

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université M.Bougara Boumerdes

Faculté Des Sciences

Département Informatique

*Mémoire de Fin d'Etude pour l'Obtention du Diplôme d'Ingénieur d'Etat
en Informatique*

Option : Système d'Information Avancé

THEME

***Conception et réalisation d'un générateur
automatique de feuilles de styles pour
documents XML***

Encadré par :

Mr S. AKHROUF

Proposé par :

Mr A.MEREDJ

Réalisé par

OUCHENE KARIMA

BENAMRA SIHEM

Promotion 2007

Remerciements

Nous tenons à remercier

Monsieur **A.Maredj** responsable de la Division de recherche Base de Données et Système Multimédia du CE.R.I.S.T de nous avoir proposer ce sujet et pour les orientations, les conseils et les critiques constructives durant la réalisation de ce travail.

M^{er} M.SADALLAH pour toute l'aide témoignée et pour ses encouragements et ses conseils ainsi qu'à toute l'équipe de la division Base de Données.

Nos reconnaissances vont également à **M^{er} D.IDER** et **M^{er} S.YAHAOUL**.

Nous tenons également à adresser nos sincères remerciements à nos enseignants : **M^{er} S.SAKHROUF**, **M^{eme} A.BOUSTIL** et **M^{er} M.CHABANI** pour leur suivi.

Que toute personne ayant contribué de près ou de loin à l'aboutissement de ce travail trouve ici nos sincères reconnaissances.

DEDICACE

Au nom de Dieu tout puissant clément et miséricordieux,

Je dédie ce modeste travail :

A toute personne qui m'aime.

SISEM

Dédicaces

Je dédie ce modeste travail à

*La mémoire de mon frère Moussa
Ceux qui me disent toujours
il faut veiller et ne pas dire que c'est trop :
Aucun mot ne pourra exprimer ma gratitude
envers vous mes chers parents.*

*Mes très chers frères Ahmed et Karim qui m'ont
énormément aidé et soutenu .*

Mes adorables sœurs Jiji, Bila et Sousou.

Ma grande mère

Ma tante Hassina , mon oncle Youcef, massi et sisi

Mon oncle M'hamed

Toute ma famille.

Mon binôme et à sa famille surtout son frère Moussa.

Ma chère Taklit et à sa famille

*Mes amis (e) qui m'ont soutenu : Sofiane, Ahcen, Zafo, Naima,
Djamila, Hassna, Fatma, Noura, Samia, Saada, Sadia, Houda, Amel,
Yasmine, Lamia, Lamia, Karima, Samira et Karima.*

Karima

Introduction générale.....	1
Problématique et objectifs du travail	2
Présentation de l'organisme d'accueil.....	4
Partie I : Etude des concepts théoriques	
Chapitre I : Présentation générale du langage XML	
I.1. Introduction.....	7
I.2. Origine de XML	8
I.3. Objectifs.....	9
I.4. Caractéristiques et avantages.....	9
I.4.1. Caractéristiques.....	9
I.4.2. Avantages de XML.....	9
I.5. Concept de base.....	10
I.5.1 Document XML bien formé et document valide.....	10
I.5.2 Document Type Definition (DTD).....	11
I.6. Terminologie et structure d'un document XML.....	13
I.6.1. Le prologue.....	14
I.6.2. L'arbre des éléments XML.....	14
I.6.2.1. Contenu d'un élément.....	15
I.6.3. Les commentaires.....	16
I.7. Espace de nom.....	16
I.8. Manipulation des documents XML.....	16
I.9. Les feuilles de styles.....	18
I.9.1. XPath.....	20
I.9.2 Chemin de localisation.....	20
I.9.2.1 Chemin de localisation de la racine.....	20
I.9.2.2 Etapes de localisation de sous éléments.....	20
I.9.2.3 Etapes de localisation d'attribut.....	21
I.10. Les outils liés à XML.....	21
Conclusion.....	21
Chapitre II : Présentation générale du langage XSL	
II.1. Introduction.....	22
II.2. CSS (Cascading StyleSheet).....	22

II.3. XSL (eXtensible StyleSheet Language).....	22
II. 3.1. XSLT (eXtensible StyleSheet language).....	22
II. 3.1.1. Les processeurs XSLT.....	23
II. 3.1.2. Principe de transformation.....	23
II. 3.1.3 XSLT et XPath.....	24
II. 3.1.4. Eléments XSLT.....	25
II.4. Les apports de feuille de style pour un document XML	27
II. 5. XSL/FO le langage de formatage des données.....	27
II.5.1. Structure d'un document XSL-FO.....	28
II. 5.1.1. Modèle de mise en page.....	28
II.5.1.2. Flux de contenu dans les pages.....	29
Conclusion.....	29
Partie II : Conception et Réalisation	
Chapitre III : Conception	
III.1. Introduction.....	30
III.2. Notre solution	30
III.3. Description générale du système	30
III.3.1. Architecture général du système.....	31
III.3.2. Description de l'algorithme général.....	32
III.4. Conception détaillée.....	32
III.4.1. Génération d'une feuille de style pour document XML.....	32
III.4.1.1. Etape1.....	33
III.4.1.1.a. Choix du document XML	33
III.4.1.1.b. Chargement de la DTD	33
III.4.1.1.c. Transformation du document XML en structure type XML.....	35
III.4.1.2. Etape 2	36
III.4.1.3. Etape 3	39
III.4.1.3.a. Traitement	40
III.4.1.3.b. Les éléments de transformation.....	41
III.4.1.3.c. Imbrication des éléments de transformations.....	41
III.4.1.3.d. Construction de code XSL	42
III.4.1.3.e. Générer la feuille de style	43

III.4.1.4. Etape 4.....	44
Conclusion	44
Chapitre IV : Réalisation	
VI.1. Introduction.....	45
VI.2. Langage et outils développement.....	45
VI.2.1. Langage d'implémentation	45
VI.2.1.1. Architecture.Net.....	45
VI.2.1.2. Les avantages apportés par l'environnement .Net.....	46
VI.2.1.3. Le langage C#.....	46
VI.3. Interfaces du système XSL GENERATOR.....	47
Conclusion.....	53
Conclusion générale.....	54
Bibliographie	
Annexe A	
Annexe B	