

République Algérienne Démocratique et Populaire  
Université Abou Bakr Belkaid– Tlemcen  
Faculté des Sciences  
Département d'Informatique

Mémoire de fin d'études

Pour l'obtention du diplôme de Master en Informatique

*Option: Génie Logiciel (G.L)*

*Thème*

# Collaboration en ligne pour la création d'une Bibliothèque Sonore

**Réalisé par :**

- Benmansour Fatima Zahra

*Présenté le 09 Novembre 2017 devant le jury composé de MM.*

- *Mr. Merzoug Mohamed.* (Président)
- *Mr. Smahi Ismail* (Examineur)
- *Mr. Mahfoud Houari.* (Encadreur)

Année universitaire: 2017-2018

## Remerciements

Je tiens à remercier tout d'abord mon encadreur monsieur **Mr. Mahfoud Houari**, pour sa patience, ses remarques et ses conseils, sa disponibilité et sa bienveillance et surtout pour sa confiance d'avoir cru en moi et d'accepter la direction et l'encadrement de ce mémoire

Je voudrais également remercier les membres du jury pour avoir accepté d'évaluer ce travail et pour toutes leurs remarques

Tous les enseignants du département d'informatique à qui je dois mon respect et reconnaissance.

Je remercie mes parents pour leur contribution, leur soutien et leur patience,

Je tiens à remercier chaleureusement, tous mes proches et tous ceux qui de près ou de loin, m'ont apporté leurs sollicitudes pour accomplir ce travail.

# Dédicaces

Je dédie ce modeste travail

A la mémoire de ma grande mère

A mes très chers parents, pour tous leurs sacrifices, leur amour, leur tendresse, leur soutien et leurs prières tout au long de mes études

A mon cher mari, pour son soutien moral, son encouragement et sa patience durant tout au long de l'année, j'espère avoir répondu à ton espoir que tu as fondés en moi.

A ma chère belle mère, sa compréhension, ses conseils et son soutien ont été pour moi une source de courage et de confiance, puisse cette dédicace être le témoignage de mes sentiments sincères.

A mes chères sœurs pour leurs encouragements permanents, et leur soutien moral,

A mes cher frère et beau frère pour leur appui et leur encouragement,

A ma chère amie zineb pour son soutien et encouragement

A mes Amis et A tous ceux qui me sont chers

## Table des matières

Remerciement .....	Erreur ! Signet non défini.
Dédicaces .....	Erreur ! Signet non défini.
Introduction Générale.....	1
Chapitre 1 Contexte des bibliothèques sonores.....	4
1.1 Introduction .....	5
1.2 La bibliothèque numérique en ligne .....	5
1.2.1 Bibliothèque sonore.....	6
1.2.2 Les différents éléments d'une bibliothèque sonore.....	6
1.2.3 Les bibliothèques sonores existant dans le monde .....	8
1.2.4 La bibliothèque sonore en Algérie .....	9
1.3 Présentation du projet.....	10
1.4 Conclusion.....	11
Chapitre 2 Etude conceptuelle du projet .....	12
2.1 Introduction .....	13
2.2 Analyse du problème.....	13
2.3 Phase de conception .....	13
2.3.1 Diagramme de cas d'utilisation.....	14
2.3.2 Diagramme de séquences .....	19
2.4 Modèle conceptuel de données .....	24
2.4.1 Base de données .....	26
2.5 Conclusion.....	27
Chapitre 3 Réalisation du projet.....	28
3.1 Introduction .....	29
3.2 Environnement de travail .....	29
3.3 Outils de Programmation utilisés .....	30
3.4.1 Html.....	30

