



HAL
open science

Partager des modèles XML : Quel intérêt ?

Abderrazak Mkadmi, Nasreddine Bouhaï, Marc Langlois

► **To cite this version:**

Abderrazak Mkadmi, Nasreddine Bouhaï, Marc Langlois. Partager des modèles XML : Quel intérêt ?. Bulletin des Bibliothèques de France, 2003, 48 (5), pp.68-73. hal-01340482

HAL Id: hal-01340482

<https://hal.science/hal-01340482>

Submitted on 6 Jul 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Partager les modèles XML : Quel intérêt ?

Abderrazak MKADMI*, Nasreddine BOUHAÏ*, Marc LANGLOIS**

*Laboratoire PARAGRAPHE, Université Paris8,
2, rue de la Liberté 93526 - SAINT-DENIS cedex 02,
amkadmi@yahoo.fr ; bouhai.nacer@free.fr

**EDIFRANCE, 8, rue St Marc, 75002 Paris,
langloismarc@compuserve.com

Résumé :

Suite à une introduction générale, nous présentons, dans cet article, le contexte général du projet de création d'un répertoire de schémas XML que nous avons réalisé dans le cadre d'une coopération entre le laboratoire Paragraphe, EDIFRANCE, Mutu-XML, GFII, FING et UIC, ainsi que l'intérêt général de ce projet. Au travers une description du répertoire, nous mettons l'accent sur les principales fonctionnalités attendues par l'application d'accès, à savoir, les modes de stockage, de partage, de consultation, de recherche et de révision des modèles de documents et exemples associés. Enfin, nous analysons les résultats et nous avançons les perspectives de ce projet.

Abstract :

Following a general introduction, we present, in this article, the general context of the project of creation of schema XML repository of which we carried out within the framework of cooperation between the Paragraphe Laboratory, EDIFRANCE, Mutu-XML, GFII, FING and UIC, we presented also the general interest of this project. At through a description of the repository, we insist on the principal functionalities awaited by this application of access, namely, the modes of storage, division, consultation, research and revision of the models of documents and associated examples. Lastly, we analyze the results and we advance the prospects for this project.

Mots-clés : XML, Schémas XML, DTD, EDI (Échange de Données Informatisé), EEP (échanges électroniques Professionnels)

KeyWords : XML , XML Schemas, DTD, EDI (Electronic Data Interchange), PEE (Professional Electronic Exchanges)

1- Introduction

Le langage XML (eXtensible Markup Language)¹ est apparu en réponse au besoin d'interaction et de coopération entre des systèmes d'information hétérogènes utilisant jusqu'alors des structures de données largement incompatibles entre elles. Il a pour objectif de devenir le format privilégié de l'échange de documents - et plus généralement d'informations - en milieu ouvert. En effet, les travaux de normalisation menés par le W3C (World Wide Web Consortium)², les développements des éditeurs de logiciels et les préconisations de différents groupes et consortiums (ebXML³, OASIS⁴) conjuguent leurs efforts pour définir, promouvoir et utiliser XML dans différentes situations. Ce métalangage est utilisé aujourd'hui par tous : les fournisseurs d'ERP (Enterprise Resources Planning), les éditeurs de middleware, les fournisseurs de bases de données, etc. Les raisons de ce consensus sont à chercher du côté de la simplicité et de la richesse d'expression d'XML.

Cependant, pour que les objectifs d'XML, en l'occurrence, permettre l'échange généralisé intersectoriel quel que soit le type d'acteur, soient réellement atteints, il paraît très intéressant que les modèles de ces documents structurés échangés, ainsi que toutes les informations associées soient partagés. Ces informations associées servent à mieux comprendre les modèles pour pouvoir les utiliser de façon rapide et efficace. Il devient alors possible de recevoir n'importe quel document issu d'un modèle particulier afin d'être en mesure de l'exploiter avec des logiciels génériques. On pourra, par exemple, éditer un document avec des environnements standard et disponibles, mais aussi le visualiser sur un système de consultation standard du Web.

2- Problématique

Associant aux données une structure sémantique (sous forme d'éléments et attributs) et permettant de séparer cette structure du contenu, ainsi que la présentation de ce contenu, XML a été retenu comme le langage d'avenir pour la génération des échanges électroniques, que ce soit entre les grandes entreprises, entre les PME (Petites et Moyennes Entreprises) ou entre les grandes entreprises et les PME. Comparé à l'EDI⁵ conventionnel, XML offre la capacité de :

- transmettre des données multimédia (image et vidéo pour illustrer un catalogue en ligne par exemple) ;
- afficher les données sous une forme humaine par l'utilisation des feuilles de style... ;
- convertir facilement une structure de message en une autre structure de message (ce qui facilite l'intégration des données dans des applications existantes...) [GENCOD EAN02]

Cependant, pour permettre un traitement automatique de documents XML provenant d'autres partenaires, il est nécessaire que les différents acteurs impliqués se mettent d'accord sur un

¹Pour plus d'Informations et de détails sur le langage XML, veuillez consulter <http://www.w3.org/XML/>

² Le W3C (World Wide Web) est un consortium qui développe des technologies interopérables (spécifications, directives, logiciels, et outils) pour mener le Web en son plein potentiel. W3C est un forum pour l'information, le commerce, la communication, et la compréhension collective. <http://www.w3.org/>

³ <http://www.ebxml.org/>. ebXML (e-business XML) est le nouveau standard des échanges électroniques professionnels basé sur l'utilisation des technologies de l'Internet et plus particulièrement du langage XML. Il s'agit d'une initiative des Nations Unis et d'OASIS pour créer une infrastructure basée sur XML et l'Internet ouvrant le commerce électronique à toutes les entreprises, petite ou grandes, sur tous les continents. Une première plate-forme a été implémentée en mai 2001.

