



HAL
open science

Développement d'un système de gestion des enregistrements vidéo des séances plénières à l'Assemblée Nationale Constituante Tunisienne

Kawthar Thabet, Mohamed Ben Romdhane

► To cite this version:

Kawthar Thabet, Mohamed Ben Romdhane. Développement d'un système de gestion des enregistrements vidéo des séances plénières à l'Assemblée Nationale Constituante Tunisienne. *Revue maghrébine de documentation et d'information*, 2014, 23, pp.91-126. sic_01474143

HAL Id: sic_01474143

https://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic_01474143v1

Submitted on 22 Feb 2017

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial 4.0 International License

Développement d'un système de gestion des enregistrements vidéo des séances plénières à l'Assemblée Nationale Constituante Tunisienne

Kawthar Thabet & Mohamed Ben Romdhane

Institut Supérieur de Documentation

Résumé

De nos jours, le développement des technologies de l'information et de la communication (TIC) et leur usage dans les parlements des différents pays du monde, aident les responsables de ces derniers dans les différentes activités du parlement à savoir : légiférer, superviser l'exécutif et communiquer avec les citoyens.

Nous proposons dans cette communication, un système de gestion des enregistrements vidéo des séances plénières de l'Assemblée Nationale Constituante Tunisienne (ANCT) dont le nombre et le volume sont en constante évolution. Après un traitement classique de ces enregistrements, nous proposons un protocole de traitement unitaire basé sur le découpage de chaque séance selon les interventions des différents députés. Ces séquences unitaires sont par la suite traitées indépendamment et en relation avec la séance complète en se basant sur un ensemble de métadonnées spécifiques. Le système développé propose des interfaces de recherches par député, par sujet ou encore par date de la séance de façon à faciliter le repérage des interventions d'un député dans une ou plusieurs séances.

Nous estimons que ce système permet de résoudre un problème réel de recherche d'informations audiovisuelles dans un corpus de plus en plus volumineux. Reste à trouver des méthodes automatiques de découpage et d'enrichissement des séquences. D'un autre côté, ce système pourra être généralisé sur les autres activités parlementaires.

Mots-clés : Information parlementaire, TIC, archives audiovisuelles, base de données relationnelle, interactivité, enregistrement vidéo.

Abstract

Nowadays, the development of information technology and communication (ICT) and their use in the parliaments of different countries of the world, help managers in implementing the various activities of parliament namely in legislating, supervising the executive and communicating with citizens.

In this paper, we propose a system for managing video recordings of the plenary sessions of the Tunisian National Constituent Assembly as their number and volume are constantly increasing. After conventional treatment of these recordings, we propose a unit processing protocol relying on the division of each session according to the interventions of the different members of the assembly. These unitary sequences are then processed independently with relation to the whole session based on a set of specific metadata. The developed system provides research interfaces by member or by subject or by date of the meeting to facilitate the identification of interventions from a member in one or numerous sessions.

We believe that this system can solve a real problem that of finding audiovisual information in a corpus which is becoming more and more bulky. It remains to find automatic methods of cutting and enriching and enhancing sequences. On the other hand, this system can be extended and generalized to other activities of the parliament.

Keywords:

Parliamentary Information, ICT, audiovisual archives, relational database, interactivity, video recording.

I- Introduction

Avec l'évolution des TIC, les assemblées et les parlements sont appelés à réaliser les valeurs de la transparence, de l'accessibilité, du partage et de la participation.

Dans ce cadre, les systèmes de gestion documentaires numériques rendent les opérations parlementaires plus efficaces et aident à renforcer la transparence. Ces systèmes doivent couvrir la totalité du cycle de vie des documents, depuis leur création ou réception par le parlement, jusqu'à ce qu'ils soient archivés.

La nature même de ce qui devrait être considéré comme documentation parlementaire s'élargit également. Les formats audio et vidéo sont de plus en plus disponibles, enrichissant et diversifiant les enregistrements des activités parlementaires.

En raison de l'état actuel de la technologie, la plupart des parlements gère les enregistrements écrits, audio et vidéo par des systèmes parallèles mais séparés. Pourtant des progrès ont été faits dans l'intégration de ces différents formats. Par exemple, un nombre croissant de parlements est capable de relier des parties spécifiques d'un texte, d'un rapport de séance plénière au passage audio et/ou vidéo du rapport correspondant¹.

Ainsi les événements du printemps arabe, depuis le début de l'année 2011, renforcent le rôle central des parlements dans la recherche davantage de l'expression politique et de la démocratie.

On constate que les TIC ont gagné en puissance et en finesse. Ils ont acquis la flexibilité nécessaire pour aider les parlements dans l'accomplissement de leurs rôles les plus importants : légiférer, superviser l'exécutif et communiquer avec les citoyens.

En Tunisie, Le volume du fonds audiovisuel des séances plénières de l'ANC a considérablement augmenté après les élections du 23 octobre 2011. Le nombre important de ces documents et leur utilisation de plus en plus tournée vers le grand public ont fait de la recherche de l'information

¹ Voir l'exemple de l'Assemblée Nationale française à l'URL <http://www.assemblee-nationale.fr/> et celui de l'Assemblée Nationale du Québec à l'URL <http://www.assnat.qc.ca/fr/index.html> qui offrent des interfaces de recherche allant jusqu'à trouver l'intervention d'un député dans l'une des séances (que se soit des séances plénières/publiques ou encore des séances des commissions) avec des liens vers la transcription textuelle de cette intervention.

vidéo une problématique majeure. Les outils disponibles et utilisés s'avèrent insuffisants et le besoin d'étudier et d'analyser la situation pour mieux gérer ce volume, en croissance continu, des enregistrements vidéo se ressentit fortement.

Pour mieux concrétiser les valeurs de la transparence et de la démocratie, il devient primordial de bien traiter et gérer le fond audiovisuel des séances plénières surtout celui de la période constituante qui a une grande valeur historique et patrimoniale.

Devant ce flux d'informations audiovisuelles offertes à l'ANCT, nous allons répondre aux questions suivantes : Quelle est la place des archives audiovisuelles parlementaires aujourd'hui? Comment améliorer la gestion et le traitement de l'information parlementaire sous ses multiples formats à l'ANCT?

Pour répondre à cette problématique, nous avons appliqué la chaîne documentaire sur un fonds audiovisuel des séances plénières, ensuite nous avons créé une base de données MySQL afin de gérer les enregistrements vidéo des séances plénières et de faciliter l'accès aux différents contenus de ce fonds.

II- Application de la chaîne documentaire sur le fonds audiovisuels de l'ANCT

1. Phase d'acquisition

L'étape d'acquisition ou d'importation consiste à convertir le signal de télévision transmis par le câble vidéo, ainsi que le signal audio, vers la station d'enregistrement. A ce stade les signaux vidéo et audio sont numérisés et sauvegardés sur le disque dur et seront prêts pour le montage.

