

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique



UNIVERSITE DES SCIENCES ET DE LA TECHNOLOGIE HOUARI BOUMEDIENE

MEMOIRE DE FIN D'ETUDES

**Présenté
pour l'obtention du**

DIPLOME D'INGENIEUR D'ETAT EN INFORMATIQUE

THEME

**Conception et mise en œuvre d'un Système de
Présentation de Documents Multimédia Interactifs**

Organisme d'accueil : Centre de Recherche sur l'Information Scientifique et Technique
(CERIST)

Proposé et Encadré par : M. Azzedine Mare dj

Etudié par :
M Mohamed BOUDI
M. Mourad GUEZZOU

Devant le jury composé de :

M.	Benabadj	Présidente de jury
M.	Ayache	Membre de jury
Mlle	Ighilaza	Membre de jury

Promotion : 093/2003

Chapitre I : Introduction générale .**Chapitre II : Synchronisation temporelle dans les systèmes multimédia .**

1 Introduction	17
2 Systèmes multimédia	17
2.1 Unité de présentation	18
2.2 Définition du multimédia	18
2.2.1 Dimension logique	19
2.2.1 Dimension spatiale	19
2.2.3 Dimension hypermédia	20
2.2.4 Dimension temporelle	21
2.3 Classification des systèmes multimédia	22
2.4 Notion de synchronisation	23
2.5 Nature des contraintes liées aux unités de présentation	25
2.6 Application de la synchronisation	26
2.6.1 Synchronisation naturelle	26
2.6.2 Synchronisation synthétique	28
2.7 Niveaux de gestion de la synchronisation	30
3 Edition de documents multimédia	31
3.1 Besoins des systèmes d'édition multimédia	32
3.2 Modèles de documents multimédia	34
4 Approches de l'édition multimédia	35
4.1 Edition fondée sur les timelines	36
4.2 Edition fondée sur les graphes	37
4.3 Edition fondée sur la structure	38
4.4 Présentation fondée sur la programmation	38
5 Synthèse	

Chapitre III : Modèles temporels pour les documents multimédia .

1 Introduction	41
2 Scénarios temporels	42
2.1 Définitions	42
2.2 Niveau de représentation des scénarios.....	44
2.3 Critères d'évaluation d'un modèle temporel.....	44
3 Représentation de l'information temporelle multimédia	45
3.1 Modélisation de l'information temporelle de base	46
3.2 Domaine de validité d'un intervalle	47
3.3 Expression des relations temporelles.....	49
3.3.1 Relations à base d'instant.....	50
3.3.2 Relations à base d'intervalles.....	50
3.3.3 Comparaisons des deux algèbres.....	51
3.4 Expression des relations et langage temporel multimédia.....	52
4 Analyse et synthèse de scénarios temporels	54
4.1 Gestion symbolique des relations temporelles.....	56
4.2 Gestion numérique des relations temporelles.....	56
5 Présentation du système d'édition SEDM	59
5.1 Représentation et gestion des contraintes temporelles dans SEDM.....	60
5.2 Représentation des contraintes dans SEDM.....	62
5.2.1 Représentation de l'information de base.....	62
5.2.2 Graphe de contraintes temporelles de SEDM.....	63
5.3 Gestion des contraintes dans SEDM.....	71
5.3.1 Ajout de relation.....	71
5.3.2 Vérification de la cohérence temporelle.....	71
6 Conclusion	

Chapitre IV : Introduction aux systèmes de présentation .

1 Introduction	76
2 Caractéristiques des présentations multimédia	77
2.1 Hétérogénéité des objets média.....	77
2.2 Composition multimédia	79
2.3 Dynamicité de la présentation multimédia	81
2.4 Synchronisation multimédia	81
2.4.1 Synchronisation intra-objets.....	82
2.4.2 Synchronisation inter-objets.....	83
2.4.3 Synchronisation avec l'environnement.....	84
2.4.4 Synchronisation de groupe.....	84
2.5 Répartition des objets média	84
2.6 Indéterminisme de la présentation multimédia.....	85
3 Fonctions des systèmes de présentation multimédia	86
3.1 Gestion des objets média.....	86
3.1.1 Gestion au niveau de la présentation.....	86
3.1.2 Gestion au niveau du stockage.....	87
3.2 Gestion de la navigation.....	87
3.3 Gestion de la synchronisation.....	89
3.3.1 L'approche réactive.....	89
3.3.2 L'approche prédictive.....	91
3.3.3 L'approche hybride.....	92
3.4 Gestion de l'indéterminisme.....	93
4 Étude des architectures et des standards multimédia	94
4.1 HyTime.....	94
4.2 SMIL.....	95
4.3 MHEG.....	96
4.4 PREMO.....	97
4.5 Discussion.....	98
5 Conclusion	100

Chapitre V : Conception

1 Introduction	102
2 Objectifs	102
3 Principe de conception adopté	103
4 Architecture du système de présentation	103
4.1 L'interface utilisateur.....	105
4.2 Le module d'ordonnancement.....	106
4.2.1 Déroulement d'une présentation.....	108
4.2.2 La structure d'exécution.....	110
4.2.3 La synchronisation inter objets.....	112
4.3 Module de présentation.....	113
4.3.1 Architecture du module de présentation.....	113
4.3.2 Gestionnaire d'accès.....	114
4.3.3 Gestionnaire de présentation.....	115
5 Gestion de la navigation	116
5.1 Interactions utilisateurs.....	116
5.2 Contexte d'une présentation.....	117
5.3 Manipulation du contexte de présentation.....	119
6 Conclusion	119

Chapitre VI : Realisation .

1 Introduction	121
2 présentation de l'interface utilisateur	121
2.1 Forme 1.....	122
2.1.1 Le menu.....	122
2.1.2 Barre Standard.....	126
2.1.3 barre d'Édition, Alignement, Tailles.....	126
2.2 Inspecteur d'objets.....	127
2.3 Aire d'édition et de présentation.....	128
3 présentation des formes secondaires	131
3.1 les formes « Insertion »	131
3.1.1 Insertion du premier objet.....	132
3.1.2 Insertion des autres objets.....	132
3.2 Autres formes.....	133
3.2.1 Forme texte.....	133
3.2.2 Forme commentaire.....	134
4 Conclusion	135

Chapitre VII : Conclusion Générale .

1 Rappel des objectifs	137
2 Travail réalisé	137
3 Perspectives	138