⁴ OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards) : c'est une Organisation pour l'avancement des normes structurées de l'information qui a pour mission de favoriser et encourager l'utilisation des normes structurées de l'information telles que XML, SGML, et CGM. Pour plus d'information, veuillez voir le site : <http://www.oasis-open.org/>.

⁵ EDI : Échange de données Informatisé

formalisme de structuration des Informations. Cette structuration est définie selon un modèle sous formats de schémas ou de DTD qui donne les règles d'assemblage et d'ordonnement des données.

De ce fait, il devient alors intéressant de pouvoir partager ces modèles. C'est dans ce contexte que notre projet de création d'un répertoire de modèles XML a vu le jour pour pouvoir identifier, partager et réutiliser les modèles de documents pour les différentes applications XML. Ce projet a été mené dans le cadre d'une coopération entre le laboratoire Paragraphe (université Paris8) et Edifrance, GFII (Groupement Français de l'Industrie de l'Information), la FING (Fondation Internet Nouvelle Génération), Mutu-XML (Mutualiser l'effort de Montée en compétences sur XML) et l'UIC (Union Internationale des Chemins de fer).

3- Pourquoi un Modèle de documents ?

3.1 La valeur ajoutée d'un modèle de documents

Un modèle de documents est une structure permettant de donner les règles d'assemblage des données. Cette structure permet à un système d'information de comprendre que `<Code_Postal>96100</Code_Postal>` représente bien un code postal d'une ville et non pas une quelconque suite de chiffres. Ce système peut aussi comprendre, d'un point de vue structurel, que ce code fait partie d'une adresse d'un client. À défaut de tel modèle, ce numéro peut être codé de différentes manières dans des différents documents, exemple : `<codepostal>`, `<CodePostal>`, ..., et par conséquent, il peut être interprété comme une suite de chiffre.

Un modèle de documents sert donc dans un premier temps à définir tous les éléments utilisés dans un document, et deuxièmement pour définir les relations et l'ordonnement entre ces éléments.

Pour créer des modèles de documents, deux recommandations existent aujourd'hui. Les DTD (Description Type Definition) et les schémas XML.

La première sur les DTD (Description Type Definition) est historique et est devenue reconnue dans tous les domaines applicatifs. La deuxième est récente et vient palier aux déficiences de la première se rapportant notamment au typage de données, au langage utilisé et au support des espaces de noms.

3-2 DTD : Définition de type de document

La notion de DTD est partie intégrante de la spécification XML ... elle permet de définir un modèle de données qui servira ensuite à valider, de façon électronique, toutes les instances supposées être conformes au modèle [Attar03].

La DTD est nécessaire pour tous les processus de traitement de l'information XML, qui doivent pouvoir présupposer de ce qui est contenu dans un document. Elle est aussi utile pour les processus d'édition interactive de documents XML qui pourront aider l'utilisateur dans ses activités de création et de modification de structure et dans ses activités de validation.

Le principe d'utilisation d'une DTD consiste à définir un modèle d'organisation hiérarchique de documents XML en utilisant *des éléments*, *des attributs*, ainsi que d'autres Informations qui peuvent être ajoutées aux éléments et aux attributs, telles *les notations*, *les entités paramètres ou générales*, etc.

- *Les éléments* sont les objets les plus importants des documents XML. En effet, fondamentalement, les documents XML sont des hiérarchies strictes d'éléments. Ainsi, il existe toujours un (et un seul) élément supérieur qui contient tous les autres. De plus, un élément peut contenir d'autres éléments ou du texte (un type particulier d'élément), et se situe à l'intérieur d'un seul élément.

Chaque élément est défini de la façon suivante : `<nom>` contenu de l'élément `</nom>`

- **Les attributs** sont toujours associés aux éléments. Ils viennent en quelque sorte les qualifier. Ils sont toujours spécifiés dans la balise d'ouverture de l'élément. Les attributs sont typés ou énumérés. Ils peuvent avoir une valeur fixe par défaut ou laissée au libre choix des outils de traitement.

3-3 Schémas XML

« Les schémas de XML expriment des vocabulaires partagés et permettent à des machines d'appliquer des règles faites par des personnes. Ils fournissent des moyens pour définir la structure, la teneur et la sémantique des documents de XML » [W3C01].