- **Le montage de l'enregistrement vidéo de la séance plénière**

Le montage vidéo consiste à sélectionner des images animées capturées sur un support électronique et à les assembler en une suite cohérente selon un objectif bien fixé. C'est une étape essentielle de postproduction pour la réalisation de différents produits audiovisuels comme les reportages, les téléfilms, les documentaires, les clips vidéo, etc. Depuis les années 2000 et avec l'avènement de la technologie numérique, ce type de montage est exploité pour le cinéma, dans une version spécifique, notamment en Haute Définition (Fruzier, 2007).

Nous avons utilisé la technique de montage virtuel qui est basée sur la technologie numérique et réalisée à l'aide de deux moniteurs, un disque dur et le logiciel de montage vidéo « Adobe premier ». La démarche de réalisation de montage commence par l'importation des séquences filmées, puis le placement dans un ordre chromatique pour assurer la cohérence. Enfin, l'exportation se fait sous le format AVI pour l'archiver sur une cassette DVC, puis le compresser à l'aide du logiciel VEGAS PRO en deux formats WMV et MPEG4 pour la finalité de diffusion sur le web et la sauvegarde des copies sur le disque externe.

- **Découpage de l'enregistrement vidéo de la séance plénière**

“ Le découpage (physique ou logique) de documents (audiovisuels) a comme but la constitution d'une bibliothèque de segments (audiovisuels) chaque segment acquiert de ce fait le statut d'un document à part entière. Le document originaire devient, lui une sorte d'un réseau de composants documentaires qui peut être modifié, adapté à des besoins et aux contraintes spécifiques d'un contexte d'application donné” (Stockinger, 2001).

Après l'opération du montage, nous avons découpé la copie vidéo montée d'une séance plénière selon l'intervention d'un député, afin de l'intégrer dans notre base de données comme le montre la figure 1.



Figure 1: Découpage de la vidéo par intervention d'un député à l'aide de l'outil de découpage Real Player

2. Phase de traitement documentaire

Avant d'expliquer cette phase, nous allons définir les enregistrements audiovisuels en les décomposant en enregistrements visuels et enregistrements sonores selon la définition de Kofler (Kofler, 1991).

Les enregistrements visuels (avec ou sans bande son), indépendamment de leur support physique et du procédé d'enregistrement utilisé, tels que les films, les projections fixes, les microfilms, les

diapositives, les bandes magnétiques, les télé enregistrements, les vidéogrammes (bande vidéo, vidéodisques), les disques laser à lecture optique : destinés à être reçus par le public, soit par la télévision, soit par le biais d'une projection sur un écran ou par tout autre moyen, destinés à être mis à la disposition du public.

Les enregistrements sonores, indépendamment de leur support physique et du procédé d'enregistrement utilisé, tels que les bandes magnétiques, les disques, les bandes sons d'enregistrements audiovisuels, les disques laser à lecture optique : destinés à être reçus par le public par la radiodiffusion ou par tout autre moyen, destinés à être mis à la disposition du public.

Le traitement documentaire est une phase importante dans l'identification d'un document que ce soit le format : Image, Vidéo, Texte, Audio...et comporte deux volets : le traitement matériel (classement) et le traitement intellectuel (catalogage, indexation).

- **Le classement**

Le classement est par définition l'opération qui permet de regrouper par catégories les collections des fonds afin de faciliter l'accès et la communication des documents. Nous adoptons un classement chronologique qui tient compte de l'évolution temporelle de production des documents. Chaque élément étant précédé du numéro de la cassette ainsi que la date de la séance plénière.

- **Le catalogage**

Il consiste à établir en fonction d'une norme précise, la carte d'identité (notice de base) d'un document. Il s'agit de décrire son aspect extérieur (description matérielle), ses spécificités intellectuelles et éditoriales (description bibliographique), en respectant les règles de transcription des données, d'ordre des éléments et de ponctuation.

Nous avons utilisé la norme Z 44-066 dans la phase du catalogage des enregistrements vidéos des séances plénières, qui est une norme publiée par l'AFNOR en décembre 1988 et fondée sur les principes de la norme internationale de la description bibliographique des documents non livre ISBD (NBM).

Cette norme comporte **8** zones:

1. Zone du titre et de la mention de responsabilité
2. Zone de l'édition
3. Zone particulière à certains types de documents
4. Zone d'adresse
5. Zone de la description technique
6. Zone de collection
7. Zone des notes
8. Zone de la référence commerciale des modalités d'acquisition et du prix.

Nous avons extrait les informations de catalogage à partir de la jaquette DVD d'une séance comme la présente les figures 2 et 3 ci-dessous :

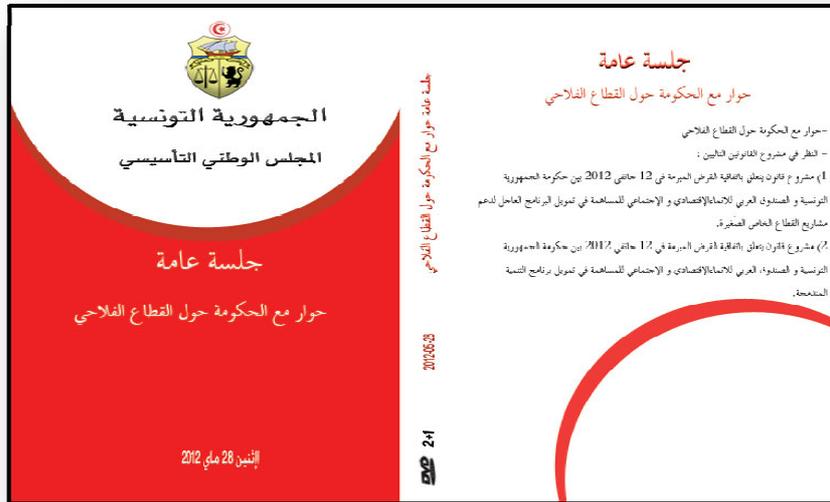


Figure 2: Jaquette DVD d'une séance plénière

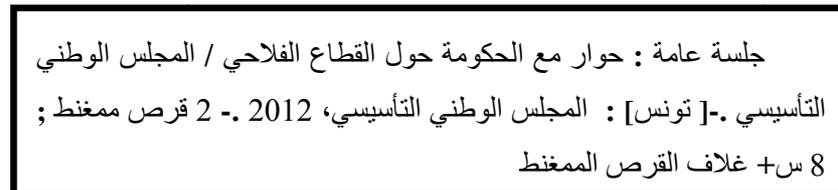


Figure 3: Notice bibliographique d'une séance plénière

- **L'aspect sémantique : la description du contenu**

Pour que la description du contenu soit efficace et pertinente, elle doit être conforme aux techniques de la documentation et de la bibliothéconomie en utilisant les thésaurus, les listes d'autorité ou les normes de description des documents électroniques appelés métadonnées comme la norme Dublin Core (DC). Cette dernière se base sur un ensemble d'éléments simples mais efficaces pour décrire une grande variété de ressources en réseau.

Le schéma descriptif du DC comporte 15 éléments réunis en trois groupes. Le premier groupe s'intéresse au contenu et composé des éléments title, description, subject, source, coverage, type et relation. Le deuxième s'intéresse à la propriété intellectuelle et renferme les éléments creator, contributor, publisher et rights. Et enfin, le groupe de la version ou identification et contient les éléments date, format, identifier et language.

