

## **Un modèle de cours à distance**

---

**BETROUNI Mustapha, Enseignant-chercheur à l'Université H/Boumediene (USTHB), Alger, Algérie.**

[m\\_betrouni@yahoo.fr](mailto:m_betrouni@yahoo.fr)

Mots clés : e-learning, learning-object, Macromedia Flash, Macromedia Coldfusion

### *Résumé*

Nous proposons un modèle de cours à distance reposant sur la notion de learning-object (LO, par abréviation) qui permet une standardisation et une simplification dans le processus de conception et de réalisation d'un cours à distance.

Le modèle s'appuie sur une technologie transparente permettant ainsi aux auteurs (même les plus réfractaires aux NTIC) de mettre en ligne leurs contenus avec une grande facilité.

De même, l'interface graphique du modèle utilise la technologie Flash de Macromedia qui permet aujourd'hui (doit-on le préciser !) de réaliser des applications interactives très sophistiquées et de les afficher à travers un simple navigateur web.

Dans la présentation du modèle, nous verrons comment est mis en œuvre le modèle après avoir découpé un cours en plusieurs learning-object qui poursuivent chacun des objectifs exclusifs et comment il est simple de structurer un cours complexe à partir des différents learning-object.

Nous terminerons, la présentation de notre cours à distance, par l'analyse pédagogique du modèle ; ce qui nous permettra d'en dégager les atouts et les inconvénients.

### **Introduction**

L'enseignement à distance n'est plus ce qu'il était à ses débuts c'est-à-dire une affaire de gens passionnés (d'illuminés ?) dont les compétences de chacun allaient du concepteur de cours au réalisateur de dispositifs d'EAD, en passant par le tuteur et l'administrateur ; l'heure est à la spécialisation.

L'efficacité (certains préféreront parler de ROI) d'un enseignement à distance dépend de plusieurs facteurs ; il s'agit de faire des économies partout sans déroger aux sacro-saints enseignements de la pédagogie.

Concernant le contenu, la pédagogie nous apprend (qu'au-delà de la pertinence du contenu lui-même), il faut être particulièrement vigilant par rapport à la structure de ce contenu qui doit s'articuler autour de plusieurs activités (information, évaluation formative, évaluation sommative, etc.). De plus, les économies d'échelle, nous incitent à réutiliser, à chaque fois que cela est possible, tout contenu qui a déjà été élaboré et utilisé dans le dispositif de l'enseignement à distance.

Nous présentons un dispositif proposé par l'éditeur Macromedia qui permet de structurer tout contenu de manière à ce qu'il soit réutilisable avec une grande simplicité de manipulation.

## Anatomie d'un learning-object

A partir du schéma proposé dans la figure 1, osons une définition du learning-object ou objet d'apprentissage ;