Il s'agit du nouveau langage proposé par le W3C qui offre, en plus des fonctionnalités fournies par les DTD, plusieurs nouveautés à savoir :

- un grand nombre de types de données intégrées comme les booléens, les entiers, les intervalles de temps, etc. De plus, il est possible de créer de nouveaux types par ajout de contraintes sur un type existant ;
- des types de données utilisateurs qui nous permettent de créer notre propre type de données nommé ;
- la notion d'héritage : Les éléments peuvent hériter du contenu et des attributs d'un autre élément. C'est sans aucun doute l'innovation la plus intéressante de XML Schema ;
- le support des espaces de noms ;
- les indicateurs d'occurrences des éléments peuvent être tout nombre non négatif ;
- une grande facilité de conception modulaire de schémas.

Les modèles de documents servent donc à définir la cohérence d'un ensemble de documents, lesquels peuvent être utilisés par n'importe quelle application informatique en ne se définissant que par rapport au modèle sous-tendu. Ceci permet évidemment de gagner beaucoup de temps, d'argent et de fiabilité dans les travaux coopératifs.

4 - Répertoire des modèles XML

4-1 Utilité d'un répertoire de modèles XML

Un répertoire de modèles XML est une base de données permettant à tout utilisateur de prendre connaissance des modèles existants dans un domaine d'activité particulier pour un besoin particulier, ainsi que des modèles permettant d'échanger avec ses partenaires.

Ce répertoire favorise l'échange ouvert entre professionnels qui, avec cet outil, seront capables de se définir par rapport à l'existant et d'avoir une cohérence des méthodes de travail dans leurs domaines d'activités.

Un répertoire de modèles XML doit alors proposer des accès à un ensemble de modèles bien documentés donnant une idée sur les initiatives normatives prises dans un domaine d'activité bien déterminé. Il doit aussi représenter un espace de travail collaboratif dans le cadre des échanges électroniques professionnels.

4-2 Exemples de modèles XML partagés

4-2-1 DocBook

Créer en faveur du domaine industriel, le modèle DocBook⁶ de documentation technique [Walsh01] est actuellement maintenu par un comité technique du consortium OASIS, appelée « DocBook Technical Committee ». Il permet de créer et d'échanger des documents techniques ou des articles grâce à une sémantique plutôt généraliste, qui la rend utilisable dans toute l'industrie de l'électronique et de l'informatique. Il est *disponible et extrêmement bien documenté* sur Internet, avec des *feuilles de style*, utilisant XSLT et XSL, destinées à faciliter la diffusion de ce type d'information sur le *Web*, sur *Wap*, et sur *papier* [Attar02].

Mis au point pendant plusieurs années par de nombreux utilisateurs, DocBook a rapidement fait figure de modèle parmi les DTD (Document Type Definition) à vocation technique. Beaucoup d'industriels se sont emparés de ce modèle et l'ont adapté à leurs propres besoins.

Cependant, ce modèle, étant conçu au départ pour gérer du SGML, il est jugé par certains trop difficile à paramétrer et utiliser. Les concepteurs travaillent aujourd'hui sur une vision simplifiée de ce modèle dénommée « *Simplified DocBook* ».

4-2-2 Répertoire de l'ATICA⁷

Dans le domaine de l'administration, il existe aussi un projet similaire mené par l'ATICA visant à publier tous les schémas et DTD issus des domaines documentaire et juridique présentant un intérêt général

dans un répertoire. Ce répertoire représente un outil mutualisé pour favoriser les échanges au sein des administrations et avec leurs partenaires.

Ce projet a été déclenché par une Circulaire du 21 janvier 2002 relative à la mise en œuvre d'un cadre commun d'interopérabilité pour les échanges et la compatibilité des systèmes d'information des administrations.

« Enfin, il sera bon que chaque nouveau projet de système comportant des échanges d'informations (au sein de l'administration ou avec les tiers) soit l'occasion de poursuivre, et même d'intensifier, l'élaboration de schémas XML, dont on connaît l'importance pour faciliter les échanges. Ils seront conçus de manière à faire clairement apparaître leur définition, ainsi que celle des éléments qui les composent, par application de la méthode dite des « espaces nominatifs », conforme aux standards de l'Internet. Ils seront publiés, d'abord à l'état de projet, puis sous leur forme définitive, dans le répertoire des schémas XML de l'administration. » [JOSPIN02].

Cependant, ce projet, malgré l'intérêt qu'il présente quant à la dématérialisation et l'interopérabilité des échanges au sein de l'administration et entre l'administration et ses partenaires, il n'a pas précisé comment les modèles seront présentés au sein du répertoire, ni quelles sont les documentations qui doivent accompagner ces modèles. Ces lacunes n'ont pas encouragé les administrations à se lancer dans ce projet pour enrichir le répertoire par leurs modèles.

4-2-3 DocUpsy

Dans le domaine des bibliothèques et de la documentation, nous prenons l'exemple de la bibliothèque de l'Université de Paris VIII, qui contribue à la réalisation d'un projet de création d'un portail de psychologie universitaire francophone mené par l'Institut d'Enseignement à Distance (IEDParis8)⁸,

⁶ <http://www.oasis-open.org/committees/docbook/>

⁷ ATICA : Agence pour les Technologies de l'Information et de la Communication dans l'Administration.