3.4.3 Java script.....	31
3.4.4 JQuery .....	31
3.5 Design.....	31
3.5.1 CSS.....	31
3.5.2Bootstarp .....	32
3.6 Notre BS .....	32
A) Interface d'accueil : .....	33
B) Interface de catalogue.....	34
C) Interface de l'inscription .....	34
D) Interface d'authentification .....	38
E) L'interface du Demandeur.....	38
F) L'interface de Donneur de Voix .....	39
G) L'interface du Modérateur .....	40
H) L'interface de l'administrateur.....	40
I) L'interface Notre projet .....	41
J) L'interface à propos.....	42
3.8 Conclusion.....	42
Conclusion et Perspectives.....	43
Liste des figures .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Liste des références bibliographie .....	45
Liste des abréviations .....	49
Résumé.....	50

# **Introduction Générale**

Depuis toujours l'être humain ne cherche qu'à faciliter sa vie, et on ne peut pas négliger le réseau internet qui est devenu parmi les moyens les plus utilisés par l'homme pour satisfaire son besoin. Il est apparu pour faciliter beaucoup de problèmes complexes et qui est aujourd'hui présent dans les différents domaines de la vie privée et aussi bien professionnelle.

Comme tous les domaines, le monde de l'informatique a connu un développement considérable qui a conduit à une croissance exponentielle du nombre d'internautes mais également du nombre de documents mis en ligne. Grâce à internet, des milliers de documents de natures et de formes différentes sont désormais consultables à l'écran, partagés, et transformés en ligne.

Les nouvelles technologies montrent bien leur utilité quand il s'agit de faciliter la vie quotidienne et professionnelle des personnes ayant un handicap qui les empêche de tirer avantage de la masse de données qui se trouve sur Internet.

Dans ce travail, nous nous intéressons aux problèmes d'apprentissage que rencontrent les personnes souffrant d'un handicap visuel. Plus précisément, ce modeste projet a pour objectif de faciliter la lecture de documents pour les personnes mal et/ou non-voyant en leur offrant un espace de partage de documents sonores en ligne où chaque personne concernée pourra, par l'intervention d'un proche, télécharger un document sonore pour le lire tranquillement ou demander la conversion en audio d'un document qui ne se trouve pas sur le catalogue sonore.

### ***Problématique***

Tout semble être fait pour rendre le livre de plus en plus accessible à un nombre de lecteurs potentiels. On pourrait penser qu'avec le numérique on a encore progressé dans ce sens. Pourtant, à l'heure actuelle, une partie du lectorat est toujours exclue de la lecture, se sont bien les mal/ non-voyants. [1]

En plus particulier, les élèves qui subissent cet handicap visuel ont toujours rencontré des difficultés d'apprentissage. La plupart des problèmes que rencontrent les élèves malvoyants et aveugles sont liés aux difficultés de la lecture et la prise d'information visuelle et de transmission par l'écrit de ses connaissances et ceci dans toutes les disciplines. En Algérie la solution la plus utilisée pour permettre à ses élèves de suivre le programme national éducatif c'est bien le braille qui est un système d'écriture tactile a points saillants. Cette écriture a été

inventée par le français Louis Braille en 1825, qui était aveugle depuis l'enfance suite à un accident [20]. Le braille, c'est un système d'écriture en relief qui permet une lecture avec les doigts mais malheureusement les manuels scolaires imprimés en Braille sont trop limités non seulement car il est à signaler que l'Algérie dispose d'une seule imprimerie en braille mais aussi parce que le manuel imprimé est très coûteux (plus de 2500 da l'unité) et ces manuels ne sont pas mis à jour depuis longtemps alors que le programme de l'éducation change presque chaque année [9]. Ajoutons que cette dernière travaille beaucoup plus à l'impression des livres scolaires (réservés exclusivement aux enfants scolarisés) qu'à autre chose. Ce qui se traduit par un manque flagrant de littérature pour la catégorie des déficients visuels dans notre pays.

