



UNIVERSITÉ DE FRIBOURG SUISSE  
UNIVERSITÄT FREIBURG SCHWEIZ  
Département des Sciences de l'éducation

# LES MODELES MENTAUX DANS UN COURS AVEC TIC

Présentation du thème 10  
"Les modèles mentaux qu'ont les usagers des outils de navigation"

**Dans le cadre du cours 2003/04  
"Navigation dans et apprentissage avec les multimédia éducatifs",  
donné par le Dr. H. Platteaux**

Présenté par Sergio Hoein ([sergio.hoein@unifr.ch](mailto:sergio.hoein@unifr.ch))  
En novembre 2003

## PROCEDURE

Dans ce chapitre je vais rapidement décrire la procédure que j'ai adoptée dans ce travail.

Même si la procédure ne rentre pas dans la matière que je vais exposer, il m'a semblé néanmoins intéressant de l'exposer rapidement.

Ceci pour deux raisons, d'une part parce que la façon de procéder proposée dans le cadre de ce cours est nouvelle pour moi. J'ai donc, avant même d'aborder le contenu de la thématique, dû me familiariser avec les exigences qui accompagnent cette façon de travailler. J'ai fait ceci en développant une procédure de travail que j'ai essayé de suivre par la suite.

D'autre part, en commençant l'exploration du thème, je me suis rendu compte que, dans ma procédure, les modèles mentaux que j'ai, ou avais, jouent un rôle important. Surtout pendant le chat, je me suis aperçu que chacun de nous avait un modèle mental de ce qu'est un modèle mental, et que mon modèle mental avait joué un rôle fondamental dans le choix des trois points que j'avais ressorti des documents explorés.

Voici donc une brève description de ma façon de procéder dans ce travail.

Tout d'abord j'ai exploré le premier document proposé, dans mon cas la présentation "Modèles mentaux et outils" (Platteaux, 2002). Après une première lecture, j'ai repris les différents transparents pour y trouver les trois points à ressortir. Dès le début, je me suis rendu compte que cette recherche était fortement influencée par mon modèle de ce qu'est un modèle mental. Une fois trouvés les trois points, j'ai essayé de diviser le document selon ces points. A ce moment je me suis aperçu que mes points ressortaient de seulement quelques phrases de toute la présentation. Et moi qui étais convaincu de travailler uniquement sur les transparents! En regardant de plus près ce que j'avais fait, je me suis rendu compte que j'avais pris des petits bouts de la présentation qui avaient attiré mon attention, et qu'à partir ceux-ci, j'ai développé les trois points, en y greffant mon modèle mental. Les résultats sont d'une part les trois points présentés au chat, et de l'autre une élaboration de mon modèle mental des modèles mentaux. Dans cette phase j'ai donc en même temps adapté mes modèles mentaux aux informations du texte et vice-versa.

Dans un deuxième temps j'ai parcouru le deuxième document (Platteaux, 1999) en y cherchant des énonciations qui auraient pu illustrer mes trois points. Pendant cette phase j'ai donc utilisé mes modèles mentaux pour les confronter au texte. A ce moment, contrairement à la première phase, j'ai beaucoup plus adapté les informations du texte à mes modèles mentaux que le contraire.

Au moment du chat j'étais donc prêt à défendre mes trois points, à les expliquer à l'aide d'extraits des deux textes.

Pendant le chat j'ai cependant eu peu de temps pour développer mes argumentations, par contre il y a eu beaucoup de nouveaux arguments autour des modèles mentaux. C'est lors de l'exploration successive du protocole du chat que j'ai pu confronter mes points avec les argumentations des autres participants. Ainsi l'utilité du chat se montre beaucoup plus après que durant son déroulement.

La préparation de la présentation m'a permis enfin d'élaborer mon modèle mental des modèles mentaux, notamment en redéfinissant mes trois points.

## LES TROIS POINTS

**1. Lors d'un cours, il y a une relation entre les modèles mentaux et l'apprentissage. Cette relation est en spirale, et, dans le cas idéal (critère d'efficacité), amène vers une compréhension du contenu.**

**2. Dans un cours, les modèles mentaux s'appliquent à deux niveaux: le contenu (frontières du domaine abordé, importance des arguments) et le contenant (situation pédagogique, matériel utilisé, structure de présentation). Ces deux niveaux s'influencent l'un l'autre.**

**3. Les modèles mentaux influencent notre façon de procéder pour apprendre un contenu. La présentation du contenu induit un choix des modèles mentaux que nous activons / créons dans la situation de cours. Donc la présentation du contenu (le contenant) a une influence sur la façon d'apprendre (Pour reprendre Mc Luhan, "medium is (part of) the message").**

