



Apports théoriques : les trois principaux modèles de l'apprentissage

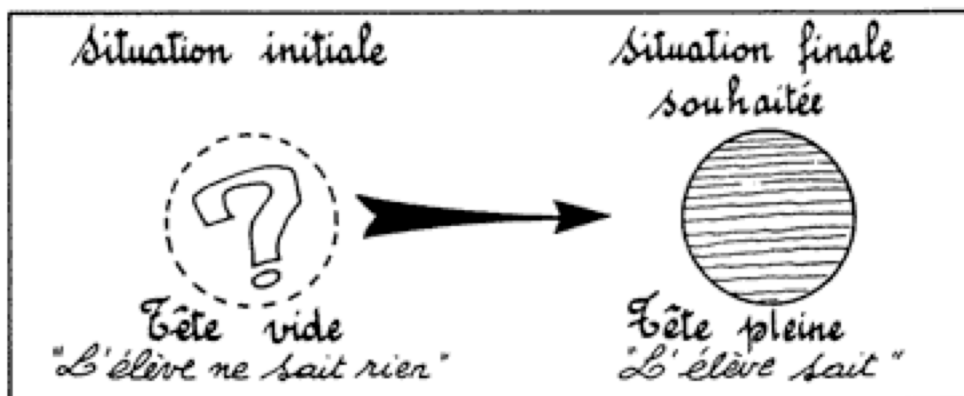
http://bdp.ge.ch/webphys/recherche/trouve_detail.php?id=424 (Département de l'instruction publique du canton de Genève ; Site officiel de l'enseignement de la physique de l'enseignement secondaire)

Les trois modèles très succinctement décrits ci-dessous sont autant de manières d'envisager les processus d'apprentissage. Ils constituent dès lors, pour l'enseignant, trois angles de vue possibles pour observer et tenter de comprendre ce qui se joue dans sa classe.

1. Le modèle transmissif

C'est le modèle qui correspond à la conception empirique de l'enseignement. Il est basé sur deux présupposés :

1. La neutralité conceptuelle de l'élève. Avant l'enseignement, l'élève n'a pas de conception personnelle sur le sujet à aborder ; il est assimilé à un *vase vide*, ou à une *cire sans empreinte*.
2. La non déformation du savoir transmis. Si l'enseignant expose clairement son sujet et si les élèves écoutent bien (éventuellement en posant une ou deux questions), ils vont assimiler le message tel qu'il a été transmis. Des exercices d'entraînement permettront d'ancrer les nouvelles connaissances.



Le rôle de l'enseignant est d'expliquer clairement.

Le rôle de l'élève est d'écouter attentivement.

Les **erreurs** de l'élève sont des accidents dus à une écoute insuffisante ou à une mauvaise explication. On y remédie par une nouvelle explication et une écoute plus attentive.

Avantages : L'enseignement basé sur ce modèle est le plus économe en temps et en moyens. Il est adéquat si les apprenants sont motivés et attentifs (cours universitaire par exemple).

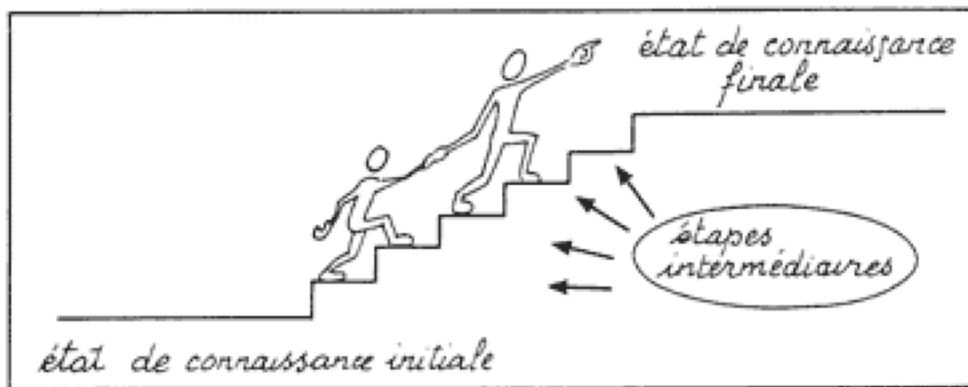
Limites : Elles dépendent de la validité des deux présupposés :

1. Si une conception initiale inadéquate existe elle risque de ne pas être remise en cause, et d'interférer avec la nouvelle connaissance.

2. Ce qui est dit par l'enseignant n'est pas toujours entendu de la même façon par tous les élèves.

2. Le modèle béhavioriste

Le présupposé est ici que l'on ne peut pas savoir ce qui se passe dans la tête de l'élève qui est assimilée à une *boîte noire*, L'enseignant doit alors se baser sur les *comportements observables* du sujet, c'est-à-dire les réponses qu'il fournit aux questions posées ou les démarches utilisées pour résoudre un problème. L'objectif d'apprentissage est décomposé en sous-objectifs formulés en termes de comportements observables (l'élève est capable de ... plutôt que l'élève connaît ...). L'élève passe ainsi très graduellement, sous la conduite de l'enseignant, de la connaissance initiale à la connaissance finale par *petites marches*.