Le DC est un système de description généraliste, mais il est possible d'ajouter des zones spécifiques à des applications particulières. Dans une base de films, un élément consacré aux « publics visés » pourra être ajouté. Les éléments peuvent aussi être complétés par des normes associées, comme la norme ISO 8601 pour les dates. Le contenu de la zone date sera donc normalisé et contrôlé. (Jacquesson, Rivier, 2005)

Dans cette phase nous avons créé des index pour les enregistrements vidéo des séances plénières de la période constitutionnelle et nous avons essayé de respecter la norme Dublin Core. Nos références dans ce travail sont les recommandations de l'Union Interparlementaire (UIP)² et la documentation des autres parlements comme celle de l'Assemblée Nationale Française³.

Nous avons créé des index contenant les éléments nécessaires selon la norme Dublin Core vu que l'ANCT ne possède pas les outils de travail documentaire (thesaurus) propres à lui. Ces index sont :

Index d'une séance plénière : Nous avons indexé la séance plénière par son numéro, sa date, sa durée d'enregistrement vidéo, et son numéro de page d'un fichier texte.

² <http://www.ipu.org/>

³ <http://www.assemblee-nationale.fr/>

Index des sujets : A partir de l'ordre du jour de la séance plénière, nous avons précisé un ensemble de sujets tels que : les activités d'ouverture, l'activité législative, l'activité financière, les dialogues avec les membres du gouvernement, etc.

Index des députés : Chaque député est identifié par les éléments nom, prénom, numéro de séance dans la quelle il intervient, numéro de page (fichier Texte), début d'intervention (fichier vidéo).

Index des invités : Chaque invité est identifié par les éléments nom, prénom, fonction.

Index des interventions des députés : Nous avons indexé la séance plénière par intervention d'un député. On extrait le nom et le prénom de l'intervenant, la durée de l'intervention dans le fichier vidéo et le numéro de page dans le fichier texte.

Index des mots clés : Il comporte l'ensemble des mots clés qui représentent le contenu d'une séance plénière et qui peuvent être utilisés pour la recherche.

La création des index nous permet de connaître le fonds audiovisuel de l'ANCT et nous aide à extraire les éléments nécessaires pour la conception de notre base de données. Le schéma de la figure 4 présente la structure documentaire d'une séance plénière.

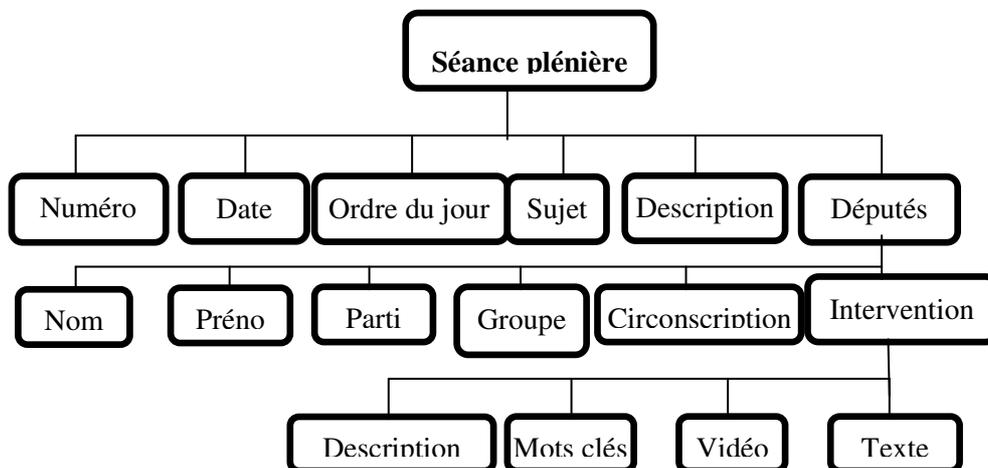


Figure 4: Structure documentaire d'un enregistrement vidéo d'une séance plénière

3. Phase de sauvegarde et de diffusion

On ne peut pas parler d'un travail d'archivage audiovisuel sans donner d'importance à l'étape de sauvegarde qui est liée à la diversité des formats et des supports ainsi l'opération de récupération et l'exploitation de l'information:

Les formats de compression utilisés sont MPEG4 et MWV, ils sont enregistrés sur des disques durs externes.

Le service de numérisation et de communication met à la disposition des utilisateurs des copies DVD pour la consultation. Et pour unifier les lieux de sauvegarde des diverses copies des enregistrements vidéo, nous avons proposé une solution qui se manifeste dans une base de données qui facilite l'opération de gestion ainsi que la consultation.

III- Mise en place d'une base de données multimédia

1. L'existant

Une étude de l'existant s'avère indispensable afin de bien définir les fonctionnalités, les frontières ainsi que les objectifs du système à mettre en place.

Nous avons constaté une mauvaise gestion des archives audiovisuelles au sein du service de la numérisation et de la communication :

- Le fonds audiovisuel de la période constitutionnelle, jusqu'au mois d'avril 2013, compte environ 550 heures d'enregistrements vidéo des séances plénières filmées, montées et enregistrées sur des disques durs externes et des DVD placés dans un bureau du service de numérisation et d'autres sont compressés sous format MP4 et sont diffusés sur le site.
- La séance plénière mal indexée et la méthode utilisée est arbitraire et ne correspond à aucune norme.
- La méthode utilisée pour la sauvegarde et la recherche est non performante. En effet, la recherche et le repérage de l'intervention d'un député reste très lente et difficile.

La capture écran de la figure 5 montre qu'il n'existe pas de moteur de recherche facilitant l'accès aux enregistrements vidéo des séances

plénières. Il est à noter aussi qu'il n'y a aucune possibilité de repérer l'intervention d'un député dans l'une des séances plénières.



Figure 5 : organisation actuelle des enregistrements vidéo des séances plénières dans le site de l'ANC

2. Analyse des besoins

Afin de définir les besoins des utilisateurs, nous avons décidé de contacter en premier lieu le responsable de la direction des systèmes d'information car il dispose d'une solide connaissance du terrain. Après plusieurs réunions et discussions avec le personnel du service de communication ainsi que les députés, nous avons précisé les besoins suivants :

- L'outil à concevoir devrait être simple, attractif, ergonomique dans un premier temps afin de séduire les futurs utilisateurs et riche au niveau du contenu afin de convaincre par la suite ces mêmes utilisateurs.
- Cet outil doit gérer et organiser les enregistrements vidéo des séances plénières.
- Il doit fournir différentes possibilités de recherche à savoir : recherche par sujet, par mot clé, par intervention d'un député et par séance plénière.

