Enseigner, pour que l'élève puisse apprendre …

Apprendre…

Repères bibliographique

- La présentation qui va suivre est issue du diaporama de Michel AUBLIN, IGEN présentée en 1999 lors des journées IG-IPR. Elle intègre des éléments issus de la bibliographie ci-dessous :

  - La révolution scientifiques dans l'enseignement par F.SKINNER
  - Apprendre par A.GIORDAN
  - Pensées et langages par L.VYGOTSKY
  - VYGOTSKY aujourd'hui par B.SCHNEUWLY et JP.BRONKART
  - L'école pour apprendre par JP. ASTOLFI
  - Publications de JL.MARTINAND (LIREST Cachan)

  ainsi que les réflexions du groupe de travail sur l'enseignement de la construction mécanique.

Apprendre…

Quelques idées banales sur « apprendre

- Il n'y a pas de lien direct entre enseigner et apprendre : il ne suffit pas de bien donner son cours pour que l'élève apprenne !
- Pas de lien non plus entre enseigner et informer : une information transforme rarement en profondeur la pensée.
- **Apprendre c'est élaborer une conception de la réalité** à partir d'informations (écrits, sons, images,..) que le cerveau reçoit ou recherche. Cette conception :
  - met en relation des données
  - infère un résultat
  - formule des hypothèses
  - mobilise un raisonnement…

Inférence : *Production de nouvelles informations à partir des informations existan en mémoire (c'est à dire les connaissances) et des informations issues de la situation*

pour expliquer ce qui se passe, anticiper, organiser un comportement ....

Apprendre…

Suite des idées banales sur « apprendre

- Apprendre est une métamorphose. La compréhension d 'un savoir est le résultat d'une transformation souvent radicale d'une représentation. Quand l'expérience que l'on a apparaît périmée et inadéquate, le cerveau élabore (avec difficultés) une autre conception, plus appropriée pour traiter de la situation.

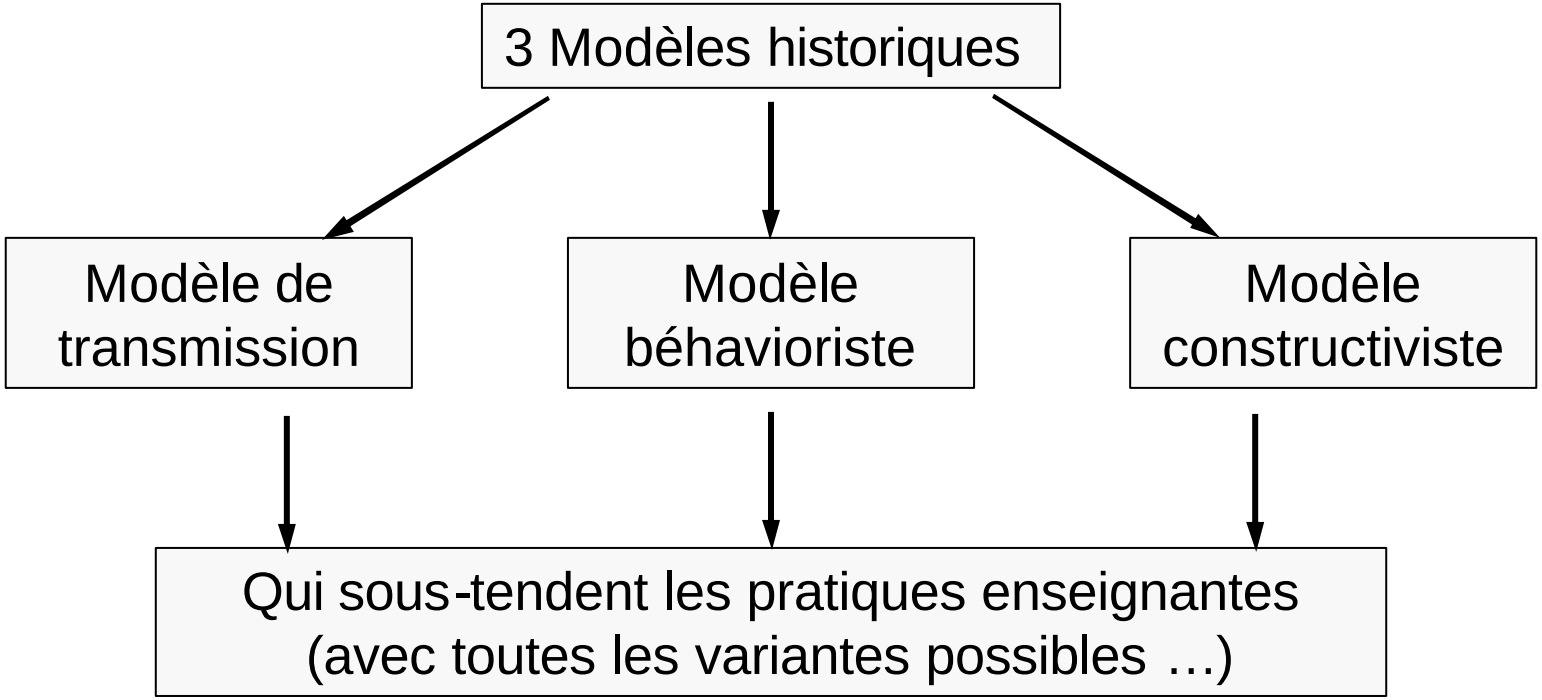
Représentation : *Image mentale construite comme substitut de la réalité.*