Dans le monde et plus précisément en Europe, on utilise maintenant la notion de bibliothèque sonore qui représente un grand catalogue riche de livres enregistrés sur CD et/ou MP3 et qui est mis gratuitement à la disposition du mal ou non voyant. Ce catalogue est présenté aussi sur les sites officiels de chaque bibliothèque et chaque personne inscrite peut télécharger n'importe quelle livre pour l'écouter. La bibliothèque sonore est devenue très connue maintenant et très utilisée par cette catégorie de la population grâce à ses services qui sont entièrement gratuits, pratiques, faciles à utiliser et aucune cotisation n'est demandée aux bénéficiaires. Elle est également basée sur les bénévoles qui accepteront de faire don de leur voix pour offrir l'évasion littéraire au plus grand nombre.

Malheureusement et après plusieurs recherches nous n'avons trouvé aucune bibliothèque sonore ou un site officiel de ce genre dans le monde arabe. Notons aussi qu'en 2007 l'Algérie est ainsi le premier pays dans l'Afrique et le monde arabe à avoir pensé à créer une bibliothèque sonore destinée aux non et mal voyants. Cette pensée de projet a été lancée par le ministre de solidarité qui a annoncé qu'au total 21 bibliothèques sonores numériques seront notamment installées au niveau de 18 écoles des jeunes aveugles (EJA), à travers le pays. Ce projet qui devait atteindre les 140 millions de dinars n'a pas vu le jour.

Comme nous avons déjà cité, les bibliothèques sonores européennes offrent des livres sonores à télécharger via leur site officiel sur internet, mais ceci représente une solution limitée ici en Algérie, car déjà seulement les demandes d'inscription ou conversions provenant du même pays sont acceptées, les catalogues accessibles en lecture uniquement (pas de livraison), ajoutons que les conversions sont faites généralement en langue maternelle (donc pas en arabe).

Apporter une meilleure solution à ces personnes isolées par leur handicap et aider les élèves mal ou non voyants à suivre leurs études est le but et la base de notre projet : la création d'une bibliothèque sonore qui contient des livres enregistrés et adaptés spécialement produit pour les usagers qui vivent avec une déficience visuelle et est réservé à leur usage.

### *Plan du mémoire*

Le présent rapport est organisé de la façon suivante :

- **Chapitre 1** : Contexte des bibliothèques sonores.
- **Chapitre 2** : Étude conceptuelle du projet.
- **Chapitre 3** : Réalisation du projet.

Nous clôturons notre rapport par une conclusion générale et des perspectives pour améliorer ce travail.

# **Chapitre 1**

## **Contexte des bibliothèques sonores**

### 1.1 Introduction

La société d'aujourd'hui n'est plus celle d'autrefois. Depuis l'émergence de la technologie, notre société ne cesse de changer. Le développement des hautes technologies telles que la technologie informatique, Internet désigne la série d'outils facilitant l'usage, la création, l'accès et l'échange de l'information et des connaissances ainsi que la gestion de données.

Et l'un des principaux moyens pour accéder à la connaissance, et à la diffusion de l'information c'est les bibliothèques et plus précisément la bibliothèque en ligne présentée sur internet grâce à son bouleversement dans la production, la conservation et l'accès à l'information ces derniers temps et ici nous ne pouvons pas négliger l'apparition du Web 2.0 qui présente l'évolution du Web vers l'interactivité à travers une complexification interne de la technologie qui permettant plus de simplicité d'utilisation.

Cela inclut également la bibliothèque sonore qui est basée principalement sur une collaboration en ligne qui permet aux bénévoles de créer le contenu qui compose notre site web et qui est représenté dans le catalogue des livres audio destiné aux mal ou non voyants et de là nous pouvons dire que la technologie n'exclut personne de ces services et avantages.

Nous commençons dans ce chapitre par une présentation générale sur les bibliothèques sonores, leur rôle, la façon dont elles sont créées, et les éléments composant ces bibliothèques. Une partie va concerner l'historique d'évolution de ce genre de bibliothèques à l'étranger et notamment en Algérie. Nous entamons finalement la présentation de notre projet en le situant par rapport aux limites de l'utilisation des bibliothèques sonores européennes.