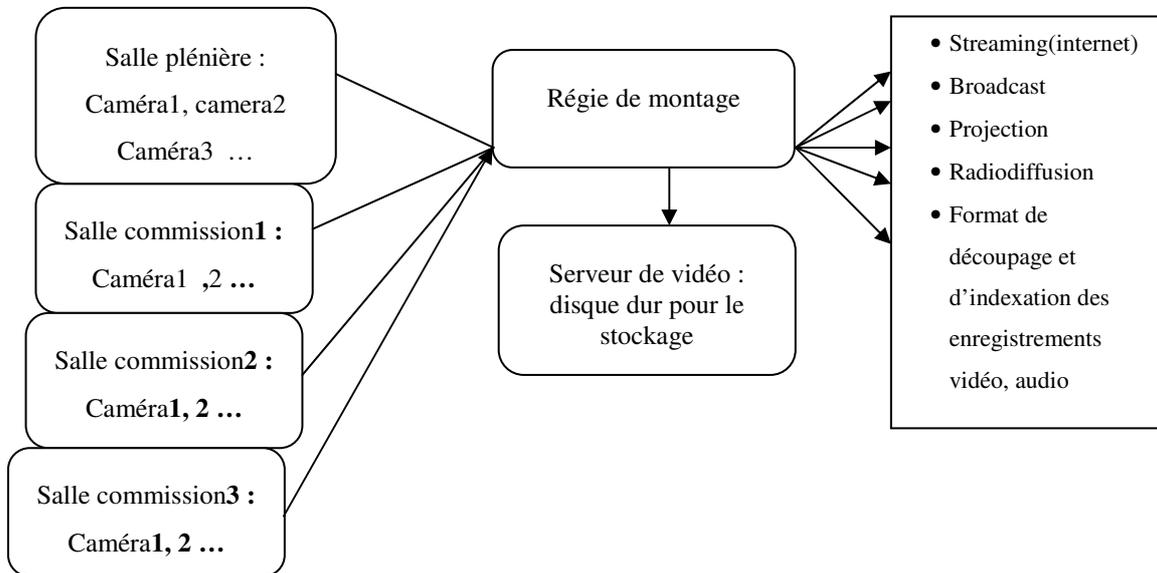


Figure 6: Besoins du service de numérisation et de communication

3. Solution proposée

Vu le nombre d'enregistrements vidéos des séances plénières produits, la mise en place d'une base de données (BD). s'avère indispensable pour organiser le fonds audiovisuel au sein du service de la numérisation et de la communication et faciliter sa recherche.

La solution à mettre en place doit présenter les fonctionnalités suivantes afin de faciliter son exploitation:

- Interfaces intuitives et faciles à utiliser : l'application cible le personnel administratif et les députés de l'ANCT.
- Recherche rapide et pertinente : recherche dans le contenu audiovisuel, recherche par intervention.
- Portabilité : pouvant être installée sur plusieurs systèmes d'exploitation et compatible avec la majorité des systèmes de gestion de bases de données (SGBD).

3.1 Conception de la base de données

Les BD constituent le cœur du système d'information. La conception de ces bases est la tâche la plus ardue du processus de développement du système d'information.

Les méthodes de conception préconisent une démarche en étapes et font appel à des modèles pour représenter les objets qui composent les systèmes d'information, les relations existantes entre ces objets ainsi que les règles sous-jacentes.

La modélisation se réalise en trois étapes principales qui correspondent à trois niveaux d'abstraction différents :

- **Niveau conceptuel** : représente le contenu de la base en termes conceptuels, indépendamment de toute considération informatique.
- **Niveau logique relationnel** : résulte de la traduction du schéma conceptuel en un schéma propre à un type de BD.
- **Niveau physique** : est utilisé pour décrire les méthodes d'organisation et d'accès aux données de la base. Le schéma ci-dessus présente la démarche de conception.

Nous avons commencé la phase de conception qui nécessite des méthodes permettant de mettre en place un modèle sur lequel nous allons nous appuyer. La modélisation consiste à créer une représentation virtuelle d'une réalité de telle façon à faire ressortir les points auxquels on s'intéresse. "Ce type de méthode est appelé analyse" (DI GALLO, 2000).

Nous avons utilisé la méthode de conception, de développement et de réalisation de projets informatiques MERISE. Le but de cette méthode est d'arriver à concevoir un système d'information et permet de montrer les relations entre les tables au sein de la base.

Nous avons appliqué les règles de création d'un modèle conceptuel de notre base de données. Notre processus de conception est résumé dans les étapes suivantes :

1. Nous avons déterminé la liste des entités dans la première phase (débat, document de débat, sujets, députés intervention, mot clés, parti, groupe parlementaire, circonscription).
2. Pour chaque entité : Nous avons établi la liste des attributs. Puis, parmi ceux-ci, nous avons déterminé un identifiant.
3. Déterminer les relations entre les entités.
4. Pour chaque relation : Nous avons dressé la liste des attributs propres à la relation. Puis, nous avons vérifié la dimension (binaire, ternaire, etc.). Exemple, dans le cas de relation entre les tables débats, députés et interventions nous avons créé une dimension ternaire. Nous avons aussi défini les cardinalités.
5. Enfin nous avons supprimé les transitivités et vérifié que le schéma est correct et qu'il répond aux besoins.

L'organisation des propriétés correspondantes à des objets a abouti à la définition des entités suivantes :

Entité débats : Rassemble toutes les informations d'une séance. Cette entité est constituée des propriétés suivantes : id débat, numéro débat, date, ordre du jour, description

Identifiant : id_débat

Association : cette entité est en association avec les trois entités sujet, intervention et députés.

Entité sujet : Contient les informations possibles à propos d'un sujet d'une séance plénière id sujet, label sujet, ordre

Identifiant : id_sujet

Association : cette entité est en association avec celle de débats.

Entité doc_deba: Contient les informations possibles à propos d'un document d'une séance plénière id _doc, nom_fichier, type_fichier, description.

Identifiant : id_doc

Association : cette entité est en association avec celle de débats.

Entité députés : Rassemble toutes les informations possibles à propos d'un député comme par exemple son nom, son prénom, son adresse électronique, son numéro de téléphone, son parti, son groupe parlementaire **et** sa circonscription.

Identifiant : id_dep

Association : cette entité est en association avec celle de débats, d'intervention, de parti, de groupe, de circonscription et d'image_dep.

Entité parti : Rassemble les informations d'un parti à savoir id parti, label parti, ordre

Identifiant : id_parti

Association : cette entité est en association avec celle de députés.

Entité groupe : Rassemble les informations d'un parti id groupe, label group, ordre

Identifiant : id_groupe

Association : cette entité est en association avec celle de députés.

Entité circonscription : Rassemble les informations d'une circonscription, id circonscription, label circonscription et ordre

Identifiant : id_circonscription

Association : cette entité est en association avec celle de députés.

Entité image : Rassemble les informations suivantes id_dep, image, extension

Identifiant : **id_dep**

Association : cette entité est en association avec celle de députés.

Entité intervention : Contient les propriétés suivantes : id intervention, description d'intervention, ordre, texte d'intervention et vidéo d'intervention

Association : cette entité est en association avec celle de l'entité mot clés et l'entité interv_dep_seance.

Identifiant : **id_interv**

Entité Mot clés : Rassemble tous les mots clés de l'intervention d'un député : id mot clé, label mot clé et ordre

Association : cette entité est en association avec celle d'intervention.