⁸ <http://www.upsy.net>

en assurant la mise en ligne d'une banque de données **DocUpsy** utiles aux chercheurs en psychologie, aux étudiants et aux personnes intéressées par le développement de la psychologie universitaire.

Le contenu de cette banque de données regroupe « *des textes classiques de la psychologie, des thèses récemment soutenues, des textes juridiques sur la pratique des métiers du psychologue, des informations sur l'enseignement de la psychologie* » [Nathan02].

Seront alors mis en ligne par la Bibliothèque :

- une sélection de sites Internet relatifs aux différents domaines de la psychologie ;
- des accès vers une sélection d'articles de psychologie en texte intégral (PsycInfo et PsycLit) ;
- des bibliographies détaillées ;
- Une base de thèses sur support numérique accessible en ligne.

Le travail réalisé par la bibliothèque pour assurer la diffusion en ligne des thèses illustre notre exemple de modèle XML dans le domaine de la documentation.

En effet, leur solution informatique adoptée pour la mise en ligne des thèses consiste à :

- baliser une vingtaine de thèses en XML en interne ;
- choisir le logiciel de gestion électronique de documents SDX apte à exploiter les possibilités documentaires offertes par XML ;
- utiliser l'éditeur XML SPY⁹ pour pouvoir baliser les documents en langage XML.

Dans un premier temps, à travers le balisage d'une première thèse de psychologie, la bibliothèque a déterminé une DTD adaptée à ses besoins documentaires et aux vingt thèses suivantes. Ensuite elle procédera progressivement au balisage XML des thèses qui lui ont été fournies en PDF ou des documents qu'elle aura numérisés elle-même. En effet, le langage XML présente, pour la bibliothèque, « *de meilleures garanties pour le stockage et la conservation des documents numériques et il doit être préféré au format propriétaire PDF* ». [Tonin02].

Ces exemples de projets (qui ne sont pas exclusifs) montrent bien l'intérêt de la création d'un répertoire de modèles XML. En effet, le fait de partager des modèles participe à l'évidence à l'acceptation de ceux-ci et représente, de plus, un facteur de montée en compétences des organisations confrontées à l'explosion des applications XML. Plus les modèles sont accessibles de manière facile, plus l'échange entre partenaires devient aisé.

5- Création d'un répertoire de modèles XML

5-1 Principes de base

Le répertoire de modèles est accessible librement à tout le monde et il n'y a aucune limite dans la consultation des schémas et des DTD qui y sont stockés. Quant à la sécurité, il n'y a pour le moment aucune notion de confidentialité au niveau accès des données. La recherche des modèles, comme nous allons la présenter par la suite, se fait à travers plusieurs critères définissant le contexte et l'appartenance de chaque modèle. Quant à la modification et la mise à jour, elles se font par le propriétaire des modèles, seuls responsables des structures de leurs documents.

Cependant, pour la publication de ces modèles, elle se passe par un « comité éditorial » qui vérifie la forme de ce qui est proposé à publication, c'est à dire la cohérence des données contextuelles, la pertinence de la définition par rapport au contexte, la bonne syntaxe des schémas et des DTD, ainsi que la cohérence des documents d'exemple au regard des modèles.

Pour cela, trois acteurs au moins se distinguent : l'utilisateur, le participant au groupe de travail et l'administrateur. L'utilisateur devra avoir accès aux modèles par le biais d'une interface Web à partir

⁹ XML SPY est un éditeur XML et un « designer » de feuilles de style. Il s'agit de l'outil commercial le plus utilisé dans les applications XML. Pour plus d'informations, veuillez consulter le site : <http://www.xmlspy.com/>

de n'importe quel navigateur. Un système de session personnel est mis en place. Cet utilisateur pourra être n'importe qui, mais il pourra être aussi un soumissionnaire d'un modèle dans la base. Le participant au groupe de travail est une personne qui se dote d'un mot de passe pour accéder à un espace de travail bien particulier. L'administrateur devra pouvoir gérer cette base de données (ajouter, modifier ou supprimer un champ), mais il devra aussi pouvoir modifier les différents modules du serveur.

Parmi les contraintes définies, on peut noter :

- aucun utilisateur et/ou propriétaire du modèle ne peut modifier un modèle qui ne lui appartient pas ;
- les propriétaires des modèles doivent être munis des mots de passe pour accéder à leurs espaces de travail ;
- les modèles déclarés doivent subir une opération de révision et de contrôle de la part d'un comité spécial pour assurer la cohérence des données ;
- l'application doit être ouverte et évolutive : facile à mettre à jour et à y ajouter d'autres fonctionnalités répondant à des nouveaux besoins ;
- ni le logiciel serveur, ni le logiciel client ne doit être d'une technologie propriétaire.

5-2 Structure des données

Avant de concevoir la structure de l'application, nous avons essayé de définir la structure des données qui permet de préciser tous les éléments, les entités, les attributs, les relations entre eux, ainsi que les différentes caractéristiques de ceux-ci. Cependant, vu la nature de notre projet qui se veut à la fois générique touchant le maximum possible de domaines et à la fois spécifique à l'échange électronique des données d'affaires (commerce électronique), nous avons opté pour deux structures de données. La première répondant au premier objectif, c'est à dire une structure générale permettant à n'importe qui de l'utiliser pour déclarer son modèle de données, et la deuxième structure est spécifique à la déclaration des « core components¹⁰ ebXML » (composants élémentaires ebXML) [UN/CEFACT01]. La définition de ces deux structures s'est fait en utilisant les schémas XML [Langlois02].