### **Point 1 : La spirale**

*"Durant un cours traditionnel, l'apprenant utilise et construit de multiples modèles mentaux relatifs aux situations pédagogiques proposés, aux médias utilisés (...), aux contenus (...). Durant un cours utilisant un support MM, l'apprenant doit utiliser et/ou construire des modèles mentaux relatifs aux choix de navigation (...), à la structure du site hypermédia, aux outils et fonctions interactifs (...)" (Platteaux, 2002)*

*"Pour employer les deux outils, les utilisateurs appliquent un modèle mental dont la référence incontournable est l'emploi du livre bien que les principaux outils de lecture de celui-ci leur soient mal connus. Les utilisateurs semblent préférer une structure hiérarchique, à laquelle ils sont habitués, à une structure en réseau. Ils estiment celle-ci complexe et semblent hésiter devant la grande liberté de navigation qu'elle amène."(Platteaux, 1999).*

*"Pour la table des matières, les utilisateurs sont à même de la nommer correctement ainsi que de définir ses fonctions principales. Pour la carte conceptuelle, il n'y a pas de dénomination commune qui ressorte des différents noms que lui donnent les utilisateurs mais ceux-ci lui attribuent néanmoins des fonctions d'outil de navigation et de vue globale des contenus. La fonction de la carte conceptuelle est donc bien établie par les utilisateurs bien que cet outil leur soit inconnu." (Platteaux, 1999, p.331)*

*"In this case, mental models are more proactive and direct the learning experiences so that the result of learning is dependent on the initial model, defined as the learner's 'a priori understanding' of the material to be learned. On the other hand, instructional programs can present concepts with clear definitions followed by clear examples. A conceptual model may be presented before the learning tasks in order to direct the learner's comprehension of the learning material." (Seel & Schenk, 2003)*

Lors d'un cours, nous utilisons des modèles mentaux existants pour entrer en relation avec la situation. Nous avons une image de ce qu'un cours doit avoir pour être considéré un cours. Par exemples nous nous attendons qu'il y ait un enseignant, un contenu (une thématique), une procédure pour transmettre / présenter le contenu, des apprenants et souvent une évaluation. Nous avons aussi, et ça peut aller très loin (surtout en avançant dans l'expérience d'élève) de comment doivent être ces aspects du cours, par exemple de ce que l'enseignant doit savoir et savoir-faire, d'où sont les limites du contenu, de ce qu'est une masse de travail, un engagement, etc. acceptables pour les apprenants, de ce qu'est une bonne présentation de la matière, et ainsi de suite.

Nous avons ainsi, déjà avant d'entrer en classe (au sens large, inclut aussi les situations virtuelles), un modèle de ce qui probablement nous attends en entrant en classe, qu'on soit élève ou enseignant.

Une fois entrée en classe, nous sommes confrontés à la situation d'apprentissage, qui va plus ou moins se superposer à nos modèles mentaux. Par le fait que la situation d'apprentissage est réelle, elle va imposer une réadaptation de nos modèles mentaux pour créer des modèles mentaux pour ce cours. Donc des modèles plus généraux nous passons aux modèles spécifiques pour ce cours. En tant qu'élève, ces modèles mentaux

peuvent changer assez radicalement, suite par exemple à la confrontation avec un cours construit de façon différente de la majorité des autres cours (incluant par exemple du travail hebdomadaire, des chats et des présentations). L'enseignant, qui construit le cours, devra lui aussi réajuster ses modèles mentaux, notamment par rapport au nombre d'élèves, aux types d'élèves, à leurs réactions, critiques, requêtes, etc. Par cette dynamique se construisent des nouveaux modèles mentaux, qui vont être utilisés pour s'engager dans les différentes situations du cours. Ces modèles seront remis en question par la pratique d'enseignement et d'apprentissage au long du déroulement du cours.

Ainsi nous adaptons par exemple, en tant qu'élèves, notre modèle des activités de discussion dans un cours à l'activité de discussion en chat si celui-ci est utilisé dans le cours, en imaginant les similitudes et les différences, les difficultés, la masse de travail qui s'y associe, etc. Une fois confrontés au chat, nous allons chercher ce qui est confirmé (ou non) dans notre prévision, et nous réadaptions nos modèles mentaux. Ensuite, par exemple dans un deuxième chat, nous apercevons une différence, une variation, et nous adaptons notre modèle.