### 1.2 La bibliothèque numérique en ligne

Une bibliothèque numérique, également appelée bibliothèque électronique ou bibliothèque virtuelle, est une collection organisée de documents électroniques en accès libre et généralement gratuit sur internet, associée à une interface permettant la recherche et la consultation de ces documents. Les bibliothèques numériques sont très variables en volume et en types de documents. Les ressources peuvent être des documents initialement produits dans un format numérique ou ayant suivi un processus de numérisation, il s'agit alors de copies numériques de documents physiques. Comme nous avons déjà cité malgré tout ce développement il reste une partie des gens qui souffrent d'un handicap visuel et qui ne peuvent jamais bénéficier des services de ces bibliothèques et c'est pour ça il y a eu l'idée des

bibliothèques sonore en ligne, plus précisément, l'idée de mettre en ligne des documents audio [2].

### 1.2.1 Bibliothèque sonore

#### ❖ Définition

C'est une collection de documents numériques enregistrés sous format audio pour permettre finalement aux personnes ayant un handicap visuel d'écouter facilement ces documents que de les lire difficilement en systèmes Braille.

Généralement, le catalogue audio est publié entièrement ou partiellement sur Internet à travers une application Web pour permettre aux personnes en nécessité, via leurs proches, de télécharger un document audio, lancer des recherches sur le catalogue audio, et le plus important c'est de demander la conversion d'un nouveau document dont le format audio n'appartient pas au catalogue audio [3].

#### ❖ livre audio

C'est tout simplement un document numérique converti en format audio (mp3,...). Mais pourquoi cette conversion ? C'est vrai que le but du projet est de créer des livres audio adressés principalement aux mal et/ou non-voyants mais l'utilisation des livres audio ne concerne pas uniquement cette catégorie de personnes et la dépasse pour englober toute personne qui préfèrent écouter des livres que de les lire. Le livre audio permet en effet d'**écouter** facilement des livres tout en faisant autres choses (durant les transports, sur la plage, en voyage, etc.). Des études ont prouvé que le fait d'écouter un livre audio fait également travailler la mémoire, stimule l'esprit et élargit les sujets de conversation.[4]

Cela montre bien que le livre audio s'est développé à une vitesse fantastique ces dernières années et a conquis un public très vaste.

### 1.2.2 Les différents éléments d'une bibliothèque sonore

Une bibliothèque sonore est composée principalement d'un ensemble de livres convertis tous en format audio. Généralement, ces livres sont convertis par des bénévoles qui se proposent pour participer gratuitement à la création d'une bibliothèque sonore. Les différents acteurs permettant la création d'un contenu audio sont les suivants :

➤ **Les audio lecteurs** : On les appelle aussi les demandeurs. C'est toute personne qui souffre d'un problème l'empêchant de lire tranquillement des livres classiques (sous format texte). Ces personnes doivent prouver, par une attestation médicale, leur nécessité des services de la bibliothèque sonore, et notamment, le service de demander la conversion d'un nouveau document. Une demande de conversion est en quelque sorte une participation (anticipation) à la création du contenu audio.

➤ **Le donneur de voix**

Les Donneurs de Voix (DDV) sont des bénévoles qui assurent l'enregistrement audio des livres par leur propre voix. Ces livres sont généralement mis sur la plate-forme de la bibliothèque sonore par les demandeurs. La majorité des BS en monde exigent un minimum de compétences aux bénévoles pour devenir un DDV. Parmi ces compétences on trouve :

Citer quelques compétences ici : être diplômé de préférence, avoir un bon rythme de lecture et une belle voix,...

Ces critères sont vérifiées à travers un entretien physique ou par une conversation à distance (Téléphone, Internet) entre le bénévole désirant devenir DDV et l'administrateur de la bibliothèque sonore.