Tout le paradoxe de « l'apprendre » apparaît alors :

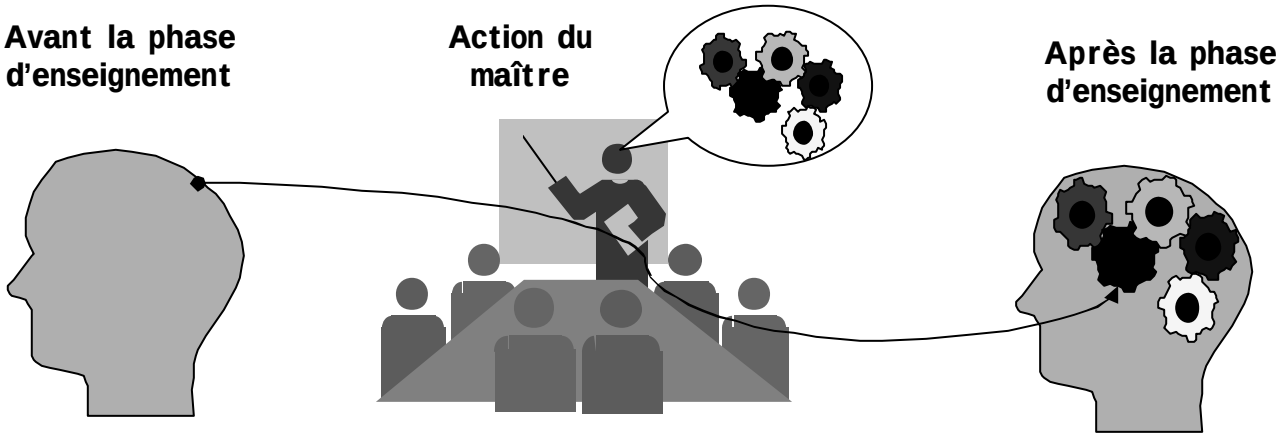
- Seul l'apprenant peut le faire ! Par ailleurs il ne peut élaborer que les seules significations compatibles avec ce qu'il est.
- Ces productions cognitives sont le résultat d'interactions avec l'environnement, interactions qui doivent être médiatisées (en particulier par les enseignants).