La première structure se présente brièvement comme suit :

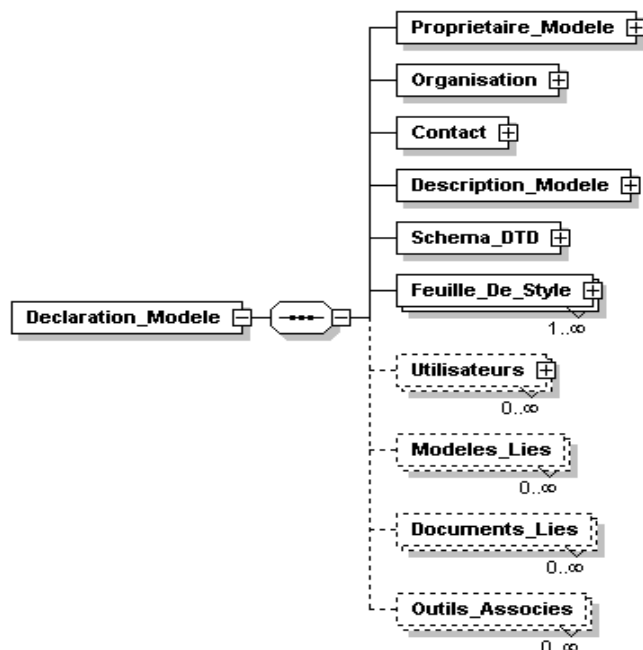


Figure 1 : Structure de données simple et générique

¹⁰ Traduit en français *composants élémentaires*, les « core components » sont des pièces d'assemblage, ayant chacune une définition unique en sémantique d'affaire. Pour plus d'informations, veuillez voir : <http://www.autoroute.gouv.qc.ca/publica/normes/norme111.htm>

Quant à la deuxième structure, elle contient toutes les données de la première structure, mais elle englobe d'autres données liées à la définition d'un « core component ». Ces données sont extraites de la spécification ebXML [OASIS02].

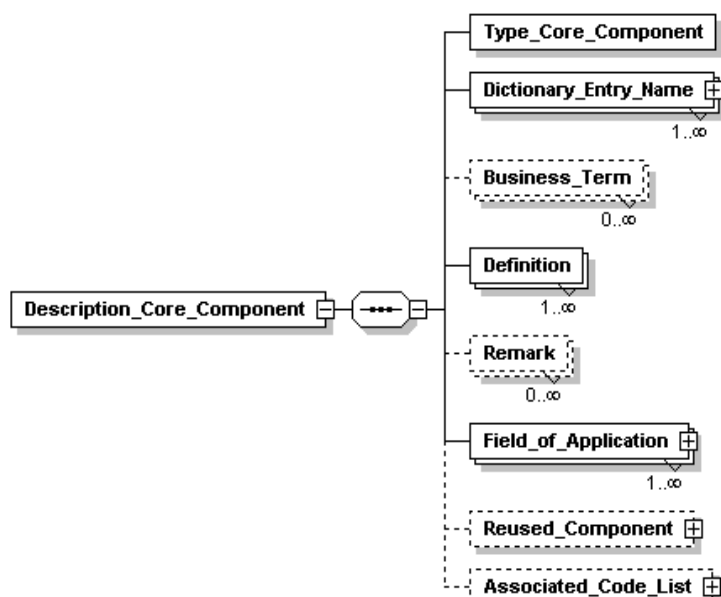


Figure 2 : Structure de données liée aux « core components ebXML »

5-3 Structure de l'application

L'application est structurée en six parties :

- une partie contenant les éléments de définition du modèle ;
- une partie définissant toutes les Informations associées au modèle ;
- un module définissant tous les critères de recherche ;
- un module pour gérer le contrôle et la révision des modèles proposés à publication ;
- un module pour la consultation des données du répertoire ;
- et un module pour la soumission des modèles et documents XML.

Cette structure a été définie, après une étude de besoins qui a touché les partenaires principaux de ce projet à savoir EDIFRANCE (Association pour le développement des échanges électroniques professionnels), MUTU-XML et GFII (Groupement Français de l'Industrie de l'Information), FING (Fondation Internet Nouvelle Génération), ainsi que l'UIC (Union Internationale de Chemins de Fer) à Bruxelles.