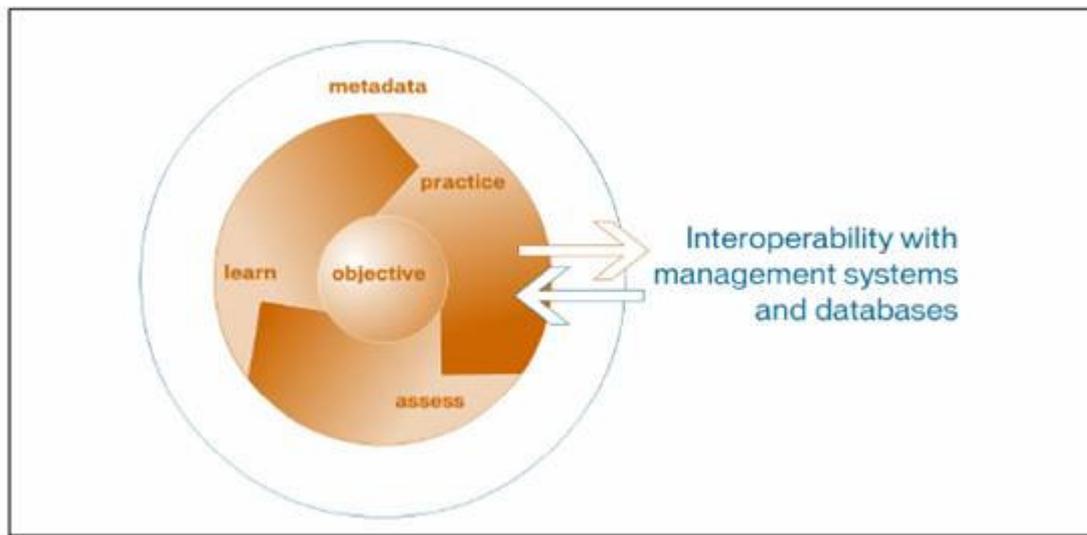


Figure 1 :Structure of a learning-object

c'est une unité de contenu centrée sur les objectifs à atteindre pour apprendre un concept donné. Un LO peut-être constitué de plusieurs activités (qui aident à atteindre les objectifs assignés au LO), on peut citer des problèmes à résoudre, des simulations, une activité de collaboration entre pairs, des évaluations formatives et/ou sommatives etc.

Sur le plan pratique, un LO est donc constitué d'un ensemble d'éléments tels que des textes, des titres d'écran, des légendes, des vidéos, des animations, des diagrammes et des sons de narration par exemple.

## Audience

On distingue deux groupes d'utilisateurs de ce modèle proposé par Macromedia. Le premier groupe est le groupe technique qui est chargé de l'implémentation du dispositif qui permet de mettre en oeuvre le modèle ; il inclut un développeur web, un administrateur de base de données, un développeur Flash, etc. Le deuxième groupe est celui qui est chargé de développer le contenu proprement dit ; il inclut l'expert matière, un testeur de qualité qui est chargé de l'usability testing.

## Architecture du modèle

Comme le suggère la figure 2, l'architecture du modèle repose en partie sur la technologie Macromedia, à savoir Flash, Coldfusion et le plug-in Flash player nécessaire à l'apprenant pour visualiser le LO dans son navigateur web ; pour le reste, le modèle s'appuie sur une base de données qui est interrogée via le serveur Coldfusion.

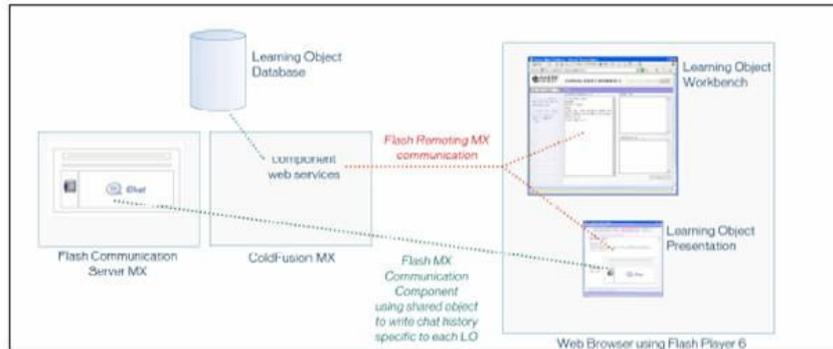


Figure 2: Architecture of the learning object application

### L'interface graphique d'un LO

C'est l'interface à laquelle l'apprenant est confronté pendant son apprentissage ; elle est composée de trois espaces distincts (voir figure 3) :

- l'espace 1 (ou espace d'apprentissage) contenant l'information à délivrer à l'apprenant ; c'est le contenu du LO
- l'espace 2 (ou espace de navigation) est une barre de titre et de navigation qui permet à tout moment à l'apprenant de savoir à quelle étape il est arrivé dans son parcours d'apprentissage ; de plus, ses liens s'adaptent à la phase du cours comme nous le verrons plus loin.
- un troisième espace invisible permet la communication transparente entre le serveur de la base de données et l'interface graphique Flash.