Apprendre…

- Avant d'aborder les questions de stratégie de conception des activités proposées aux élèves, il n'est pas inutile de revenir un moment sur les modèles historiques « d'apprendre » et aux évolutions qui se dessinent.



1 - Présentation



L'approche est centrée sur le maître

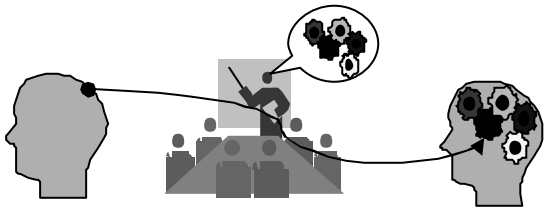
Ce modèle relève d'une pensée emblématique :

- la mémoire est vide avant que l'enseignant ne commence son cours ;
- l'enseignant explique clairement, progressivement. Il utilise de judicieuses illustrations.

Les connaissances se gravent dans la tête de l'élève …
(c'est l'image classique de la cire molle qui conserve une empreinte)

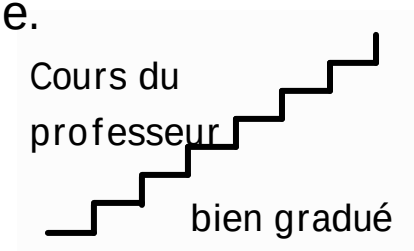
2 - Analyse du modèle

- Le modèle de transmission postule :
  - la neutralité de la pensée de l'élève
  (il enregistre telle quelle la pensée d'autrui).

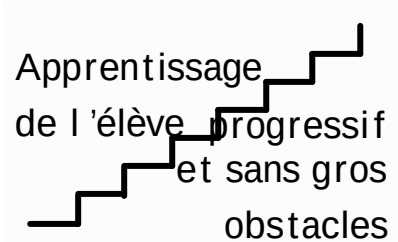


  - la fluidité de la transmission des connaissances (si l'enseignement est bien pensé et les difficultés bien graduées, l'élève comprendra sans rencontrer d'obstacles). La structure conceptuelle du savoir est déterminante.

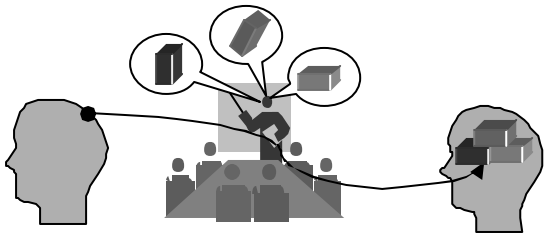
SI



ALORS



  - l'organisation par l'élève, dans un tout cohérent, des informations traitées séparément.



2 - Analyse du modèle (suite)

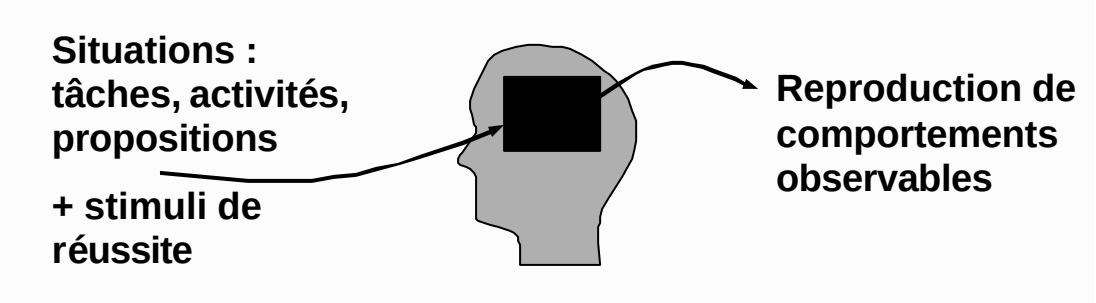
- Ce modèle pour être efficace (et il l'est parfois) nécessite :
  - Que les cadres de référence du professeur et de l'élève soient voisins. Leur façon de donner du sens aux choses est proche, ce qui est de plus en plus rare. En fait l'élève ne retient que ce qui a du sens pour lui.
  - Que le public soit motivé et averti : la démarche de recherche d'informations s'effectue positivement.
- Les illustrations courantes de ce modèle sont entre autres :
  - Le cours magistral (peu ou pas de situations-problèmes).
  - Les expositions d'objets.
  - Les panneaux explicatifs.
  - Certains ouvrages….