Cette structure peut être schématisée comme suit :

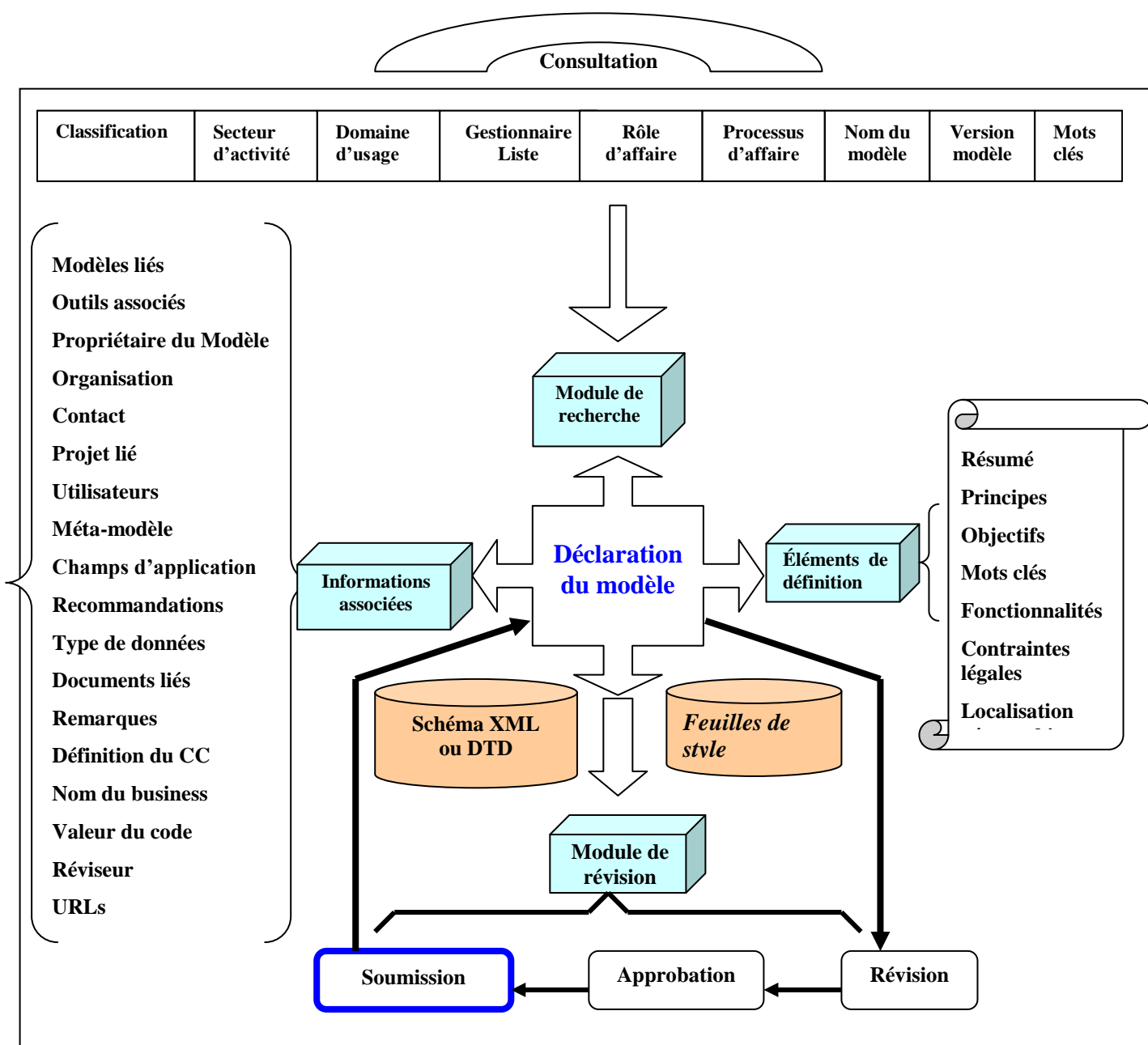


Figure 3 : Structure de la base de donnée du répertoire de modèles XML

Le module de recherche peut utiliser plusieurs critères : secteur d'activité, domaine d'usage, rôle dans le processus d'affaire, classification du produit, processus d'affaire, nom du modèle et mots clés. Ces critères peuvent être utilisés conjointement avec les opérateurs logiques "et" et "ou". Le module de recherche est accessible par consultation à distance. Les trois premiers critères constituent une liste fermée maintenue par le comité éditorial. Les autres sont ouverts.

Le module de consultation donne accès, à partir d'une recherche, aux données du répertoire. Il peut, soit permettre une consultation sur navigateur, soit permettre un téléchargement du résultat de recherche.

Quant au module de révision, il représente une antichambre pour assurer la meilleure diffusion des modèles XML et, donc, de favoriser la meilleure compréhension possible de l'objectif et des conditions d'utilisation d'un schéma particulier.

Le module de soumission d'une nouvelle entrée utilise le même modèle que celui qui sert à la restitution, à partir du module de recherche. La soumission est stockée en attente d'approbation. L'approbation permet de mettre à jour le répertoire.

En ce qui concerne la partie se rapportant aux éléments de définition du modèle, elle permet de définir le modèle à travers le résumé, les objectifs, les principes de base, les différentes fonctionnalités et les mots clés. Elle permet de définir aussi les caractéristiques des situations d'affaires influencées par des exigences légales ou réglementaires (lois, règlements, conventions, traités, ...).

L'autre partie permet, quant à elle, de présenter toutes les informations associées au modèle à savoir son propriétaire, l'organisation responsable, les modèles et documents liés, les outils utilisés, les principaux utilisateurs, etc.

