

L'objet technique hypermédia :
repenser la création de contenu éducatif sur le Web

Everardo Reyes García

Soutenance de thèse en
Sciences de l'information et de la communication

Université de Paris VIII
14 février 2007

Sommaire

- Contexte
- Problématique et hypothèses
- Démarche suivie
- Conclusions

Contexte (1/2)

Enseignement assisté par les TICE

- Modalités
- Acteurs
- Outils
- Normes et standards

Contexte (2/2)

Quelques enjeux des TICE

- Pédagogiques
- Sociaux
- Juridiques
- Économiques
- Technologiques

Problématique et hypothèses

Pour repenser la création de contenus éducatifs

- Multiplicité : acteurs, types d'usages, besoins
- Pertinence d'approches structurelles
- Convenance de systèmes ouverts
 - Fonctions instrumentales variables
 - Fonctions communicatives ouvertes
- Élargissement de la notion de contenu

Approche théorique (1/7)

Approche info-comm des TICE

- L'objet technique
- Signification et communication des objets techniques
- Recherche sur les hypermédias

Approche théorique (2/7)

L'objet technique

- Notion de Gilbert Simondon (1989)
- Machine :
 - Non connaissance de sa nature et de son essence
 - Assemblages de matières dépourvues de signification
- Homme :
 - Un orchestrateur
 - Connaît les schèmes de fonctionnement et les organise entre eux

Approche théorique (3/7)

Signification et communication des objets techniques

- Roland Barthes : signifier et communiquer
- Signifier :
 - Ce qu'un objet technique communique par lui-même
- Communiquer :
 - Les capacités techniques pour envoyer/recevoir des messages
 - Les messages transmis

Approche théorique (4/7)

Signification des objets techniques

- Un sens qui déborde l'usage de l'objet
 - Un signifiant dont le signifié est la fonction que l'objet rend possible
- Signifiant :
 - Plan de l'expression : un mot, un objet codifié
- Signifié :
 - Plan du contenu : l'intériorisation du plan de l'expression, la pensée, une idéologie d'usage

Approche théorique (5/7)

Dénotation et connotation des objets techniques

- Dénotation

 - Fonctions primaires

 - Fonctions de base assignées

 - N'a pas de signification intentionnelle

- Connotation

 - Fonctions secondaires

 - L'idéologie d'usage, les types d'utilisation et de signification

 - Fonctions communicatives (Jakobson, 1973) : référentielle, impérative, esthétique, émotive, phatique, métalinguistique

Approche théorique (6/7)

Méthode sémiotique

- Dimension syntaxique
 - Combinaisons des signes sans considérer leurs significations spécifiques
- Dimension sémantique
 - Signification de signes dans toutes leurs modes de signification possibles
- Dimension pragmatique
 - Origines, usages et effets des signes au sein du comportement où ils apparaissent

Approche théorique (7/7)

Objets techniques à l'ère du numérique

- Machines numériques
 - Production, manipulation et stockage des informations sous format électronique
- Machines à communiquer
 - Produisent, conservent et diffusent des simulacres (objets médias)
- Machine Internet
 - Machine numérique à communiquer
 - Convergence et remédiation services et d'objets médias

Pertinence d'approches structurelles (1/2)

L'objet technique hypermédia

- Éléments d'articulation
 - Noeuds, liens, GUI, objets médias, métadonnées
- Fonction primaire
 - Établir dans un ensemble de documents des possibilités de circulations transverses
- Fonction secondaire
 - Types de navigation, d'interaction, de représentation et d'organisation de l'information

Pertinence d'approches structurelles (2/2)

Recherche sur les hypermédias

- Recherche centrée sur les systèmes
 - Architectures de systèmes
 - Abstractions de fonctionnalités
- Recherche centrée sur les domaines
 - Organisation et représentation visuelle des éléments d'articulation
 - Modèles de structures : référenciels, spatiaux, taxonomiques, argumentatifs, séquentiels

Convenance de systèmes ouverts (1/2)

Hypermédias pédagogiques

- Systèmes, applications et structures vers la poursuite d'un objectif pédagogique
- Notions
 - Machine à enseigner / machine pour apprendre
- Machine pour apprendre
 - Usage exploratoire
 - Usage constructif

Convenance de systèmes ouverts (2/2)

Usages constructifs

- Permettent d'élaborer un corpus d'information
- Signifie conceptualiser un usage exploratoire
- Quelques types d'usages constructifs sur le Web
 - Systemes d'argumentation
 - Modélisation de contenus
 - Systemes d'édition
 - Production de multimédias
 - Travail collaboratif

Élargissement de la notion de contenu (1/5)

