

Quelques modèles d'*Instructional Design*

Philippe Dessus

U.E. 10a, Licence 3

Sciences de l'éducation, UPMF, Grenoble



1. Modèles béhavioristes (monde des habiletés)
2. Modèles cognitivistes (monde de la connaissance)
3. Modèles constructivistes (monde du travail)

À quoi servent ces modèles ?

[Andrews & Goodson 80 cités par Braden 96]

Quatre fonctions principales

- améliorer l'apprentissage et l'enseignement ;
- améliorer la gestion de la phase de conception de l'enseignement ;
- améliorer les processus d'évaluation ;
- tester et construire de nouveaux modèles et méthodes.

1. Modèles béhavioristes

Caractéristiques communes

- une analyse des pré-requis, afin de démarrer l'enseignement à un niveau adapté à l'élève ;
- le fait de procurer des encouragements ou un *feed-back* directs lorsque de bonnes réponses sont données, encouragements pouvant s'estomper au cours de la leçon ;
- des domaines complexes peuvent être enseignés par leur décomposition en sous-habiletés, sous-domaines ;
- la visée d'automatiser ces sous-habiletés, afin de parvenir à la maîtrise progressive de domaines complexes ;
- la visée d'atteindre un niveau de maîtrise donné, et de continuer l'enseignement tant que ce niveau n'est pas atteint (*cf.* pédagogie de la maîtrise).

1. Modèles béhavioristes

Gagné 70-85 (1)

- l'élève apprend selon huit *processus d'apprentissage*, de complexité croissante
- la maîtrise de ces différents processus se fait par le biais de *conditions d'apprentissage* dont certaines sont internes (habiletés intellectuelles, attitudes) et d'autres externes, comme le fait de donner ou rappeler une information, donner un *feed-back*, etc.
- À la charge de l'enseignant d'organiser des *événements d'apprentissage*, afin de créer les conditions d'apprentissage les plus propices.

1. Modèles béhavioristes

L'apprentissage selon Gagné (2)

| Huit types d'apprentissage (Gagné 70) | Cinq types d'apprentissage (Gagné 85) |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Répondre à un signal 2. Appr. des liens stimulus-réponse 3. Appr. d'enchaînements de stimulus-réponses 4. Appr. d'associations verbales 5. Discrimination 6. Appr. de concepts 7. Appr. de règles 8. Résol. de problèmes. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Habiletés intellectuelles <ul style="list-style-type: none"> Discriminations Concepts Règles Résol. de problèmes 2. Stratégies cognitives 3. Information verbale 4. Habiletés motrices 5. Attitudes |

1. Modèles béhavioristes

Le modèle d'ID de Gagné

I. Analyser les conditions pour l'apprentissage en partant du but final

1. Identifier les performances d'apprentissage voulues.
2. Hiérarchiser ces performances de manière à obtenir des performances simples, s'enchaînant.
3. Identifier les conditions internes ou les processus de l'apprenant devant survenir afin qu'il accomplisse ces performances.
4. Spécifier quelles sont les conditions de l'environnement, ou de l'enseignement, afin que ces conditions internes soient réunies.

II. Sélectionner le média

5. Prendre en compte le contexte d'apprentissage.
6. Prendre en compte les caractéristiques des apprenants.
7. Sélectionner le média pour l'enseignement.

III. Concevoir l'enseignement afin de favoriser les activités d'apprentissage

8. Planifier des tâches motivantes.
9. Concevoir des événements d'enseignement pertinents pour le type de performances d'apprentissage requis, dans la hiérarchie préalablement réalisée, en fonction des pré-requis des élèves et avec les médias et tuteurs adéquats.
10. Tester l'enseignement (évaluation formative).
11. Juger l'efficacité de l'enseignement *a posteriori* (évaluation sommative)

2. Modèles cognitivistes

Caractéristiques communes

- Passage de la formulation des buts de l'enseignement en *objectifs comportementaux* à une formulation,
 - soit en termes de *performances*, pouvant intégrer des activités mentales non observables directement,
 - soit en termes de connaissances.
- Mise au point de méthodes pour les analyser (analyse hiérarchique des tâches, verbalisation concomitante, *a posteriori*)

2. Modèles cognitivistes

Théorie de l'élaboration de Reigeluth

- sélectionner les opérations (*i.e.*, leçons) à enseigner, par le biais d'une analyse des tâches ;
- décider de l'opération à enseigner en premier (nommé épitome) ;
- ordonner toutes les opérations suivantes ;
- identifier le contenu sous-jacent ;
- répartir tout le contenu en différentes leçons et l'ordonner,
- ordonner l'enseignement dans chaque leçon,
- concevoir l'enseignement dans chaque leçon, de manière à ce que les élèves passent par trois niveaux de présentation des notions : épitome (niveau général), utilisation et rappel. (Sari & Reigeluth 82)

2. Modèles cognitivistes

Jonassen et la résol. de problèmes

problèmes bien/mal définis : peu de règles suffisent pour en décider si une solution est acceptable, prob. avec des paramètres et des solutions bien définis, ou aisément définissables, et *vice versa* pour les autres

| | |
|--|--|
| <p>Passer en revue les concepts, règles et principes du domaine à enseigner</p> <p>Présenter le modèle conceptuel ou causal du domaine du problème à enseigner</p> <p>Mettre en œuvre les habiletés à résoudre les problèmes avec des exemples résolus</p> <p>Présenter des problèmes dans des TP</p> <p>Aider la recherche des solutions.</p> | <p>Représentation approfondie du problème</p> <p>Présentation des contraintes du problème</p> <p>Recherche, sélection et développement de cas</p> <p>Aider à la construction d'une base de connaissances</p> <p>Aider à la construction d'arguments</p> <p>Évaluer les solutions du problème</p> |
|--|--|

3. Modèles constructivistes

Caractéristiques communes [Willis 95]

- Le processus d'ID est récursif, non linéaire et parfois chaotique.
- La planification est développementale, réflexive et collaborative.
- Les objectifs émergent du travail de design et de développement.
- Il n'existe pas d'experts de l'ID indépendamment du contenu enseigné.
- Le but de l'enseignement est l'apprentissage dans des contextes signifiants.
- L'évaluation formative est la plus importante.
- Les données subjectives peuvent être les plus importantes.