Apprendre…

Modèle béhavioriste (comportement

1 - Présentation

- Ce modèle très pragmatique repose sur l'entraînement. Il s'intéresse plus aux entrées/sorties qu'aux processus mentaux. La méthode est simple : élaborer des situations pour obtenir certains comportements de l'élève (logique de conditionnement). L'enseignant doit sortir de son discours, pour s'intéresser à l'élève.
- Il doit créer :
  - des objectifs intermédiaires
  - des situations de remédiations



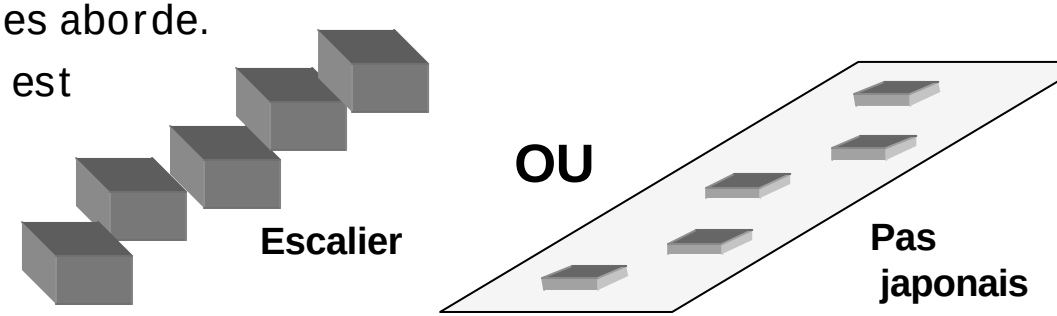
- Le mécanisme stimulus-réponse et essai-erreur crée des automatismes non négligeables. Il joue un grand rôle dans l'émergence de la « pédagogie par objectifs », l'EAO … et dans l'élaboration des référentiels.

Apprendre…

Modèle béhavioriste (comportement

2 - Analyse du modèle

- Ses qualités :
  - L'enseignant doit s'intéresser à l'élève.
  - Très efficace pour les apprentissages techniques et professionnels à court ou moyen terme.
  - Intéressant pour la concertation entre professeurs.
  - Précieux pour les techniques d'opérationnalisation (découpage en petits objectifs).
- Ses défauts :
  - On se désintéresse du mental : l'environnement d'apprentissage prend le pas sur l'apprenant.
  - L'approche est prioritairement analytique. Les unités élémentaires d'apprentissage sont un peu toutes sur le même plan et dans l'ordre linéaire dans lequel l'apprenant les aborde.
  - L'impression de progrès est assez difficile à percevoir par l'élève.



Apprendre…

Le modèle constructivist

1 - Présentation

Constructivisme : *Théorie selon laquelle les connaissance se construisent dans un certain ordre et à condition que milieu fournisse les stimulations nécessaires.*

- Ce modèle concerne la pédagogie dite de la construction. Il exploite l'intérêt des individus et leurs besoins spontanés.
  - Il prône : la libre expression, le savoir-être, le tâtonnement et la découverte. L'élève regarde, manipule, compare, raisonne même à tort, invente, enregistre.
  - La pédagogie de la découverte et les méthodes dites actives exploitent cette forme de construction (Freinet, Montessori, …)
  - L'erreur de l'élève prend, avec les méthodes actives, un statut particulier. Elle participe du (et au) processus d'apprentissage.
  - Ce modèle, qui a aussi ses limites, a engendré de nombreux courants.