Le but idéal de ce développement est d'optimiser l'acquisition du contenu. Cependant le modèle mental va influencer la façon d'apercevoir une situation, et ainsi va influencer la façon de l'aborder. Il se peut ainsi par exemple que notre modèle mental des activités de discussion dans un cours mette en avant la nécessité d'apercevoir les messages gestuels des personnes. Confronté à une discussion par chat, ce modèle va nous dire qu'il y aura sûrement quelque chose qui manque, nous allons donc aborder la chat avec un sentiment d'inefficacité, ce qui peut emmener à un appauvrissement de l'apprentissage, jusqu'au renoncement de cet apprentissage.

En conclusion, une dynamique se met en place entre les modèles mentaux et la situation de cours, causant des réajustements et des modifications. Cette dynamique peut porter vers deux directions, avec des nuances : une acceptation de la situation et donc un apprentissage ou un refus de la situation et donc par exemple l'abandon de la situation d'apprentissage.

J'ai retenu ce point parce qu'il peut être un bon point de départ pour explorer l'acceptabilité des offres de formation utilisant les TIC (technologies de l'information et de la communication). Dans le chat ce point a été assez discuté, par des entrées différentes, et je pense ainsi qu'il vaut la peine de le garder, aussi pour une discussion future.

## **Point 2 : Contenu – Contenant**

*"Durant un cours traditionnel, l'apprenant utilise et construit de multiples modèles mentaux relatifs aux situations pédagogiques proposés, aux médias utilisés (...), aux contenus (...). Si on considère le cas d'un cours entièrement donné avec un support multimédia, l'apprenant est donc placé dans une situation lui demandant un énorme effort supplémentaire parce que (Sims & Hedberg, 1996)(...) les apprenants développent les modèles mentaux du contenu et de la structure du logiciel d'apprentissage. Une meilleure compréhension des contrôles donnés à l'apprenant devrait permettre de minimiser la charge cognitive requise pour mettre en œuvre ces contrôles". (Platteaux, 2002)*

*"Ce qui ressort en premier lieu d'une telle comparaison, c'est que les utilisateurs, n'ayant pas effectué de navigation libre initiale, se trouvent, pendant leur navigation dirigée dans une situation intermédiaire entre l'exploration de l'ensemble des contenus du logiciel et la recherche d'éléments de réponse à une question." (Platteaux, 1999)*

*"Les propos exprimés par les différents utilisateurs mettent également en évidence les stratégies qu'ils ont mises en place pour utiliser l'outil de navigation afin d'effectuer la tâche." (Platteaux, 1999, 324)*

Lors d'un cours, nous avons des modèles mentaux sur le contenu, comme par exemple sur les limites du domaine abordé dans le cours (par exemple dans un cours d'introduction on s'attend à un survol de plusieurs arguments plutôt que des approfondissements), sur l'importance des différents apports (ainsi nous nous attendons à ce que l'argument présenté sur quatre heures est plus important que celui cité en cinq minutes), etc.

Ensuite nous avons des modèles mentaux sur la forme, donc sur comment va se dérouler le cours, quelles activités nous devons faire, quels outils et matériels nous allons utiliser, sous quelle forme va être présenté le contenu, etc.

Ces deux niveaux de modèles mentaux sont interdépendants. Ils vont s'influencer mutuellement, pour donner naissance à un ensemble de modèles mentaux du cours. C'est cet ensemble qui va être remis en question dans la spirale avec la situation d'apprentissage (cf. Point 1). La confrontation et l'adaptation vont se faire sur les deux niveaux, et le bilan final va déterminer une tendance vers l'acceptation (ou au contraire vers le refus). Il se peut ainsi que l'image mentale qu'on a du contenu d'un cours introductif sur la psychologie de l'enfant correspond à la présentation des théories de Piaget qui ont lieu au cours, mais que la présentation par forums de discussion ne corresponde pas à l'image mentale d'un cours introductif. Il va à ce moment dépendre de l'individu s'il va accepter d'adapter son modèle mental au cours, et donc accepter la situation d'apprentissage, ou au contraire s'il va refuser un tel cours parce que trop en contraste avec son modèle mental.

J'ai retenu ce point parce qu'il m'a bien montré que les deux niveaux, le contenu et le contenant, sont à prendre en considération dans l'interrelation entre modèles mentaux et cours. Ceci est d'autant plus vrai lorsque nous passons à des cours utilisant les TIC, qui sont très souvent des contenants qui nécessitent une modification, des fois aussi assez importante, des modèles mentaux des étudiants (et des enseignants).

Cependant le chat m'a fait douter de l'importance de la division entre contenu et contenant, et je me pose encore la question si il n'y a pas des divisions plus fonctionnelles. Je garde néanmoins ce point pour qu'on en discute.