La machine textuelle Web

- **Texte** : objet média, message, discours, outil
- Niveaux du texte numérique

Code binaire

Architexte

Texte à l'écran

Élargissement de la notion de contenu (2/5)

Transtextualité

- Méta-lecture

Mécanismes qui influencent la lecture et la réception de textes

Intertextes (citations)

Métatextes (indexes)

Architextes (genres littéraires)

Hypertextes (imitations)

Paratextes (conventions internes et externes)

Élargissement de la notion de contenu (3/5)

Apport des paratextes académiques

- Conventions internes
 - Titres, sous-titres, intertitres, nom d'auteur, mots clés
- Mécanisme pour établir un contrat de lecture
- Mécanisme pour la structuration de documents pédagogiques
- Mécanisme pour ajouter des fonctionnalités hypermédias à des documents pédagogiques

Élargissement de la notion de contenu (4/5)

Élaboration de paratextes académiques

- Structuration selon le curriculum pédagogique
- Modèle sémantique propre au domaine éducatif
- Méta-écriture

Tâche de création de structures paratextuelles

Définition d'éléments écrits qui encapsulent d'autres textes

Élargissement de la notion de contenu (5/5)

Production de documents pédagogiques

- Structuration

 - Règles d'ordre entre éléments

 - Conception d'un modèle du document

- Modélisation

 - Production de documents

 - Distinction entre fond, forme et comportements

 - Conception de modèles d'assemblage, reconfiguration de documents selon des domaines des hypermédias

Développement (1/7)

Le système SPECS

- Prototype de système hypermédia Web
- Production de documents pédagogiques structurés
- Structuration pédagogique par découpage de paratextes académiques
- Adaptabilité multi-domaine de documents
- Extensibilité de fonctions

Développement (2/7)

Le système SPECS

- Infrastructure basée sur des technologies XML
- Édition par balisage d'éléments
- Support de plusieurs formats médias
- Empaquetage selon spécifications e-learning






Développement (3/7)

SPECS : espace auteur













Bonjour, **everardo** Fevrier 11, 2007

[Documents](#) [Médias](#) [Utilisateurs](#) [Préférences](#) [Documentation](#) [Déconnexion](#)

Options...

-  [Gestionnaire](#)
-  [Nouveau](#)
-  [Chercher](#)
-  [Exporter](#)
-  [Importer](#)

Documents disponibles...

Id	Titre du document	Auteur	Options
bdd	Bases de données	Imad Saleh	  
m2-ind	Indexation Indexation de contenus Web	Nacer Bouhal	  
smil	Langage SMIL Multimédia	Everardo Reyes Garcia	  
m2-web	Programmation dynamique Concepts et théories du Web 2.0	Bernhard Rieder	  

Développement (4/7)

SPECS : espace auteur

Bonjour, everardo

Documents Médias Utilisateurs Préférences Documentation Déconnexion

Options...

- Gestionnaire
- Nouveau
- Chercher
- Exporter
- Importer

Modification du document Langage SMIL...

--Contenu du document (veuillez remplir les différentes parties du document)--

Données générales Données académiques Séquence 1 Séquence 2 Séquence 3 Enregistrer Tout effacer

Programme du cours

Dates : * [?]

5 scènes

Objectifs pédagogiques : * [?]

Insérer : Objectif

(Sélectionner le premier objectif et cliquez sur le bouton "objectif", même chose pour le suivant, etc.)

<objectif>Utiliser le langage SMIL pour intégrer et synchroniser des médias numériques.</objectif>

<objectif>Utiliser le langage SMIL pour créer des hypermédias séquentiels.</objectif>

Organisation : * [?]

Ce cours est organisé en 3 parties : Principes de base, Animations et séquences, et Fonctionnalités hypermédias.

Évaluation : * [?]

La validation du cours se fera dans le cadre d'autres cours (Hypermédia collaboratif et Multimédia et Indexation), néanmoins pour atteindre ses objectifs particuliers il sera requis la réalisation d'une hypermédia ou d'une présentation multimédia en utilisant le langage SMIL à la fin du cours.

Bibliographie : [?]






Développement (5/7)

SPECS : espace auteur

Bonjour, **everardo** Fevrier 11, 2007

[Documents](#) [Médias](#) [Utilisateurs](#) [Préférences](#) [Documentation](#) [Déconnexion](#)

Options...

-  [Gestionnaire](#)
-  [Nouveau](#)
-  [Chercher](#)
-  [Exporter](#)
-  [Importer](#)

Exporter un document sous format Manifest IMS-IEEE LOM...