2 - Analyse du modèle

- Restant fortement centré sur l'élève et sans ignorer la structuration des savoirs, le modèle constructiviste s'intéresse à ce qui se passe dans la « boite noire ».
- L'exploitation de ce modèle postule qu'il existe un système d'apprentissage naturel. L'élève va apprendre par une méthode à caractère inductif. Il y a là un peu de mythe « naturaliste ».

Il faut une combustion pour qu'il y ait éclairage

Il ne suffit pas de bien regarder ou bien manipuler pour comprendre

Il ne faut pas de combusti pour qu'il y ait éclairage

- Très efficace, ce modèle de la redécouverte est fortement consommateur de temps : il ne devrait s'appliquer qu'aux points-clés des programmes (préalablement identifiés).
- Une des plus fortes critiques à ce modèle concerne l'isolement de l'apprenant : il est clair que l'expérience de l'élève se construit à la fois dans le physique et dans le social.

Apprendre…

Vers un modèle « didactique

Modèle de transmission

Ce modèle est actuellement largement dominant. Pour être efficace, il nécessite :

- Que les cadres de référence du professeur et de l 'élève soient voisins. Leur façon de donner du sens aux choses est proche, ce qui est de plus en plus rare.

- Que le public soit motivé…

Modèle béhavioriste

Qualités : très efficace pour les apprentissages STI, à court et moyen terme. Bien pour la concertation entre professeurs.

Défauts : On se désintéresse du mental : l'environnement d'apprentissage prend le pas sur l'apprenant. Approche prioritairement analytique. Impression de progrès difficile à percevoir par l'élève.

Modèle constructiviste

Centré sur l'élève, sans ignore la structuration des savoirs.

L'élève va apprendre par une méthode à caractère inductif

Très efficace, ce modèle de l redécouverte est fortement consommateur de temps : il ne devrait s'appliquer qu'aux points clé des programmes (préalablement identifiés).

L'expérience de l'élève se construit à la fois dans le physique et dans le social.

Apprendre ne peut être réductible à un seul modèle.