C'est le modèle qui est en toile de fond de la pédagogie par objectifs (*fiches de découverte* contenant un grand nombre de questions relativement faciles qui permettent à l'élève de découvrir la notion visée). Il constitue également la base théorique de l'*EAO* (enseignement assisté par ordinateur).

Le rôle de l'enseignant est de définir des sous-objectifs et de mettre en place des exercices progressifs permettant de franchir les différentes étapes sans difficultés.

Le rôle de l'élève est de pratiquer les exercices proposés en suivant l'itinéraire balisé.

Les **erreurs** de l'élève sont des accidents révélateurs de sous-objectifs mal ou insuffisamment décomposés.

Avantages : L'enseignant est attentif aux possibilités et à l'évolution individuelles de l'élève. Il lui propose des activités bien adaptées. L'élève peut progresser à son rythme ; il est le plus souvent en situation de réussite. Les objectifs étant définis précisément, l'évaluation est facilitée et clarifiée.

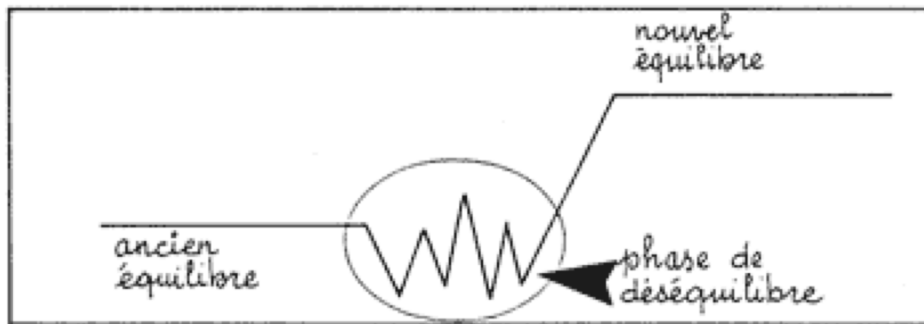
Limites : Les tâches découpées cachent la vision d'ensemble : l'élève peut réussir chacune des étapes du chemin balisé mais être incapable, par manque de vision d'ensemble, de parcourir ce même chemin en

l'absence de balises. D'autre part, les conceptions initiales n'étant pas prises en compte, elles sont susceptibles de ressurgir lorsque l'élève se trouvera devant un problème plus complexe.

3. Le modèle constructiviste

Il repose sur les trois présupposés suivants :

1. C'est en agissant (en résolvant des problèmes) que l'on apprend.
2. « Quel que soit son âge, l'esprit n'est jamais vierge, table rase ou cire sans empreinte »¹. Les représentations initiales s'érigent souvent en obstacle aux nouvelles connaissances.
3. La connaissance ne s'acquiert pas par simple empilement ; elle passe d'un état d'équilibre à un autre par des phases transitoires au cours desquelles les connaissances antérieures sont mises en défaut.



Selon ce modèle, l'acquisition de connaissances passe par la transformation des informations reçues par l'apprenant à travers ses expériences et ses connaissances préalables. Pour accéder à un état de connaissance supérieur, il faut donc remettre en cause et réorganiser ses conceptions initiales en y intégrant les nouvelles données. L'élève ne sera pleinement prêt à cet effort difficile (car il implique une phase de déstabilisation) que s'il a pris conscience de l'insuffisance de ses représentations. L'enseignant placera donc l'élève dans une situation propre à lui créer un *conflit cognitif* provoqué par une contradiction entre son anticipation (basée sur sa conception initiale) et une réalité observée. Le démenti peut provenir de la situation elle-même (c'est le concept de *situation-problème*) ou de ses pairs (lors d'un travail de groupe). Cependant, il est essentiel qu'il ne vienne pas de l'enseignant, l'élève risquant sinon de résoudre le conflit en distinguant la vérité scolaire de celle de la vie « réelle ».

Le **rôle du maître** est complexe : il doit d'abord repérer les obstacles récurrents, puis mettre en place des situations destinées à faire prendre conscience à l'élève de l'insuffisance de ses conceptions. Finalement, il doit aider l'élève à construire les nouveaux savoirs, puis à les consolider par des exercices ad hoc.

¹ Bachelard, La formation de l'esprit scientifique.

Le rôle de l'élève est de s'approprier le problème posé, d'y investir ses connaissances initiales, d'accepter la déstabilisation procurée par le démenti, de reconnaître la nécessité de cette déstabilisation pour pouvoir progresser (ce qui doit faire l'objet d'un contrat didactique approprié). Finalement, il doit construire, avec l'aide de l'enseignant, la nouvelle connaissance, puis la consolider par des exercices ad hoc.

Les **erreurs** sont révélatrices de conceptions inadéquates. En ce sens, elles sont constitutives de l'apprentissage.

Avantages : L'élève est confronté à un problème à résoudre, ce qui lui permet de mettre du sens à son apprentissage. Les conceptions initiales inadéquates ayant été détruites ou remodelées, elles ne risquent plus de refaire surface et le nouvel état d'équilibre est durable.

Limites : L'enseignement basé sur ce modèle est coûteux en temps.

- il nécessite un haut niveau de compétence de l'enseignant, autant pour la conception que pour la gestion des leçons.
- il est parfois difficile de trouver des situations-problèmes adéquates.
- La phase de déstabilisation est délicate chez certains élèves (en particulier ceux en grande difficulté)