques et faisant obstacle à l'apprentissage actuel. Il y a obstacle lorsque les conceptions nouvelles à former contredisent les conceptions antérieures bien assises de l'apprenant.

Un **obstacle didactique** est donc une représentation négative de la tâche d'apprentissage, induite par un apprentissage antérieur, et faisant entrave à un apprentissage nouveau. Il y a donc obstacle lorsque les « conceptions nouvelles » à s'approprier contredisent les « conceptions antérieures » de l'élève.

G. Brousseau (1983) identifie trois types d'obstacles :

- **épistémologique** (propre à la tâche d'apprentissage).
- **ontogénique** (propre aux facultés de l'apprenant).
- **didactique** (propre au choix des apprenants dans leurs actions).

2. Obstacle et résistance :

Considérer l'apprenant dans la relation didactique amène à introduire sa dynamique propre et ses possibilités d'évolution au contact du savoir. Maine de Biran a conduit une réflexion approfondie sur l'habitude et son influence quant à la « faculté de penser ». Il pose le problème en termes de résistance comme source du procès de la connaissance. Dans cette réflexion peut se retirer l'idée d'une extériorité dans la possibilité de transformation par le dépassement des résistances au changement issues de l'habitude.

3. Recherche d'un obstacle à partir des situations scolaires :

Les naturels fonctionnent-ils comme un obstacle à la conception des rationnels et des décimaux ?

Une erreur comme " $0 \times 3 = 3$ " que l'on rencontre très fréquemment, peut s'expliquer, d'abord, par le fait que cette erreur, si elle se produit, ne sera jamais corrigée au cours de l'exécution d'une opération, à l'encontre de " $3 \times 0 = 0$ ". Elle ne peut en effet donner lieu à des erreurs puisqu'au lieu d'avoir à l'envisager, l'élève décale simplement un produit partiel. Cela n'explique pas pourquoi elle se produit.

Il est possible d'incriminer la conception de référence de la multiplication:

- 3×0 : prendre 3 fois 0, se comprend bien comme $0 + 0 + 0 = 0$.
- mais pour 0×3 il s'agit de prendre 0 fois une quantité de trois : il faut bien que cette quantité "existe", et donc elle reste présente bien qu'on ne veuille pas la prendre.

4. Le concept d'erreur et le concept d'obstacle :

Au cours de ces deux dernières décennies on a assisté à un changement profond du statut de l'erreur dans l'enseignement à la suite des travaux qui se sont développés dans le domaine de la recherche en didactique.

Les conceptions que les élèves se sont construites pour organiser le monde dans lequel ils

vivent sont souvent différentes des conceptions scientifiques. Elles persistent fréquemment après l'apprentissage, car elles prennent leurs racines très tôt dans le développement de l'enfant, s'intègrent dans un registre affectif relevant de la magie, du rite, ou dans un système explicatif qui, même s'il est erroné d'un point de vue scientifique, s'avère efficace pour l'enfant dans sa vie quotidienne. Les conceptions constituent souvent des obstacles à l'apprentissage. Le fait de les connaître permet à l'enseignant d'adapter les activités pour mieux les travailler. Il est souvent préférable de faire "avec" les conceptions en tentant de les faire évoluer, plutôt que d'essayer à tout prix d'aller "