3. Modèles constructivistes

Méthode de Crossley & Green 90

Sélectionner un sujet.

Définir l'expérience d'apprentissage, le point de vue (espace, temps et rôle de l'apprenant), et la table des responsabilités, spécifiant les rôles respectifs de l'apprenant, de l'ordinateur et de l'enseignant

Conception du diagramme de circulation

Conception de l'écran-clé, dans lequel l'apprenant passe le plus de temps

Conception des principales étapes de l'écran-clé

Conception des commandes de l'utilisateur

Conception de la table des conditions, (in)validant les actions de l'apprenant

Conception de la table des réactions de l'ordinateur

Conception des écrans secondaires

Récupérer l'ensemble des données nécessaires pour le logiciel

Rédiger les règles de comportement du logiciel pour le programmeur

Écriture du manuel de l'enseignant et de l'élève

3. Modèles constructivistes

La théorie de l'activité [Linard 01]

Un système d'activité est composé : D'un sujet, à l'aide d'outils, qui atteint un objectif et peut accepter des règles de travail d'une communauté dans laquelle une division du travail permet de contribuer à l'objectif (Lewis, 1997)

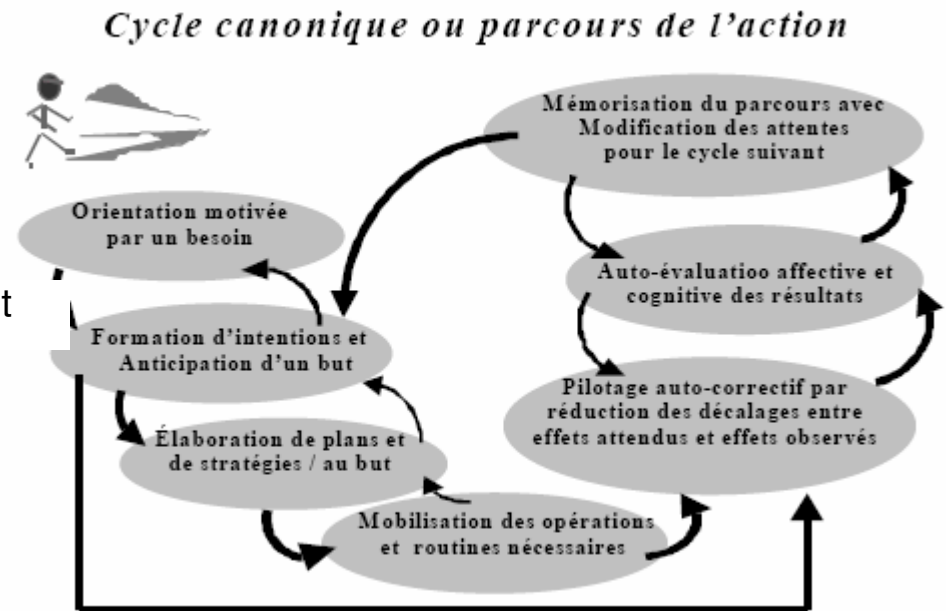
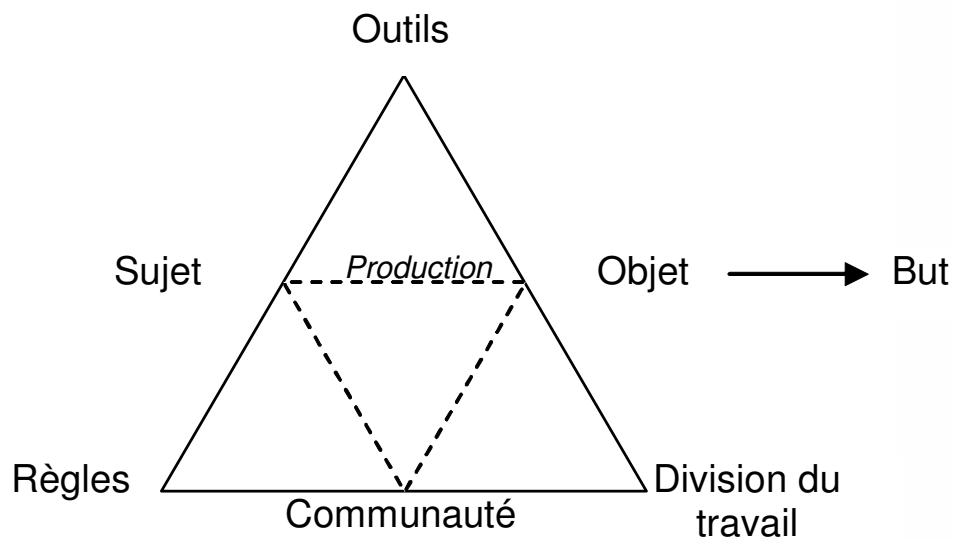


Figure 4. Parcours type d'une activité

[Linard, 01]