Pour devenir donneur de voix il faut tout d'abord consacrer chez soi régulièrement, une part non négligeable de son temps à la lecture à haute voix. Et bien sur, il faut posséder le matériel d'enregistrement (un ordinateur et un micro ou micro casque).

**Le donneur de temps**

Dans le cadre d'une association qui gère une bibliothèque sonore (citer un exemple ici), les donneurs de temps sont des bénévoles ou des salariés qui participent pas à la création du contenu audio mais plutôt à sa diffusion. Le Donneur de Voix peut faire une conversion puis la télécharger directement sur le site de la bibliothèque sonore, comme il peut mettre son enregistrement sur un cd ou une clé USB et ici vient le rôle du Donneur de Temps qui doit expédier aux demandeurs les enregistrements. Dans le cas d'une application entièrement gratuite et basée sur du bénévolat sans aucune rémunération, le Donneur de Temps doit se connecter sur le site de la bibliothèque sonore pour voir quels sont les documents qui nécessitent une livraison après leur conversion, et il peut se proposer pour assurer cette livraison selon l'adresse du demandeur.

### Le Modérateur de Contenu

Un Modérateur de Contenu (MDC), comme son nom l'indique, s'occupe de l'évaluation des conversions audio faites par les DDV. Aucune conversion audio n'est acceptée et publiée définitivement sur le site de la bibliothèque sonore avant qu'elle soit évaluée par le MDC. Les MDC participent aussi à l'évaluation des DDV en sorte que chaque conversion faite par un DDV est évaluée négativement ou positivement par le MDC. Un DDV recevant toujours des évaluations négatives peut être finalement retiré de la base par l'administrateur.

### **1.2.3 Les bibliothèques sonores existant dans le monde**

Si nous prenons l'exemple de la France, une association des donneurs de voix a été créée à Lille en 1972 par un médecin ophtalmologiste. Cette association gère et organise l'enregistrement des livres audio destinés à être prêtés gratuitement aux handicapés moteurs, aveugles et déficients visuels. Elle comprend 2000 bénévoles offrant leur talent et leur temps pour satisfaire les envies de lecture de ces mal ou non voyants [5].

Grâce à cette association, il existe actuellement 120 bibliothèques sonores (BS) dans toute la France qui sont gérées et animées par des bénévoles et comme ça les audio lecteurs peuvent emprunter gratuitement des audio-livres auprès de la bibliothèque sonore la plus proche de chez eux [6].

Comme la France, il existe des bibliothèques sonores dans toutes l'Europe et qui fonctionnent de la même façon et pour le même but [7].

Voici une liste non-exhaustive des BS autour du monde [8] :

bibliothèque	Pays	Taille du catalogue	Nbr de bénévoles	Type des livres convertis	service	Site officiel	D'autres options
Bibliothèque de Paris	France	12.000 titres	75 Bénévoles	Tous types de livres	gratuits	<a href="http://www.bibliotheque-sonore-paris.com">http://www.bibliotheque-sonore-paris.com</a>	
Bibliothèque sonore Ramande	Suisse	20.000 titre	N'est pas cité	Tous types de livres Et des magazines aussi	gratuits	<a href="http://www.bibliothequesonore.ch">www.bibliothequesonore.ch</a>	
La bibliothèque RNIB	Royaume Uni	60000 titre	N'est pas cité	Tout type de livres, magazines et même de la music	gratuits	<a href="http://www.rniblibrary.com">http://www.rniblibrary.com</a>	Un programme radiophonique diffusé sur la radio

Figure 1 : Tableau des Bibliothèques sonores européennes

Ces bibliothèques comme tous les autres existants en Europe n'ont aucun service accessible depuis l'Algérie uniquement l'accès à leur catalogue public ou il n'existe jamais de livre audio convertis en arabe

### 1.2.4 La bibliothèque sonore en Algérie

En 2007, au Centre national de formation des personnes spécialisées (CNFPS) à Birkhadem le ministre algérien de l'intérieur a lancé le projet de la première bibliothèque sonore numérique nationale pour les non-voyants et c'est déjà cité L'Algérie est ainsi le premier pays en Afrique et dans le Monde arabe à s'être dotée de cet outil didactique, premier du genre.