### **Point 3 : "Power of the Medium"**

*"Les utilisateurs de la TdM suivent l'ordre des entrées de la table, les utilisateurs de la CC vont plus vite vers les documents pertinents" (Platteaux, 2002).*

*" Ces mesures font aussi apparaître des différences entre eux. Avec la carte conceptuelle, la compréhension de la structure du logiciel est favorisée, la navigation est plus approfondie, la navigation avec tâche est plus pertinente et les utilisateurs ouvrent plus vite les documents pertinents. Avec la table des matières, un choix de navigation est plus rapide pour les utilisateurs qui trouvent, avec elle, plus d'éléments de contenus répondant à la tâche." (Platteaux, 1999).*

*Les utilisateurs perçoivent donc clairement la difficulté d'un bon repérage des différents thèmes parcourus dans une structure en réseau. En fait ils la voient comme un obstacle à l'acquisition de connaissances. En parlant d'une telle structure, TdM4 mentionne: "Pour en tirer quelque chose, il faut un papier et un crayon car ça fait sauter d'un lieu à l'autre et c'est beaucoup plus compliqué de construire comme ça un savoir structuré" (Platteaux, 1999).*

*"This presupposes that the learner is sensitive to the model-relevant characteristics of the learning environment, such as the availability of certain information at a given time, the way this information is structured and mediated, and the ease with which it can be found in the environment." (Seel & Schenk, 2003, 217).*

Ce troisième point est une focalisation sur la dimension du contenant du deuxième point.

La façon de présenter un contenu a une influence sur l'ensemble de modèles mentaux que nous allons mobiliser pour aborder la situation. Les modèles mentaux que nous mobilisons vont à leur tour influencer les stratégies et les procédures que nous allons adopter pour apprendre le contenu qui nous est présenté.

Ainsi, par exemple, si le contenu "modèles mentaux" nous est proposé sous forme d'une présentation magistrale, avec la distribution d'un texte d'accompagnement, nous allons utiliser les modèles mentaux relatifs à un cours ex-cathedra, et mobiliser les actions d'apprentissage liés à ce modèle, donc probablement la prise de notes pendant l'exposé, la révision de ces notes et la lecture du document, suivi d'une mémorisation des points fondamentaux proposés par l'enseignant.

Si au contraire le même contenu est proposé sous la forme d'un chat de discussion suivi d'une présentation avec discussion et synthèse, nous allons mobiliser un autre ensemble de modèles mentaux. Si nous nous trouvons dans ce mode opératoire pour la première fois, nous allons essayer de nous construire cet ensemble de modèles mentaux à partir des expériences et connaissances antérieures. Une fois confrontés à la réalité de ce cours, nous pouvons donc décider d'accepter le défi et adapter nos modèles mentaux, par exemple en créant ou modifiant des actions d'apprentissage à associer à ce nouveau modèle mental. Nous serons ainsi obligés à apprendre le contenu différemment que dans la situation de cours magistrale (ou à refuser cette situation et abandonner le cours).

Vu l'importance que peut avoir le contenant dans la spirale décrite au premier point, surtout dans les situations de cours utilisant les TIC, il m'a semblé justifié de retenir cet aspect.

## LE CHAT

Chat du 30.10.2003

En retravaillant le contenu du chat pour la présentation, j'ai essayé de diviser les interventions selon les trois points que j'ai proposés.

Cette subdivision est clairement subjective, mais m'a servi d'une part pour mieux visualiser les trois points, et de l'autre pour compléter mes explications pour la présentation.

Il me semble que les trois points ont été abordés, même si le deuxième, les modèles mentaux du contenu et du contenant, n'a pas eu le succès des autres. En effet c'est le point que j'ai le moins développé, il pourrait presque se relier au troisième. C'est le point pour lequel j'ai eu les plus gros doutes, jusqu'à envisager de le substituer. J'ai néanmoins décidé de le garder, mais plus par envie qu'il soit contesté et que naisse un nouveau point de ses cendres...