Identifiant : **id_mot_clé**

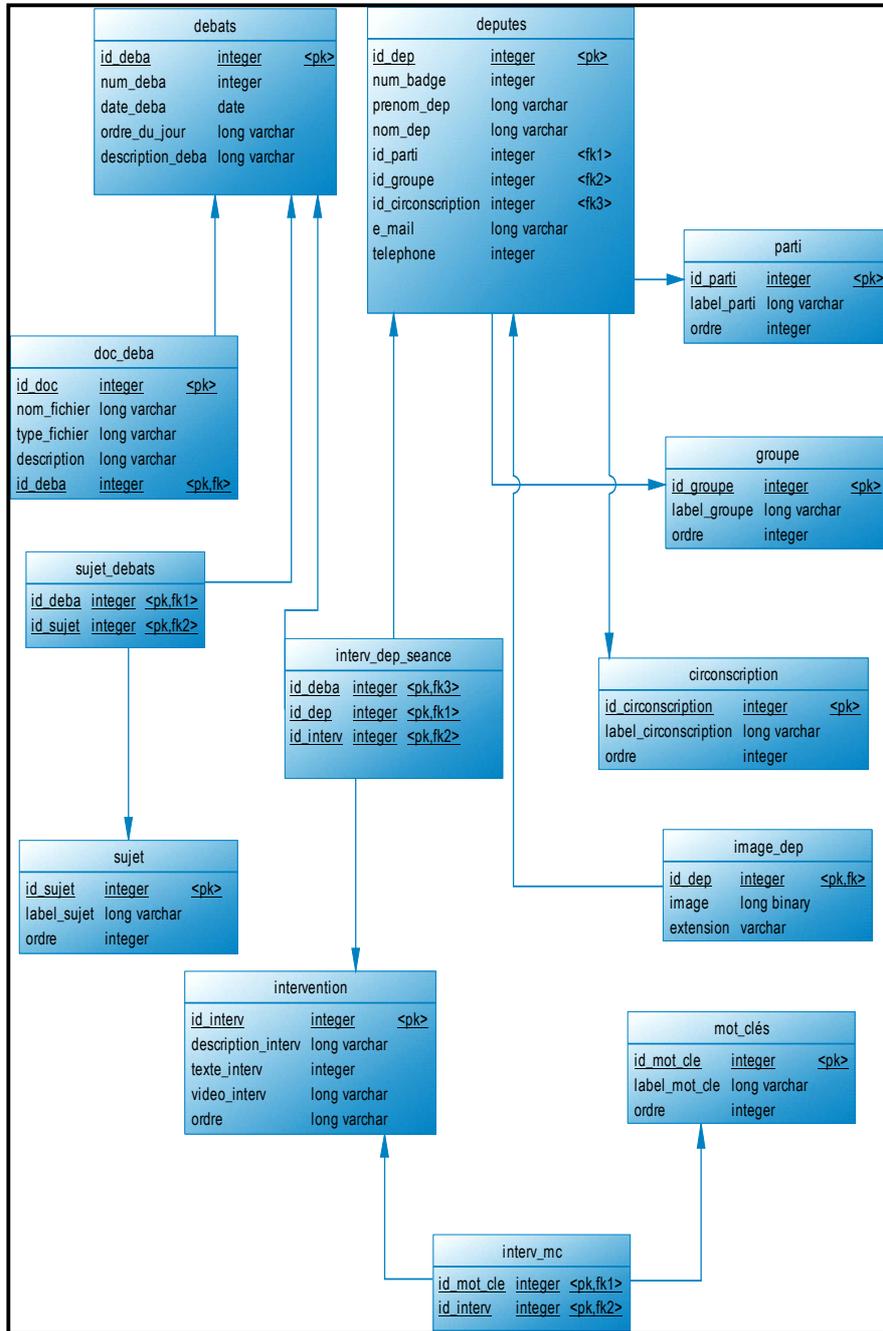


Figure 8: Traduction d'un schéma conceptuel en schéma relationnel des enregistrements vidéo des séances plénières de l'ANC

3.2 Développement de la base de données multimédia

Nous avons développé notre application sur un ordinateur équipé par le système d'exploitation Windows Seven et nous avons installé le serveur Web *XAMPP* en local sur notre ordinateur. Le serveur se révèle indispensable pour tester nos scripts en direct.

XAMPP est un ensemble de logiciels permettant de mettre en place facilement un serveur Web, un serveur FTP et un serveur de messagerie électronique. Il s'agit d'une distribution de logiciels libres (**X Apache MySQL Perl PHP**) offrant une bonne souplesse d'utilisation, réputée pour son installation simple et rapide. Il est téléchargeable à partir de l'adresse suivante: <http://www.apachefriends.org/en/xampp-windows.html>

Au cours de cette phase, nous avons utilisé les langages de développement suivants : SQL, PHP et HTML.

- **Le langage SQL** (Structured Query Language): Il s'agit d'un langage de définition de données (LDD), un langage de manipulation de données (LMD) et un langage de contrôle de données (LCD) pour les bases de données relationnelles.
- **Le langage HTML** (HyperText Markup Language): Il permet de créer des pages Web. Il utilise une structure formée de balises permettant la mise en forme du texte. Le balisage HTML est incorporé dans le texte du document et est interprété par un navigateur Web. Pour générer les zones de dialogue avec le lecteur et rendre ainsi la page web plus interactive, nous avons utilisé la balise <FORM> pour développer les formulaires d'alimentation, de mise à jour et d'interrogation de la BD (séance plénière). Nous avons utilisé le langage HTML et le langage PHP ensemble afin de réaliser les fonctionnalités (ajout, mise à jour, suppression) de notre application.
- **Le langage PHP** (Pre HyperText Processor) : C'est un langage de script exécuté par le serveur Web qui héberge le site (comme les scripts CGI, ASP, ...) et non par le navigateur du visiteur (comme une page HTML, un script écrit en JavaScript ou une applet Java qui s'exécutent directement sur votre ordinateur...). La syntaxe du langage PHP est fortement inspirée de celles du langage C et du Perl. Ses principaux atouts sont :
 - La gratuité et la disponibilité du code source (PHP est distribué sous licence GNU GPL).