La bibliothèque en question est constituée de livres en braille et de CD, appelés livres parlés, qui vont constituer pour les aveugles et les malvoyants les matériaux de base pour leur apprentissages. Et d'après le ministre Les livres parlés sont plus performants dans la mesure où ils accélèrent la recherche de l'information et évitent les interminables déroulements avant et arrière de la bande sonore Cette technique permet de stocker 50 heures d'informations sur un livre parlé numérique appelé Daisy (Digital Accessible Information

System), basée sur un logiciel pour la création d'une formation adaptée aux besoins des personnes handicapées et permettant aux utilisateurs d'insérer des signes dans des sections du livre.[9]

Selon une éducatrice du CNFPS, l'apparition du livre numérique Daisy a nécessité la naissance de plusieurs types d'appareils prenant comme support ce type de CD pour faire de la lecture. Ces appareils offrent des fonctions simples d'écoute mais aussi des fonctions évoluées de navigation à travers le livre", a-t-elle ajouté. De leur côté, les élèves du centre ont accueilli avec enthousiasme cette nouveauté.[9]

Ce projet avait pour but de soutenir le cursus scolaire des mal et non-voyants. Il devrait assurer la création de 38.000 livres scolaires "parlés" ainsi que de 55.000 ouvrages de culture générale, en plus que 21 bibliothèques sonores numériques étaient prévues pour être progressivement ouvertes en Algérie dans les 18 écoles des jeunes aveugles du pays. Selon le ministre qui a annoncé le projet le coût global de cette bibliothèque sonore devait coûter à l'état environ 140 millions de dinars. Ce coût est expliqué par la présence d'une unité de production permanente qui devait assurer la création du contenu audio tout en étant rémunéré. Le lanceur du projet n'avait aucune intention d'impliquer des bénévoles pour réduire ce coût.

Pas de résultat jusqu'à présent sur ce projet, peut être que vu que la majorité des directeurs des établissements scolaires ne sont pas au courant de ce projet, cela implique que ce dernier n'a pas été réalisé.[9]

### 1.3 Présentation du projet

Notre projet est une application web plus précisément une bibliothèque qui va contenir un catalogue de livres audio enregistré et les mettre gratuitement aux services des personnes dont l'empêchement de lire est médicalement attesté (aveugles, malvoyants, handicapés moteur).

Notre catalogue va contenir un large choix entre livres scolaire livre de littérature et bien d'autre catégorie, et notre bibliothèque proposent de consulter son catalogue pour permettre de chercher l'ouvrage désirer si non il y'a la possibilité de demander une conversion audio d'un livre qui n'est pas sur notre catalogue.

Les enregistrements de nos livres seront faits par les donateurs de voix bénévoles à leur domicile, au calme, et à leur rythme. Nous prenons en compte bien sur le souci de la qualité afin que les ouvrages mis à disposition soient plaisants à entendre, participent à donner le goût

de la lecture et rompent l'isolement du plus grand nombre d'audio lecteurs c'est pour ça les donneur de voix vont être accepté selon un essai de voix.

Les enregistrements seront aussi fait sur cd truc qui permet Le prêt et l'envoi des ouvrages cette livraison va être faits des donneur de temps bénévoles.

L'intérêt d'impliquer des bénévoles sert en premier lieux de réduire le cout de notre projet car les donneur de voix enregistrent gratuitement avec leur propre matériel à haute voix pour alimenter les bibliothèques, les donneur de temps se chargent de prêter gratuitement les livres sonores aux personnes malvoyantes ou aveugles rajoutons qu'une personne bénévoles Elle a bien conscience d'être responsable du sens qu'elle donne au texte et prend sa mission très à cœur et ceci est très important pour réussir notre projet et arriver au but tracé.