Apprendre…

Vers un modèle « didactique

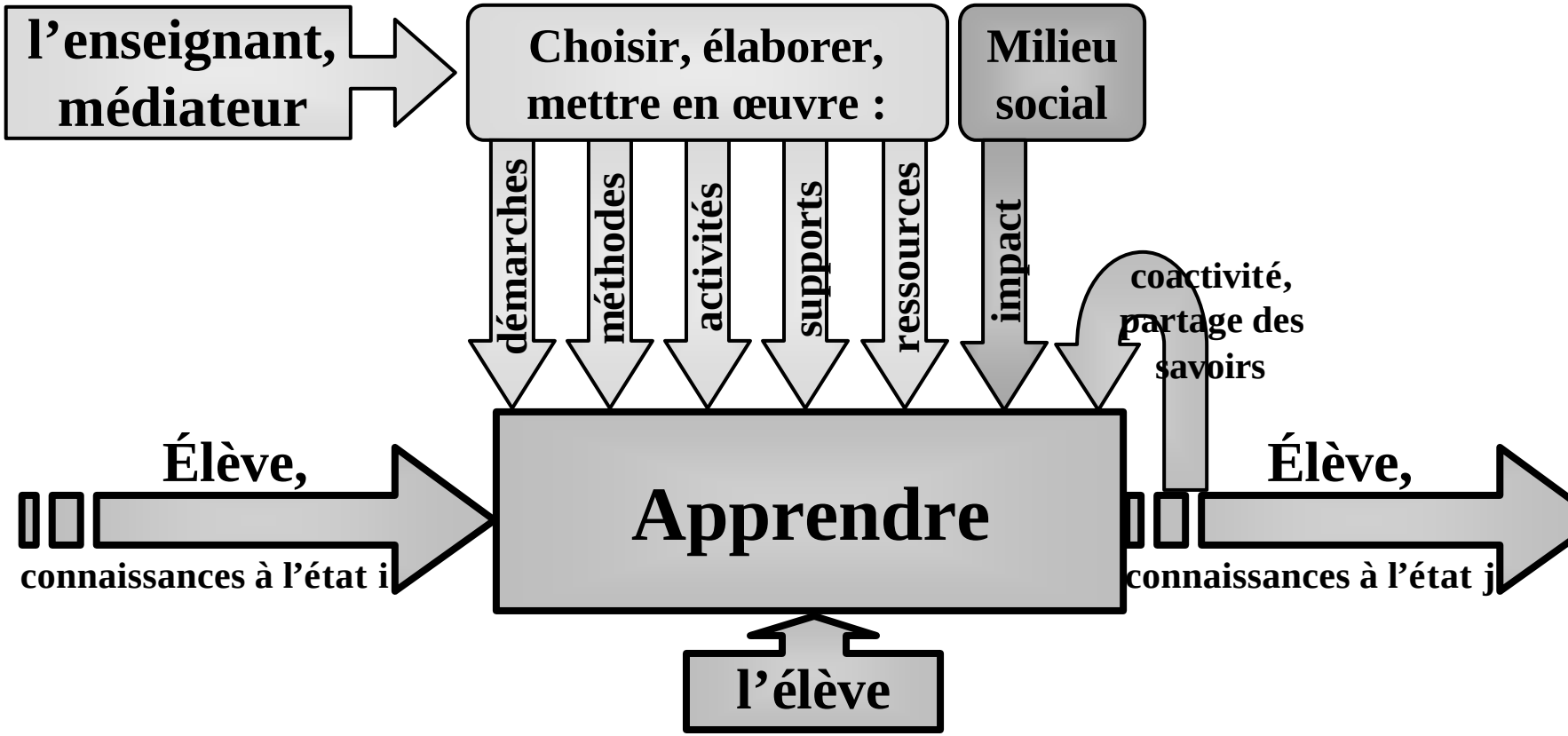
- **Depuis longtemps et avec des équilibres et des réussites variables, l'enseignement des Sciences et Techniques Industrielles a exploré et tenté d'associer ces différents modèles.**
- On peut constater que :
  - Le modèle de transmission perdure, même si le propos ne concerne en aucune façon l'élève …
  - Le modèle béhavioriste s'est généralement traduit par la recherche d'objectifs et de comportements observables. Bien développé, il a permis des avancées fortes dans le domaine de l'évaluation.
  - Le constructivisme est moins exploité. Les activités proposées dans les laboratoires s'y rattachent pour partie, dans les quelques espaces de liberté donnés aux élèves (car les fiches-guides souvent très directives et contraignantes).
    Les points clés des programmes qui relèveraient d'une stratégie correspondant à ce modèle ne sont pas suffisamment identifiés.

Apprendre…

Vers un modèle « didactique

- **L'enseignement technique permet l'émergence de contextes et de conditions favorisantes pour apprendre :**
  - en gérant les équilibres entre les modèles « d'apprendre » en fonction de la structure des groupes d'élèves et en offrant des possibilités d'individualisation ;
  - en donnant un sens à ce que l'on apprend : l'élève est questionné par la situation-problème proposée ou celle-ci éveille son intérêt et sa curiosité ;
  - en confrontant l'élève à une réalité concrète (ou à un intermédiaire virtuel ?) ;
  - en confrontant l'élève aux idées des autres (coactivité, projet, …) ;
  - en confrontant l'élève aux savoirs des autres (réseaux et échanges de savoirs, …).

Apprendre…

Vers un modèle « didactique »

- **Tout le travail de l'enseignant sera de gérer cette complexité de l'acte d'apprendre, et de faire de ce dernier une approche plus systémique.**