### **Point 1 : La spirale**

- 3:34:53 PM [DAvid Rey](#) : Concernant les points 1 et 3 je suis tout à fait d'accord. Par contre j'avais retenu le point concernant l'utilisation et la construction de modèles mentaux
- 3:36:41 PM [Hervé Platteaux](#) : pour David: je suis assez d'accord que si on parle de modèle mentaux alors il faut définir la notion, voir aussi comment se construit un modèle mental
- 3:38:48 PM [Irène Caillet-Bois](#) : commentaire à David... il me semble que le point 1 de Sergio correspond à la définition des modèles mentaux
- 3:43:04 PM [Hervé Platteaux](#) : de plus qu'est-ce qui fait que l'on va être dans le cas idéal?
- 3:43:47 PM [DAvid Rey](#) : Pourrait-on aussi dire qu'il y a création d'un modèle mental quand on parle de l'outil utilisé

- 3:45:13 PM Sergio Hoein : x David: Je dirais plutôt qu'il y a une transformation du modèle mentale lors de la confrontation avec la situation concrète...
- 3:46:37 PM Hervé Platteaux : il peut y avoir transformation du modèle mental mais il y a bien des modèles mentaux des outils
- 3:48:16 PM DAvid Rey: Donc face à un nouvel outil (ex. TdM) il y a une transformation mentale et pas l'apparition d'un nouveau modèle?
- 3:48:53 PM Hervé Platteaux : David: bonne question, qu'en pensez-vous les autres?
- 3:50:26 PM Irène Caillet-Bois : Suis d'acc pour dire que notre mm s'adapte pour utiliser les outils, mais il va également les utiliser comme il imagine pouvoir le faire...donc selon l'idée qu'il s'en fait.
- 3:50:55 PM Hervé Platteaux : oui et alors des fois ça ne doit pas marcher correctement?
- 3:51:36 PM Irène Caillet-Bois : évidemment, on n'arrive pas tous à apprendre dans les mêmes conditions, avec les mêmes outils....il faut que notre mm s'adapte petit à petit...
- 3:51:39 PM Sergio Hoein : A mon avis nous avons, de par notre expérience d'élèves, un assez grand éventail de mm concernant les situations de cours. Nous adaptons ces mm à la situation, mais nous faisons aussi face à la situation en écoutant le mm.
- 3:53:12 PM Hervé Platteaux : Sergio: OK, tu évoques les transformations de mm. il peut y avoir assimilation ou accommodation comme chez Piaget
- 3:54:33 PM Sergio Hoein : Je dirais plutôt qu'il y a les deux à la fois, c'est mon image de spirale, une dialectique entre mm et situation concrète.
- 3:55:18 PM Irène Caillet-Bois : Par nos mm on assimile les information que l'on "perçoit"...puis le mm nous permet d'interpréter ces infos.(=accommodation)..
- 3:56:58 PM Hervé Platteaux : Irene donne les réponses avant que je n'ai le temps d'écrire. la réponse vous satisfait-elle David?
- 3:57:01 PM DAvid Rey : Là on en revient à Piaget. Je dirai par reproduction.
- 3:54:11 PM DAvid Rey : Donc on utilise le modèle mental déjà existant et on le transforme selon les exigences. Mais alors comment fait-on si on se retrouve face à des situations totalement différentes? Là je sèche un peu!
- 3:56:02 PM Hervé Platteaux : David: effectivement comment faire? comment fait le bébé pour prendre son hochet alors qu'il ne l'a jamais fait et qu'il ne sait pas ce qu'est un hochet?
- 3:57:30 PM Irène Caillet-Bois : l'homme, a la chance d'avoir un esprit curieux...une curiosité, volonté de savoir et d'intervenir sur son environnement...
- 3:59:04 PM Hervé Platteaux : et il procède bcp par essai-erreur. Ça, ça marche Ok je construit un mini mm que je sais pouvoir appliquer dans une prochaine situation identique (anticipation) et puis, soudain, nouveau pb
- 3:59:30 PM Hervé Platteaux : et on recommence: c'est la spirale de Sergio
- 3:59:48 PM Irène Caillet-Bois : D'après Piaget, le hasard intervient souvent dans les nouvelles découvertes....puis la personne en fait des connaissances....permettez de rappeler que Piaget n'est pas la panacée...
- 4:00:10 PM DAvid Rey : Idéalement c'est ainsi que devrait se réaliser l'apprentissage quel meilleure moyen que d'apprendre par nos erreurs
- 4:00:50 PM Hervé Platteaux : c'est une façon d'apprendre en effet mais il y en a bien d'autres.
- 4:00:36 PM Sergio Hoein : Mais la spirale peut mal tourner, si il y a une trop grande divergence entre mm et situation, par refus de l'utilité de la situation p.ex.
- 4:02:53 PM Irène Caillet-Bois : suis d'acc avec ton idée Sergio, parfois la situation ne permet pas au mm de construire les connaissances
- 3:52:45 PM Irène Caillet-Bois : Pour exemple : Il m'est encore pénible d'apprendre des éléments en les lisant sur un écran, le passage sur plan papier, me facilite la tâche, ainsi je peux crayonner,...
- 3:54:33 PM Hervé Platteaux : pour Irene: moi aussi je suis encore très papier. J'ai d'ailleurs les transparents sur les mm ici. ça me permet de m'y référer. Faites vous la même chose?
- 3:55:32 PM DAvid Rey : Perso j'ai une fenêtre ouverte sur les documents.
- 3:56:28 PM Sergio Hoein : J'ai aussi les transparents imprimés, mais je n'arrive pas à les regarder en chattant... donc j'utilise mes souvenirs... :-)