- Sa richesse fonctionnelle : PHP comporte plus de 1000 fonctions.
- La simplicité d'écriture des scripts.
- La disponibilité sur le Web de nombreux scripts PHP prêts à l'emploi.
- La possibilité d'inclure le script PHP au sein d'une page HTML.
- La simplicité de liaison avec des bases de données. De nombreux systèmes de base de données sont supportés, mais le plus utilisé avec le PHP est MySQL, un système de base de données gratuit et disponible sur les plateformes Unix, Linux, et Windows. Ce langage de programmation permet essentiellement de construire des sites Web dynamiques, particulièrement lorsqu'ils sont reliés à une base de données.
- **La feuille de style CSS (Cascading Style Sheets):** Pour homogénéiser la présentation des interfaces d'accès à notre base de données, nous avons créé une interface commune à l'aide des feuilles de style CSS. Ce langage a été créé spécialement pour compléter HTML et qui est pour cette raison optimisé pour les pages Web basées sur HTML. Il permet de définir les propriétés de format de commandes HTML distinctes. C'est un standard du W3C librement utilisable et indépendant de toute firme et de toute plate-forme. Il existe deux possibilités pour insérer des styles dans une page HTML:
 - La déclaration de styles entre les marqueurs d'un élément `<STYLE></STYLE>` placé dans l'entête de la page.
 - La déclaration peut être placée dans une feuille de style séparée avec l'extension « .CSS ».
 - Nous avons développé la charte graphique à l'aide d'une feuille de style CSS qui rassemble les formes, les couleurs et la typographie. En effet, le choix de ces derniers a été étudié selon la charte graphique de l'assemblée.
 - Les couleurs: L'arrière plan est blanc `<background-color:#ffffff;>` afin de renforcer la lisibilité de contenu présenté et la couleur des colonnes du tableau en gris `<COLOR:#333;>`.
 - La police: Le choix de la police repose sur les polices suivantes: Tahoma, Verdana, Arial, Helvetica, Sans-serif.
 - Les images: Nous avons utilisé l'image sous forme d'une bannière réalisée par le service multimédia et composée

du logo de l'assemblée « le drapeau de la Tunisie » placé sur le coté droit pour la version arabe et sur le coté gauche pour la version française du site. L'emblème de la Tunisie pour représenter le pays sur un fond rouge et une image de fond une facette de l'ANC fondu en rouge.

Nous avons pu développer 160 codes enregistrés dans le dossier htdocs du serveur local XAMPP afin de créer notre base de données multimédia à l'aide des divers langages déjà présentés.

3.3 Résultat : utilisation de la base de données multimédia des séances plénières

Dans cette partie, nous allons présenter les interfaces permettant de visualiser les principales fonctionnalités du système réalisé.

- **Interfaces d'alimentation**

Nous avons sécurisé notre base de données par un login et un mot de passe afin de renforcer la sécurité des données.



Figure 9: Interface d'administration

Après l'identification de l'utilisateur nous pouvons accéder aux interfaces d'alimentation de notre application.



Figure 10: Description de l'interface globale de l'application

Les éléments que nous pouvons insérer dans notre base de données sont : la séance plénière, le député et ses informations relatives. Mais avant toute opération d'insertion il faut vérifier l'existence de l'information que nous allons ajouter.

Figure 11: Interface d'insertion d'une séance plénière

La séance plénière est indexée par le numéro de la séance, la date, le sujet, l'ordre du jour et la description de la séance plénière. Donc, pour insérer une séance plénière tous les champs doivent être remplis.

Afin d'enrichir les informations d'une séance plénière, nous avons ajouté un champ descriptif de cette séance plénière.

Après l'insertion des informations nécessaires, la fiche de la séance plénière s'affiche.

Figure 12: Fiche descriptive d'une séance plénière

Nous pouvons enrichir cette fiche, en ajoutant les fichiers associés à cette séance plénière :

- Fichier texte et/ou vidéo de la séance plénière,
- Fichier texte et/ou vidéo de l'intervention d'un député.



Figure 13: Fichiers associés à une séance plénière

Nous pouvons ajouter plus d'un sujet à une séance plénière comme le présente la capture la figure 13 puisque une séance peut comporte plus d'un sujet.



Figure 14: Interface d'ajout d'un sujet à une séance plénière

Pour valoriser l'information parlementaire audiovisuelle et répondre aux besoins du service de numérisation et de communication, nous avons créé une interface d'insertion de l'intervention d'un député (séquence vidéo coupé de la séance plénière).

Nous avons inséré environ 140 interventions de deux séances plénières.

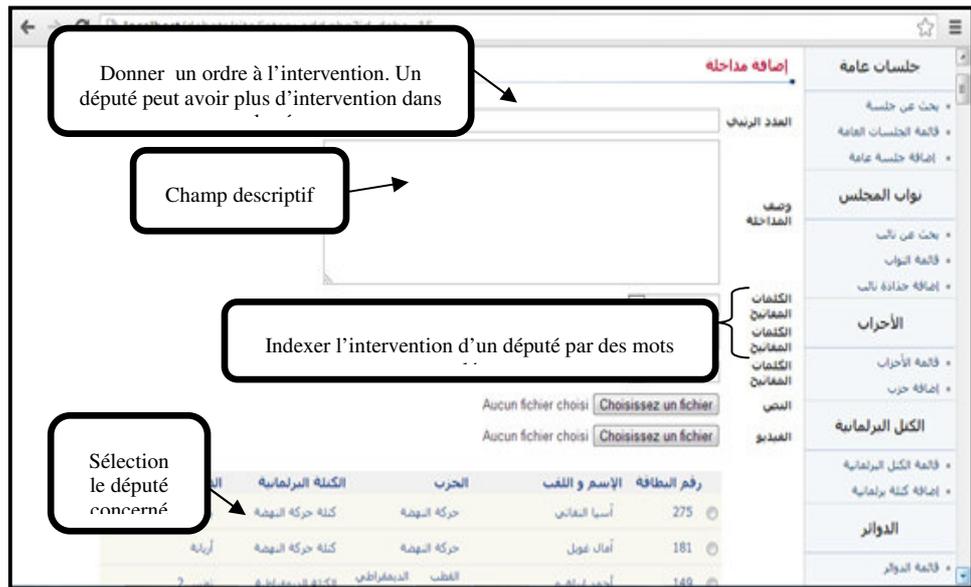


Figure 15: Interface d'ajout d'une intervention (vidéo et texte) d'un député

L'insertion d'une intervention d'un député dans une séance plénière commence par l'insertion d'une séance plénière puis on ajoute l'intervention par les éléments suivants :

- L'ordre de l'intervention puisque un seul député peut avoir plusieurs interventions dans une seule séance plénière. Il faut donc les ordonner en attribuant un numéro d'ordre à chaque intervention.
- Le champ descriptif qui permet de décrire l'intervention afin d'enrichir son contenu ainsi que les mots clés.
- L'intégration des documents (texte /vidéo) de l'intervention.
- Choisir le député concerné dans la liste des 217 députés.



Figure 16: Fiche de l'intervention d'un député

Après l'insertion d'une intervention nous avons obtenu la fiche suivante :

- La tête de la fiche en couleur rouge présente le nom et le prénom de l'intervenant, le numéro et la date de la séance plénière dans laquelle il a intervenu.
- Le corps de la fiche présente sous la forme d'un tableau, le numéro de l'intervention, l'intervention en formats vidéo, le lien vers le texte et le champ descriptif de l'intervention.

Il est à noter que le député est un élément principal dans la conception de ce travail, c'est pour cela nous avons réservé une interface d'insertion des informations nécessaires pour l'identifier.