5-4 Modes d'utilisation

L'utilisation de l'application « répertoire de modèles XML » diffère selon qu'on est soumissionnaire de modèle, utilisateur ou réviseur.

Pour un soumissionnaire, il doit passer par une identification (nom, prénom, Login et mot de passe, etc.) s'il est nouveau, si non, il n'entre que son login et son mot de passe pour accéder à une interface qui lui permet de choisir le type de modèle (modèle simple ou modèle des « core components ») qu'il souhaite enregistrer, ainsi que le mode de soumission (manuelle ou par exportation¹¹), et il reçoit ainsi un formulaire qui lui permet de remplir toutes les données y compris le schéma XML. Ce système d'identification nous permet d'une part d'éviter les redondances des entrées au niveau propriétaires de modèles et d'autre part de contrôler et d'assurer que la modification d'un modèle ne se fait que par son propriétaire.

Pour un utilisateur du grand public qui veut consulter un modèle ou tous les modèles existants dans la base, il lance sa requête à partir de l'interface de recherche et reçoit une liste de modèles, avec seulement le nom du modèle et un lien vers son contenu global.

Quant au réviseur, il passe lui aussi par un mot de passe pour accéder aux modèles soumis, et après vérification de leurs contenus, il note ses commentaires et remarques sur chaque modèle pour son propriétaire si le modèle manque d'informations ou s'il ne répond pas aux exigences prédéfinies. Si non, il valide le modèle pour qu'il devienne accessible au grand public.

La première page de l'application nous permet donc de consulter la liste des modèles, de chercher un modèle par plusieurs critères ou de soumettre et/ou modifier un modèle en passant par une identification. Cette dernière utilisation (soumission et/modification) donne à l'utilisateur accès à une autre page sommaire qui lui propose quatre fonctionnalités (figure 4).

¹¹ Lors de la soumission, on peut, au lieu de remplir toutes les données manuellement, les exporter à partir d'un fichier Excel, et ceci représente un besoin déclaré par les partenaires à l'état actuel qui travaillent beaucoup avec des tableurs Excel pour stocker leurs « core components ». Lors de la consultation et téléchargement, on peut faire l'opération inverse (importer les données de la base dans un fichier Excel).

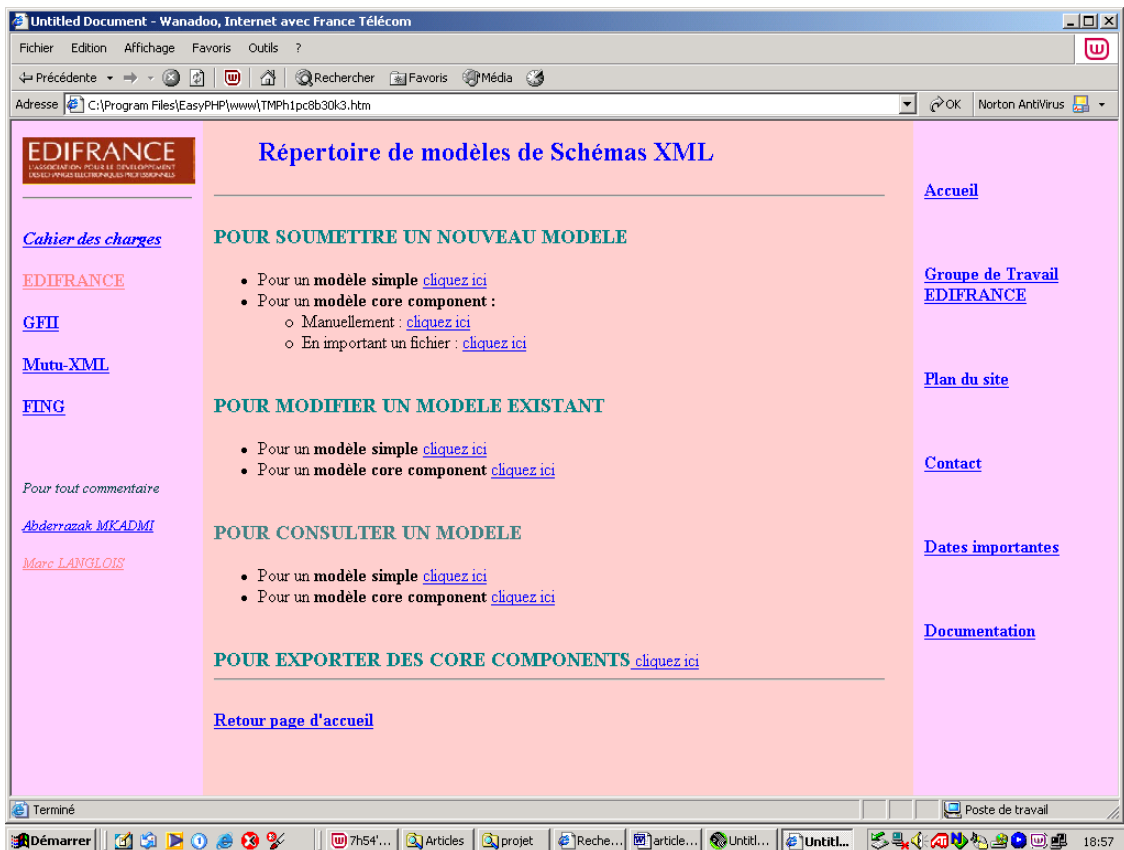


Figure 4 : Page sommaire du répertoire de modèles XML

Comme le présente cette figure qui représente une des pages d'accès au répertoire de modèles XML, les principales fonctionnalités sont : la soumission, la consultation, la modification et l'exportation des modèles.