3:51:34 PM [Hervé Platteaux](#) : au fait, quel est votre modèle mental de ce que doit être un cours? mon cours correspond-il à ce modèle?

De ces interventions, je retiens surtout qu'il y a **une confrontation des modèles mentaux avec la situation concrète** (assimilation / accommodation). La question est **si et comment les modèles mentaux se modifient, ou se créent**, et quelle influence ils ont sur l'apprentissage.

### **Point 2 : Contenu - Contenant**

3:40:36 PM [Hervé Platteaux](#) : oui, assez d'accord mais; Sergio, quels modèles mentaux particuliers sont mis en jeu?

3:42:22 PM [Sergio Hoein](#) : A mon avis, lors d'un cours, nous mettons en jeu deux catégories de modèles mentaux (mm), ceux concernant le contenu, donc la matière sur lequel porte le cours, et ceux concernant le contenant (la façon de donner le cours)

3:43:31 PM [Irène Caillet-Bois](#) : Je ne suis pas sûre que ce soit deux types de modèles mentaux,...mais plutôt que nous avons ces deux champs pour appliquer notre organisation mentale.

3:45:03 PM [Hervé Platteaux](#) : pour Irene: champ=?

3:46:06 PM [Irène Caillet-Bois](#) : champ = occasion , soit le contenu nous demande à ce qu'on applique notre mm pour le décrypter, le contenant demande pareil pour décrypter son contenu.

3:47:29 PM [Hervé Platteaux](#) : pour Irene: et si on n'a pas de mm du contenu ou du contenant, que fait-on?

3:44:22 PM [Hervé Platteaux](#) : pour Sergio: d'accord. as-tu un exemple en tête d'un modèle de contenus et un autre modèle de contenant?

3:48:44 PM [Sergio Hoein](#) : Les mm du contenant comprennent à mon avis tout ce qui concerne l'image que nous avons de ce qu'un cours doit avoir pour être un cours, donc par exemple le rôle de l'enseignant. Chacun à son mm ce sujet, qui va se confronter à la situation de cours réelle.

De ces interventions je retiens que la division des modèles mentaux en contenu et contenant est subjective, et n'est peut-être pas la meilleure, d'autres peuvent mieux rendre compte de la **complexité des ensembles de modèles mentaux** intervenant lors d'un cours utilisant les TIC (p. ex.: présentation / outil). Je retiens cependant que **différents modèles mentaux interviennent pour former un ensemble cohérent utilisable dans un cours précis utilisant les TIC**.

### **Point 3 : "Power of the medium"**

3:34:27 PM [Irène Caillet-Bois](#) : Ce que je retiens en contre partie : la navigation avec les liens hypertextes permet de s'approcher d'un modèle mental plus qu'un cours magistral, construit selon le raisonnement de l'autre !

3:35:20 PM [Hervé Platteaux](#) : pour Irene: je ne comprends ce que tu veux dire

3:35:45 PM [Irène Caillet-Bois](#) : Le modèle mental de chacun est différent, la navigation permet peut-être mieux de trouver le chemin qui colle mieux à son propre modèle mental.

3:38:26 PM [Hervé Platteaux](#) : pour Irene: tu évoques la une notion importante, celle de la flexibilité des hypermédia sensée permettre une adaptation plus facile à l'individu

4:02:42 PM [Hervé Platteaux](#) : tous: dites moi en quoi vous avez été surpris ou conforté par les résultats de l'expérience de la fin des transparents

4:03:44 PM [Sergio Hoein](#) : J'aimerais encore savoir si vous êtes d'accord sur le fait que la présentation du contenu influence nos mm et donc la façon d'apprendre, et en quelle mesure?

4:05:17 PM [Sergio Hoein](#) : Concrètement, un contenu donnée dans un livre ou sur un site net aura une influence sur comment on va faire pour l'apprendre?