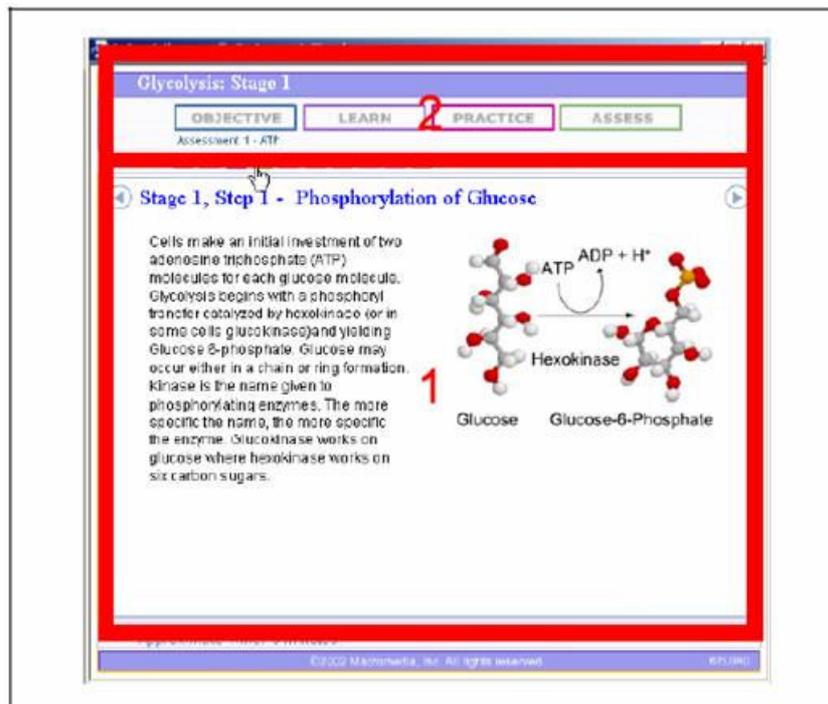


Figure 3 : The user's view of the Learning Object. Learning space headed with adaptive navigation.

## L'espace d'apprentissage

C'est essentiellement une diapositive multimédia qui contient l'information pertinente (celle qui poursuit l'objectif assigné au LO) ; elle peut contenir du texte, une simulation, une évaluation sous forme de QCM ou tout autre contenu (voir figure 4).

D'un point de vue technique, l'espace d'apprentissage est un écran identifié par un numéro ; à cet écran lui sont attachées les diverses ressources qui constituent l'espace d'apprentissage.