6- Conclusion

Nous avons présenté dans cet article le répertoire de modèles de schémas XML. Le contexte de création et les structures de données et de l'application ont également été présentés, ainsi que quelques intérêts de cet outil. Cependant, d'autres intérêts peuvent être évoqués à travers cette application, à savoir le travail collaboratif, la recherche sémantique..., qui s'intègrent dans une problématique très large dépassant le cadre de cet article. Toutefois, nous pouvons dire que le répertoire de modèles XML représente un pas exceptionnel dans le domaine de l'EDI. Un tel projet était depuis un bon moment, (en tous cas, depuis le développement et l'introduction du métalangage XML dans le domaine du commerce électronique et dans l'administration française) le souci de tous les organismes qui travaillent dans le domaine de la normalisation et la standardisation. En effet, les partenaires du projet se trouvent déjà avec un outil qui leur permet de publier leurs modèles XML et leurs « core components », et d'en profiter de l'existence de différents modèles liés à différentes activités. Ceci évitera certainement des travaux redondants d'une part, et encouragera d'autres à utiliser la technologie XML, tout en s'inspirant des modèles déjà publiés. Il offre, par ailleurs, un service d'aide à l'élaboration des schémas XML.

7- Références bibliographiques

[Attar02] ATTAR, Pierre. - Documentation Technique du modèle permettant l'échange de descriptions de *modèles*. - Version 0.1, 1^{er} Janvier 2002

- [Attar03] ATTAR, Pierre. – DTD – Définition de type de document. - <http://www.mutu-xml.org/xml-base/shared/KEY-DTD.html>
- [Chauvet02] CHAUVET, Jean-Marie. - Services Web avec SOAP, WSDL, UDDI, ebXML. – Paris : Eyrolles, 2002
- [GENCOD EAN02a] GENCOD EAN & Edifrance. - Le commerce électronique pour l'entreprise : guide de mise en œuvre des échanges électroniques professionnels. – France, janvier 2002
- [GENCOD EAN02b] GENCOD EAN & Edifrance.- comprendre XML pour les échanges électroniques professionnels (cd-rom). – France, mai 2002
- [Jospin02] JOSPIN, Lionel. - Circulaire du 21 janvier 2002 relative à la mise en œuvre d'un cadre commun d'interopérabilité pour les échanges et la compatibilité des systèmes d'information des administrations, J.O n° 30 du 5 février 2002 page 2335, NOR: PRMX0205357C, Paris, 2002. <http://www.legifrance.gouv.fr/WAspad/UnTexteDeJorf?numjo=PRMX0205357C>
- [Langlois02] LANGLOIS, Marc ; MKADMI, Abderrazak. – Création d'un répertoire de modèles XML : cahier des charges, EDIFRANCE, 2002. - <http://www.edifrance.org/accueil/schemaxml.php>
- [NATHAN02] NATHAN, Tobie. – Présentation du portail Upsy, 2002. – <http://www.upsy.net>
- [OASIS02] OASIS. - OASIS Registry/Repository Technical Specification, Working Draft 1.1 December 20, 2000.
- [TONIN02] TONIN, Cyril. – DocUpsy : Les réalisations de la Bibliothèque Universitaire de Paris VIII dans le cadre du Projet Upsy, 2002. – <http://www.upsy.net>
- [UN/CEFACT01] UN/CEFACT. – Core Components Technical Specifications, Part 1// Spécification technique des composants élémentaires, Partie 1, traduit par Richard Parent. <http://www.autoroute.gouv.qc.ca/publica/normes/norme111.htm>
- [Van Der List01] VAN DER VLIST, Eric.- Le répertoire de schémas XML de la MTIC ouvre ses portes. - <http://xmlfr.org/actualites/decid/010413-0002>
- [Walsh01] WALSH, Norman ; MUELLNER, Leonard. – DocBook, la référence, O'Reilly, 2001, ISBN : 2-84177-091-5, 702 pages.
- [W3C01] W3C. – XML Schemas. - <http://www.w3.org/XML/Schema>, Mai 2001

Sites Web

W3C : <http://www.w3.org/>

XML : <http://www.w3.org/XML/>

ebXML : <http://www.ebxml.org/>.

OASIS : <http://www.oasis-open.org/>

DocBook : <http://www.oasis-open.org/committees/docbook/>

Schémas XML : <http://www.w3.org/XML/Schema>

Mutualiser l'effort de montée en compétences sur XML : <http://www.mutu-xml.org/>

EDIFRANCE : <http://www.edifrance.org>

GFII : <http://www.gfii.asso.fr/dep.htm>

FING : <http://www.fing.org/index.php?rubrique=lafing>

XML SPY : <http://www.xmlspy.com/>