The screenshot shows a web browser window with the URL 'localhost/debats/site/dep_add.php'. The page header is in Arabic, indicating it is for the Tunisian National Constituent Assembly. The main content area contains a form for adding a deputy. The form includes fields for 'رقم بطاقة النائب' (Member ID), 'الاسم' (Name), 'اللقب' (Surname), 'الحزب' (Party), 'الكتلة البرلمانية' (Parliamentary Group), 'الدائرة' (District), 'البريد الإلكتروني' (Email), 'الهاتف' (Phone), and 'الصورة' (Photo). A file upload button labeled 'Choisissez un fichier' is also present. Two callout boxes are overlaid on the form: one pointing to the main input fields with the text 'Les champs d'insertion des données relatifs au député', and another pointing to the file upload button with the text 'Insertion de la photo d'un député'.

Figure 17: Interface d'ajout d'un député

Pour insérer un député dans notre base de données, il faut remplir les champs suivants : le numéro de badge, le nom, le prénom et pour le parti il faut sélectionner à partir de la liste qui s'affiche qui contient 20 partis, la liste des groupes parlementaires qui contient 10 groupes et ainsi que la liste des circonscriptions qui comporte 30 circonscriptions.

Après le remplissage des champs dans l'interface ci dessus, nous obtenons la fiche d'un député ci dessous.



Figure 18: Fiche d'un député

Le même principe d'insertion, de mise à jour et de suppression pour le parti, le groupe parlementaire et la circonscription.

- **Interfaces d'accès et de recherche**

Pour valoriser un fonds documentaire, il faut mettre à la disposition des utilisateurs des outils permettant de récupérer l'information de manière plus rapide et plus pertinente.

Notre application est créée afin de répondre à un besoin du service de numérisation et de communication. La récupération d'une séance plénière ou de l'intervention d'un député sous les deux formats texte et vidéo.

C'est pour cela, nous avons créé deux méthode de recherche : recherche par séance plénière et recherche par député et à partir de deux modes de recherche, nous pouvons accéder à l'intervention d'un député.

▪ Recherche d'une séance plénière

L'opération de recherche dans une base de données est de récupérer les informations que nous avons insérées selon une requête de recherche en utilisant les opérateurs booléens (ET / OU /SAUF).

La recherche d'une séance plénière peut s'effectuer par le numéro de la séance, par sa date ou par sujet.

The screenshot shows a web browser window with the URL 'localhost/debats/site/debat_rech.php'. The page header is in Arabic, displaying 'الجمهورية التونسية' (Tunisian Republic) and 'المجلس الوطني التأسيسي' (National Constituent Assembly). The main content area contains a search form with three input fields: 'Recherche par numéro de la séance plénière', 'Recherche par date', and 'Recherche par sujet'. The search form is located on the left side of the page. The right side of the page contains a sidebar with navigation links for 'جلسات عامة', 'نواب المجلس', 'الأحزاب', and 'الكتل البرلمانية'. The top of the page has a header with the text 'الجمهورية التونسية' and 'المجلس الوطني التأسيسي'.

Figure 19: Formulaire de recherche d'une séance plénière

Nous avons effectué une recherche de séance plénière ayant comme sujet le projet de loi de l'organisation provisoire des pouvoirs publics.

الموضوع	الجلسة
الأعمال الإقتناحية // تنظيم المؤقت لسلط العمومية // التشريعي	مداولات المجلس الوطني التأسيسي الجلسة عدد 2 بتاريخ 06-12-2011
تنظيم المؤقت لسلط العمومية // النشاط التشريعي	مداولات المجلس الوطني التأسيسي الجلسة عدد 3 بتاريخ 07-12-2011
تنظيم المؤقت لسلط العمومية // النشاط التشريعي	مداولات المجلس الوطني التأسيسي الجلسة عدد 4 بتاريخ 08-12-2011
تنظيم المؤقت لسلط العمومية // النشاط التشريعي	مداولات المجلس الوطني التأسيسي الجلسة عدد 5 بتاريخ 09-12-2011
تنظيم المؤقت لسلط العمومية // النشاط التشريعي	مداولات المجلس الوطني التأسيسي الجلسة عدد 6 بتاريخ 10-12-2011

Affiche de toutes les notices des séances plénières répondant à la requête de recherche

Figure 20 : Résultat de la recherche des séances plénières par sujet

Le résultat de la recherche s'affiche sous forme d'un tableau qui contient deux colonnes :

- La première colonne contient la séance plénière identifiée par son numéro, et sa date.
- La deuxième colonne présente les sujets de la séance plénière.

▪ Recherche d'une intervention d'un député

En cliquant sur la liste de tous les députés qui ont intervenu dans une séance plénière comme le montre la capture suivante, nous obtenons la liste des intervenants avec le numéro de leur badge, leur nom et prénom, ainsi que la liste de leur intervention.

Identifiant d'une séance plénière

قائمة النواب

قائمة المدخلات	الإسم و اللقب	رقم البطاقة
قائمة المدخلات	أحمد ابراهيم	149
قائمة المدخلات	أحمد التخصوصي	157
قائمة المدخلات	أحمد الساسي	206
قائمة المدخلات	أحمد المنزقي	238
قائمة المدخلات	راجح الخرابي	0
قائمة المدخلات	عبد البرزاق الخولي	0
قائمة المدخلات	عبد اللطيف ال...	0

Liste des interventions

Liste des intervenants

جلسات عامة

- بحث عن جلسة
- قائمة الجلسات العامة
- إضافة جلسة عامة

نواب المجلس

- بحث عن نائب
- قائمة النواب
- إضافة جذاذة نائب

الأحزاب

- قائمة الأحزاب
- إضافة حزب

الكتل البرلمانية

Figure 21: Liste des intervenants dans une séance plénière

En cliquant sur le nom d'un député de la liste des intervenants on accède à la fiche de député. Un clic sur la liste des interventions on accède à la fiche des interventions d'un député.

▪ Recherche d'un député

Après l'insertion des 217 députés nous avons obtenu cette liste ordonnée alphabétique qui affiche le numéro de badge, prénom et nom d'un député, son parti, son groupe parlementaire et son circonscription. En cliquant sur le nom d'un député, sa fiche s'affiche.

رقم البطاقة الإسم و اللقب	الحزب	الكتلة البرلمانية	الدائرة
275 أنسبا العفاني	حركة النهضة	كتلة حركة النهضة	بنزرت
181 أمال توبول	حركة النهضة	كتلة حركة النهضة	أريانة
149 أحمد ابراهيم	القطب الخديفي الديمقراطي	الكتلة الديمقراطية	تونس 2
157 أحمد المصطفى	حركة الأنسراكيب الديمقراطية	الأعضاء الغير منتخبن إلى كتلة	سيدي بوزيد
206 أحمد السالحي	حزب العمال الشيوعي التونسي	الأعضاء الغير منتخبن إلى كتلة	صفاقس 1
138 أحمد السمعاني	حركة النهضة	كتلة حركة النهضة	القيروان
238 أحمد العشرقي	حركة النهضة	كتلة حركة النهضة	جندوبة
70 أرزو يادي	مستقل	الأعضاء الغير منتخبن إلى كتلة	توزر
192 أسامة العيسى	حركة النهضة	كتلة حر	

Figure 22: Liste des députés

Peut effectuer une recherche sur un député par numéro de badge d'un député, son nom, son prénom, son parti, son groupe parlementaire et sa circonscription.