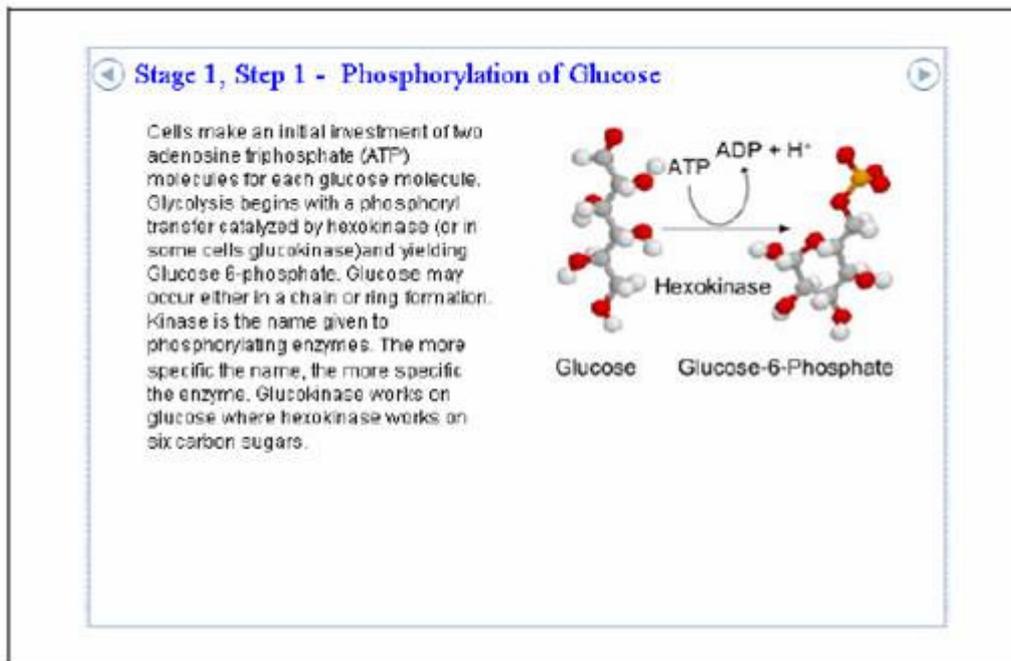


Figure 4 : the user's view of the learning area

## La barre de navigation

Elle permet à l'apprenant de découvrir les objectifs visés par le LO puis de suivre selon un chemin qui lui convient, l'apprentissage proposé ; en effet, il est possible de parcourir de plusieurs manières le contenu du LO, ce qui convient à la psychologie d'un grand nombre d'apprenants.



Figure 5: Navigation that identifies screens based on their type:  
Objective; Learn; Practice and Assess.

L'apprenant peut, par exemple, suivre de manière aléatoire le contenu du LO en cliquant sur les boutons numérotés ; tout en sachant que la couleur du bouton numéroté est liée à la nature de l'activité proposée ; ainsi, il peut au début de son apprentissage, s'auto-évaluer en choisissant les écrans 4 et 10.

## L'interface de création des LO

C'est l'interface graphique avec laquelle travaille l'expert en la matière pour développer son cours



Figure 6 :learning-object workbench

sous la forme d'un LO réutilisable ; en effet, dans ce modèle, tous les médias qui sont utilisés dans un LO donné sont considérés comme faisant partie d'un stock où le développeur du LO va puiser des ressources si elles existent déjà sinon il devra les développer lui-même (ou avec l'aide d'un autre expert) et à son tour, les déposer pour les mettre à la disposition d'autres développeurs ; ainsi, naît une économie d'échelle qu'exploite opportunément tout LO développé.

## Analyse du modèle

Ce modèle de développement de contenu sous forme de LO se révèle être d'une grande souplesse. La technologie Macromedia (Flash player, Coldfusion, etc.) permet à tout auteur d'adapter facilement (comme nous l'avons vu plus haut) le contenu de son cours à la pédagogie de l'enseignement à distance qui nécessite, nous le savons, une attention particulière ; en particulier vis-à-vis de la solitude de l'apprenant.

Néanmoins, ce modèle n'est pas non plus la panacée en matière de développement de contenu puisqu'il pêche par certaines de ses insuffisances dont les plus importantes sont :

- il n'est question nulle part, dans ce modèle, de système d'entrée qui permet d'évaluer les compétences des apprenants avant leur apprentissage et d'essayer de les orienter vers le LO qui leur est indispensable,
- les pré-requis de chaque LO sont indiqués pour les développeurs de LO mais ne sont pas visibles pour l'apprenant ; le modèle gagnerait à exposer ces pré-requis aux apprenants pour mieux les aider dans leur sélection du LO adéquat.

## **Conclusion**

Nous avons présenté un modèle de développement de contenu adapté à l'enseignement à distance, le contenu (une fois sectionné en unités indivisibles et) relatif à une notion précise est facilement incorporé à un serveur web accessible à partir d'une connexion internet ; la souplesse et la rentabilité du dispositif vient de l'esprit de mise en commun des ressources utilisés, ce qui procure très rapidement une économie d'échelle.

## **Références**

ANDERSON, T., (2003), *Modes of interaction in distance education*, In M. Moore & G. Anderson (Eds.), *Handbook of distance education* (pp.129-144), Mahwah, NJ : Erlbaum

ANNAND D. (1999). *The prroblem of computer conferencing for distance-based universities*, *Open learning*, 14(3), 47-52..