Donnez un nom au répertoire où vous allez enregistrer votre Manifest *

Partie 1 : Métadonnées

About the author

Author name:

E-mail:

About the content

Language:

Title of the document:

Id of the document:

Brief description of the content:

Keywords:

About the lifecycle of the content

Status of the document:

Date:

Technical information

Format of the document:

Développement (6/7)

SPECS : espace lecteur

specs Structured Pedagogical Content System

Explorer les contenus...

Catégories :

Documents pédagogiques

Items :

Bases de données
Indexation
Programmation dynamique
Langage SMIL

<http://localhost:8888/specs/cours/smil.xml>

Unité d'enseignement : Multimédia

Enseignant : Everardo Reyes García

Descriptif :

Ce cours consiste en l'apprentissage du langage SMIL afin d'intégrer et de synchroniser des médias visant une distribution sur le Web.

Développement (7/7)

SPECS : espace lecteur

Langage SMIL

Navigation de document

Description du cours

Programme

1 : Principes de base

2 : Synchronisation

3 : SMIL pour le Web

Type de structure

[Navigative](#)

[Spatial](#)

[Impression](#)

Options d'affichage

Police : Verdana | Times | Arial

Taille : a | A

Principes de base

Description :

Dans cette partie nous explorons les principes de bases du langage SMIL: qu'est-ce que c'est ?, à quoi sert ?, comment l'utiliser ?, quelques exemples.

Dans un deuxième temps, nous abordons la création d'un document simple, en introduisant : la création de regions les éléments PAR, TEXT, IMG, et PARAM.

Objectifs :

- Distinguer les fonctionnalités de SMIL et son utilisation.
- Reconnaître les parties d'un document SMIL: head et body.
- Créer des regions et des sous-regions.
- Intégrer des éléments textuels et graphiques dans les regions.

Dates :

Scéance 1

Évaluation :

Réaliser les exercices de la partie.

Sommaire de la section :

- [Définition du SMIL](#)
- [Objectifs de SMIL](#)
- [Que peut-on faire avec SMIL](#)
- [Les 10 domaines fonctionnels par ordre alphabétique](#)
- [Requis pour visualiser un document SMIL \(players\)](#)
- [Outils auteurs](#)

Langage SMIL

Type de structure

[Navigative](#)

[Spatial](#)

[Impression](#)

Options d'affichage

Police : [Verdana](#) | [Times](#) | [Arial](#)

Taille : a | A

Langage SMIL				
Description générale	Programme	1 : Principes de base	2 : Synchronization	
► Description du cours	► Dates	Définition du SMIL	Animations et séquences	
► Pre-requis	► Objectives éducatifs	Objectifs de SMIL	Présentation contrôlée par des boutons	
► Unité d'enseignement	► Organisation	Que peut-on faire avec SMIL	Activites	
► Formation	► Évaluation générale	Les 10 domaines fonctionnels par ordre alphabétique	Planning d'une présentation	
► Plateforme éducative	► Bibliographie	Requis pour visualiser un document SMIL (players)		
► Enseignant		Outils auteurs		
		Activites		
		Les parties d'un document SMIL		
		L'élément HEAD		
		L'élément BODY		
		Exercices		
		Création d'une présentation SMIL en utilisant les éléments REGION, PAR, TEXT, IMG, PARAM		

Conclusions (1/4)

Pertinence d'approches structurelles

- Validité
 - Contextes et domaines spécifiques
- Acteurs
 - Doivent être conscients des possibilités
- Structures
 - Composants d'autres structures plus larges
 - Ne sont définitives ni exhaustives
 - Changent et s'insèrent dans un processus évolutif

Conclusions (2/4)

Convenance de systèmes ouverts

- Validité
 - Design orienté fonctions primaires variables et fonctions secondaires ouvertes
- Usagers
 - Acteurs qui déterminent les types de fonctions et services

Conclusions (3/4)

Élargissement de la notion de contenu

- Validité
 - Réponse à la multiplicité d'acteurs, usages et besoins
- Contenu
 - Informations + structure logique + structure hypermédia
 - Intentionnalités pédagogiques
- Création de contenus
 - Vers des formes nouvelles et innovantes de relations de contenus

Conclusions (4/4)

Pistes pour des travaux futurs

- Développement
 - Améliorations de l'interface graphique d'auteur
 - Fonctions de gestion de structures (logiques et hypermédias)
 - Fonctions de travail collaboratif entre apprenants
 - Adaptabilité de services et de fonctions
 - Services Web sémantiques
- Recherche
 - Analyses cognitives des domaines hypermédias
 - Méthodes de la sémiotique narrative

Merci pour votre attention

Everardo Reyes García

h2ptm.univ-paris8.fr/equipe/reyes