Figure 23: Exemple d'une requête de recherche des députés appartenant à un parti

Exemple : pour effectuer une recherche par le nom de parti, il suffit de le sélectionner dans la liste déroulante.

رقم البطاقة الإسم و اللقب	الحزب	الكتلة البرلمانية	الدائرة	العضوية
252	إقبال المصديع	كتلة المؤتمر من أجل الجمهورية	الدول العربية و بقية دول العالم	عضو
152	الأطر الشمالي	كتلة المؤتمر من أجل الجمهورية	المستنير	عضو
283	الطاهر حميلة	كتلة المؤتمر من أجل الجمهورية	سوسة	عضو
110	بشير الغري	كتلة المؤتمر من أجل الجمهورية	سوسة	عضو
0	سماحة عمو	كتلة المؤتمر من أجل الجمهورية	سوسة	عضو
0	سليم بن حميدان	كتلة المؤتمر من أجل الجمهورية	سوسة	عضو
0	سعيد بن عمر	كتلة المؤتمر من أجل الجمهورية	سوسة	عضو
0	سعيد الدردوري	كتلة المؤتمر من أجل الجمهورية	سوسة	عضو
0	طارق العدي	كتلة حزب التكتل	سوسة	عضو

Figure 24: Résultat de recherche par parti

Le résultat affiche l'ensemble des députés appartenant à ce parti sous un tableau divisé en cinq colonnes :

- La première colonne contient: le numéro de badge d'un député.
- La deuxième colonne présente le nom et le prénom d'un député.
- La troisième colonne affiche le nom de parti recherché.
- La quatrième colonne présente le nom du groupe parlementaire auquel le député appartient.
- La cinquième colonne expose le nom de la circonscription à laquelle le député appartient.

A partir d'une fiche de député nous pouvons accéder aussi à la liste des députés qui appartiennent à son parti, à son groupe parlementaire et à sa circonscription ainsi qu'à la liste des séances plénières dans lesquelles il a intervenu.

De plus nous avons créé une interactivité et dynamisme via les liens de navigation entre les tables de notre application afin de faciliter la recherche et d'accéder à l'information la plus pertinente sous divers formats (texte, image, vidéo).

Conclusion et perspectives

En guise de conclusion, nous estimons que la conception et le développement de cet outil de traitement des enregistrements vidéo des séances plénières de l'ANC, basés sur le découpage de la séance selon l'intervention des députés, permettra de résoudre pas mal de problèmes liés à la gestion et à la communication de ces vidéos.

Selon une réflexion de Eric De Grolier, « Le métier de documentaliste est un métier d'intermédiaire dont la fonction essentielle est de mettre en contact ceux qui ont besoin de savoir et ceux qui savent » (Grolier, 1978), nous avons constaté l'importance du rôle d'un documentaliste et/ou un archiviste dans la conception d'un système d'information documentaire, ainsi l'importance de la collaboration entre le documentaliste et l'informaticien afin de créer un outil adéquat.

Il est à noter que l'augmentation des activités de l'assemblée nationale après la révolution et surtout après les élections du 23 octobre 2011 a engendré la production d'un fonds documentaire audiovisuel important. Le fonds est issu principalement des séances plénières multiples et sous différents formats à savoir le texte, l'audio et la vidéo. Nous avons constaté que ce fonds est mal traité et mal exploité. C'est pour cela, que nous proposons de mettre en place un service des archives audiovisuelles qui aura comme mission en plus de l'archivage de ce fonds, la création de nouveaux produits multimédias comme par exemple une TV, une radio et un web streaming.

Ce service doit se baser sur des outils technologiques conformes aux normes qui précisent le traitement d'un document audiovisuel. De plus, il faut conserver ce fonds dans un local adéquat correspondant aux normes de conservation en vigueur.

Références bibliographiques

- Di Gallo, Frédéric.** Méthodologie Merise : Cours du cycle B du Cnam.doc. CNAM ANGOULEME, 2000.100p.
- Fuzier, Clément.** Drone, Alias. Montage: raccords et notions cinématographiques de base, 2007. (cinéastes et cinéma).
- Grolier, Eric de.** L'organisation des systèmes d'information des pouvoirs publics Documentation, libraries and archives : studies and research, 1978, 163 p.[en ligne] Consulté le 15 Mai 2013. URL : <http://www.cndp.fr/savoircdi/>

- Hiroux, Françoise.** Les archives audiovisuelles : Politiques et pratiques dans la société de l'information. Actes des huitièmes Journées des archives, Louvain-la-Neuve, 13-14 mars 2008 / organisée par le service des Archives de l'Université catholique de Louvain. Université Catholique de Louvain, 2009.
- INA.** UTC. ISH. LIRIS, Semaine du Document Numérique – La Rochelle, 2004. Modèles documentaires de l'audiovisuel. Paris : LIRIS, CNRS, 2004.
- Jacquesson, Alain. Rivier, Alexis** (2005). Le traitement bibliographique des documents numériques. In Bibliothèques et documents numériques : Concepts, composantes, techniques et enjeux, Editions du cercle de la librairie, Paris, 367-369.
- Kofler, Birgit.** Questions juridiques aux archives audiovisuelles : Programme général d'information et UNISIST, 1991, Paris : UNESCO, 73p.
- Nations Unies,** Union Interparlementaire, Centre mondial pour les TIC au Parlement. Rapport Mondial 2008 sur l'e-parlement, 2008 : Nations Unies, 2008, 225p. (Rapports et Documents). ISBN: 978-92-1-023067-4.
- Nations Unies,** Union Interparlementaire, Centre mondial pour les TIC au Parlement. Rapport Mondial 2010 sur l'e-parlement 2010 : Nations Unies, 2010, 274p. (Rapports et Documents ; n° 64). ISBN : 978- 92- 1-123187-8.
- Nussmann, François.** Plan pour la mise en ligne de ressources audiovisuelles : l'exemple du CRIPS Île-de-France. Paris : Conservatoire national des arts et métiers, Institut national des techniques de la documentation, 2009.
- PNUD.** Rapport PNUD : Projet de refonte du système d'information de l'Assemblée Nationale Constituante. Tunis: Tanit Center, 2011. 56p.
- Power, Greg.** Rapport parlementaire mondial: L'évolution de la représentation parlementaire : PNUD, Union Interparlementaire, 2012. 139p. ISBN : 978-92-1-05 4991-2.
- Rigaux, Philippe.** Pratique de MySQL et PHP: Conception et réalisation de sites web dynamiques. 4 éd. Paris : Dundo, 2009. 557p. (Etudes développement). ISBN 978-2-10-053752-5.

- Stockinger, Peter.** Le document audiovisuel : procédures de description et exploitation. Paris : Lavoisier, Hermes, 2003. 272p. ISBN 2-7462-0619-6.
- Stockinger, Peter.** Sémiotique des Médias : Le genre du documentaire audiovisuel (Indexation, thesauri et ontologies) . Paris : Maison de sciences de l'homme, 2001. 24p.
- Vandeput, Etienne.** Développer une application en PHP et Mysql. Paris : CEFIS, 2005. 129p.