4:05:35 PM [Irène Caillet-Bois](#) : Les CC permettent d'aller à l'essentiel...le cerveau humain est paresseux par nature et se fatigue des infos jugées inutiles. Aussi la navigation peut permettre de structurer rapidement les savoirs.

- 4:06:31 PM [Hervé Platteaux](#) : Irene: pourtant un grand problème de l'hypermédia c'est qu'on s'y perd  
4:06:54 PM [DAvid Rey](#) : Avec le CC on a une vue plus globale. On évite de se perdre dans des sujets souvent peu pertinents.  
4:07:54 PM [Hervé Platteaux](#) : David: mais la Table des matières a cette même fonction de vue globale, non?  
4:10:37 PM [DAvid Rey](#) : Je pense qu'on a plus une vue d'ensemble d'un sujet. Je dirai que c'est plus un guide et le CC une carte. Le guide aide à y aller et la carte nous dit où aller  
4:07:28 PM [Irène Caillet-Bois](#) : A mon avis, la connaissance chez l'apprenant va se construire selon la logique de sa navigation...si le contenu est suffisamment organisé son image va coller à son organisation du contenu dans sa mém.  
4:09:35 PM [Hervé Platteaux](#) : Irene: est-ce si sûr? il y a collage si organisation suffisante? pourtant assez souvent des contenus très organisés (tableau, etc.) ne sont pas compris...  
4:11:33 PM [Irène Caillet-Bois](#) : un tableau structure l'information selon un mm celui de ses concepteurs. De même pour la TDM : elle est construite selon le fil conducteur du concepteur.  
4:08:08 PM [Sergio Hoein](#) : Mais il peut y avoir un refus par trop de liberté. La frontière entre liberté d'exploration et envie de structure. Et le mm de structure qu'on connaît le mieux est celui hiérarchique de la TDM...  
A mon avis il y a un compromis au milieu.  
4:09:53 PM [Irène Caillet-Bois](#) : Il n'y pas trop de liberté si la navigation se fait dans un but précis....

De ces interventions je retiens que **le contenant**, donc la façon de présenter un contenu, **intervient dans le processus d'apprentissage**; au point que la discussion a porté sur les différences entre deux contenants (Carte Conceptuelle et Table des Matières) du point de vue de la manière d'aborder la tâche d'apprentissage (ou d'appropriation du contenu).

### **Gestion du chat:**

- 3:25:32 PM [Hervé Platteaux](#) : c'est parti. Je propose que Sergio commence avec ses 3 points importants  
3:27:56 PM [Sergio Hoein](#) : Je vais partir en proposant les 3 points qui ont retenu mon attention dans cette thématique. Est-ce que vous préférez que je les liste tous d'un seul coup, ou une à la fois?  
3:28:46 PM [Hervé Platteaux](#) : peut-être les 3 très vite et on discute tout de suite tous azymuths  
3:30:18 PM [Sergio Hoein](#) : Bien, alors les voilà: 1. Lors d'un cours, il y a une relation entre les modèles mentaux et l'apprentissage. Cette relation est en spirale, et, dans le cas idéal (critère d'efficacité), amène vers une compréhension du contenu. 2. Dans un cours, les modèles mentaux s'appliquent à deux niveaux: le contenu (frontières du domaine abordé, structure des arguments) et le contenant (situation pédagogique, matériel utilisé, structure de présentation). Ces deux niveaux s'influencent l'un l'autre. 3. Les  
3:31:12 PM [Sergio Hoein](#) : Suite 3. Les modèles mentaux influencent notre façon de procéder pour apprendre un contenu. La présentation du contenu induit un choix des modèles mentaux que nous activons / créons dans la situation de cours. Donc la présentation du contenu (le contenant) a une influence sur la façon d'apprendre.  
3:32:15 PM [Hervé Platteaux](#) : ok ça part fort. Est-ce les 3 points que les 2 autres avaient aussi retenus?  
3:32:43 PM [Irène Caillet-Bois](#) : en réaction au point, il me semble évident que l'apprentissage dépende des modèles mentaux...puisque l'on n'apprend dès qu'on met en branle notre système mental ! Donc je n'ai pas retenu ce point.  
3:33:45 PM [Hervé Platteaux](#) : pour Irene, tu viens pourtant de dire qu'il est très important. Quel autre point alors?  
3:34:39 PM [Hervé Platteaux](#) : pour David: et vous? Les mêmes points que Sergio?  
3:37:03 PM [Hervé Platteaux](#) : pour Sergio: tu ne dis plus rien?  
3:38:02 PM [Sergio Hoein](#) : Je suis en train de récolter les opinions des autres, tout en essayant de les coller à mes points.  
3:38:51 PM [Hervé Platteaux](#) : pour Sergio: c'est bien le but du jeu  
3:59:57 PM [Hervé Platteaux](#) : tous: il y a une limite au nb de caractères dans ce chat  
4:01:48 PM [Hervé Platteaux](#) : tous disons que nous avons encore 10 mn pour aujourd'hui

4:02:54 PM Sergio Hoein : Ok pour 10 min.  
4:03:33 PM DAvid Rey : Ca va très bien pour moi.  
  
4:04:53 PM Hervé Platteaux : ok, on prend la question de S  
  
4:12:10 PM Hervé Platteaux : OK je vous propose d'arrêter pour aujourd'hui. Rejoignez-moi dans la salle et un fait une toute petite discussion de 5 minutes  
4:12:39 PM Sergio Hoein : Ouffff!!!! OK!  
4:13:04 PM DAvid Rey : Ca marche

3:21:55 PM **Welcome to "Conférence générale", Hervé.**

3:21:55 PM Hervé Platteaux entered the room.

3:22:37 PM Hervé Platteaux : Bonjour, j'y suis et vous n'allez pas tarder à y être vous même

3:23:38 PM Sergio Hoein entered the room.

3:23:40 PM DAvid Rey entered the room.

3:23:52 PM Hervé Platteaux : salut Sergio bienvenue

3:24:17 PM Sergio Hoein : Bonjour "tout le monde"

3:24:18 PM Hervé Platteaux : bonjour à vous aussi David

3:24:35 PM DAvid Rey : Bonjour à tous

3:25:36 PM Irène Caillet-Bois entered the room.

3:26:10 PM Hervé Platteaux : bonjour Irène, enchanté de te compter "parmi nous" ou es-tu?

3:27:10 PM Irène Caillet-Bois : bonjour à tous, je suis en salle d'info comme tout le monde...et au boulot. !!!

4:12:56 PM Irène Caillet-Bois exited chat.

4:12:56 PM Sergio Hoein exited chat.

4:13:08 PM DAvid Rey exited chat.

Je n'ai pas analysé cette partie du chat, quoi qu'on pourrait probablement en retirer quelque chose, notamment du point de vu des modèles mentaux que nous avons utilisés pour aborder cette session de chat...

## LA TROISIEME LECTURE

Je propose la lecture de Seel & Schenk (2003) pour compléter l'argument des modèles mentaux dans le contexte des environnements multimédia.

Cet article contient une description des modèles mentaux, partant de l'émergence du concept théorique dans les années 1980, pour décrire ensuite ses fonctions et leurs applications dans l'apprentissage cognitif. Par la suite les auteurs effectuent une évaluation d'un projet multimédia visant l'apprentissage cognitif par le développement des modèles mentaux.

Deux autres articles, parus dans une même revue, Mautone et Mayer (2001), ainsi que Mayer et Chandler (2001), exposent des expérimentations en psychologie pédagogique qui peuvent donner une idée de comment la présentation utilisant des ressources multimédia peut affecter l'appropriation du contenu.

## DOCUMENTS CITES:

1. Platteaux, H. (2002). *Modèles mentaux et outils*. Présentation de cours, Département des sciences de l'éducation, Université de Fribourg.
2. Platteaux, H. (1999). Pour naviguer, carte conceptuelle ou table des matières? In: H. Platteaux.: *Quels outils de navigation pour les CD-ROMs de vulgarisation scientifique?*, Thèse de Doctorat, Université de Genève, FPSE, Ch. 10, pp. 285-333.
3. Seel, N. M., Schenk, K. (2003) An evaluation report of multimedia environments as cognitive learning tools. *Evaluation and Program Planning*, 26, 215-224.
4. Mautone, P. D., Mayer, R. E. (2001) Signaling as a Cognitive Guide in Multimedia Learning. *Journal of Educational Psychology*, 93, 377-389.  
Mayer, R. E., Chandler, P. (2001) When Learning Is Just a Click Away: Does Simple User Interaction Foster Deeper Understanding of Multimedia Messages? . *Journal of Educational Psychology*, 93, 390-397.

## TABLE DES MATIERES

Procédure .....	1
Les trois points.....	1
Point 1 : La spirale.....	2
Point 2 : Contenu – Contenant.....	3
Point 3 : "Power of the Medium" .....	4
Le Chat.....	5
Point 1 : La spirale.....	5
Point 2 : Contenu - Contenant .....	7
Point 3 : "Power of the medium" .....	7
Gestion du chat: .....	8
La troisième lecture .....	9
Documents cités:.....	10
Table des matières .....	10