### 1.4 Conclusion

Au terme de ce premier chapitre, nous avons introduit le contexte de notre projet, nous avons bien montré les avantages de la bibliothèque sonore dont les étapes de réalisation seront décrites d'une manière détaillée dans les chapitres qui suivent.

## **Chapitre 2**

# **Étude conceptuelle du projet**

### 2.1 Introduction

Notre projet a pour objectif la conception d'un système d'information permettant en premier lieu la création d'un catalogue audio qui s'enrichit après chaque demande de conversion par les mal et/ou non-voyants. En deuxième lieu, il permet la gestion de la Bibliothèque et de ses différents acteurs.

Dans ce chapitre, nous allons procéder à une analyse conceptuelle pour éclaircir les différentes tâches de chaque auteur de notre BS. Cette analyse sera présentée par les diagrammes de cas d'utilisation et les diagrammes de séquence.

### 2.2 Analyse du problème

Comme nous avons déjà cité dans le chapitre précédent, en Algérie il n'y a pas ce genre de bibliothèques et les moyens qui existent comme le système de braille sont très chères, et les sites des bibliothèques sonores sur internet sont généralement des sites Européens ou Américains et qui ne sont pas accessibles en Algérie. Nous retrouvons également le problème de la langue de conversion où la majorité des BS existant à l'étranger prennent en charge uniquement des livres en Français, en Anglais, et en Espagnole. Il n'y a aucune BS à l'étranger qui prend en charge la langue Arabe.

Le principe de la bibliothèque sonore que nous allons créer est simple. Cette bibliothèque va permettre aux non-voyants et malvoyants de faire des demandes de conversions de livres afin qu'ils puissent l'écouter en ligne ou télécharger ces livres audio.

Pour cela, nous avons réalisé un site web qui simplifie et facilite cette procédure en prenant en compte la bonne qualité d'enregistrement et la disponibilité du service à tout moment.

### 2.3 Phase de conception

Dans cette phase, nous allons concevoir notre système grâce au langage descriptif UML.

Le langage UML, l'acronyme de « Unified Modeling Language » est un langage visuel constitué d'un ensemble de diagrammes, qui donnent chacun une vision différente du projet à traiter. UML nous fournit donc des diagrammes pour représenter le logiciel ou l'application à développer : son fonctionnement, sa mise en route, les actions susceptibles d'être effectuées par le logiciel, etc. [11]

Dans ce qui suit, nous allons commencer par les diagrammes de cas d'utilisation ensuite nous allons détailler les diagrammes de séquences des cas d'utilisation les plus importants de notre projet. [10]

### 2.3.1 Diagramme de cas d'utilisation

Les diagrammes de cas d'utilisation sont des diagrammes UML utilisés pour donner une vision globale du comportement fonctionnel d'un système logiciel [11]

En UML, on établit des diagrammes de cas d'utilisation pour répondre à la question :

“*A quoi va servir le logiciel ?*”, il est constitué des deux principaux éléments :

- ❖ **Acteurs** : il représente un ensemble cohérent de rôles joués par des entités externes au système modélisé, et qui interagit directement avec lui. Les acteurs peuvent être : Des Utilisateurs humain, des logiciels déjà disponibles à intégrer dans le projet, des systèmes informatiques externes au système mais qui interagissent avec lui.
- ❖ **Cas d'utilisation** : est un service rendu à un acteur, il correspond aux besoins exprimés par l'ensemble des utilisateurs.
- ❖ **Associations entre cas et acteurs** : Les relations indiquent que le cas d'utilisation source Présente les mêmes conditions d'exécution que le cas issu On représente une association entre un acteur et un cas d'utilisation par une ligne pleine, Un acteur est souvent associé à plusieurs cas d'utilisation.

- **Les acteurs de notre projet**

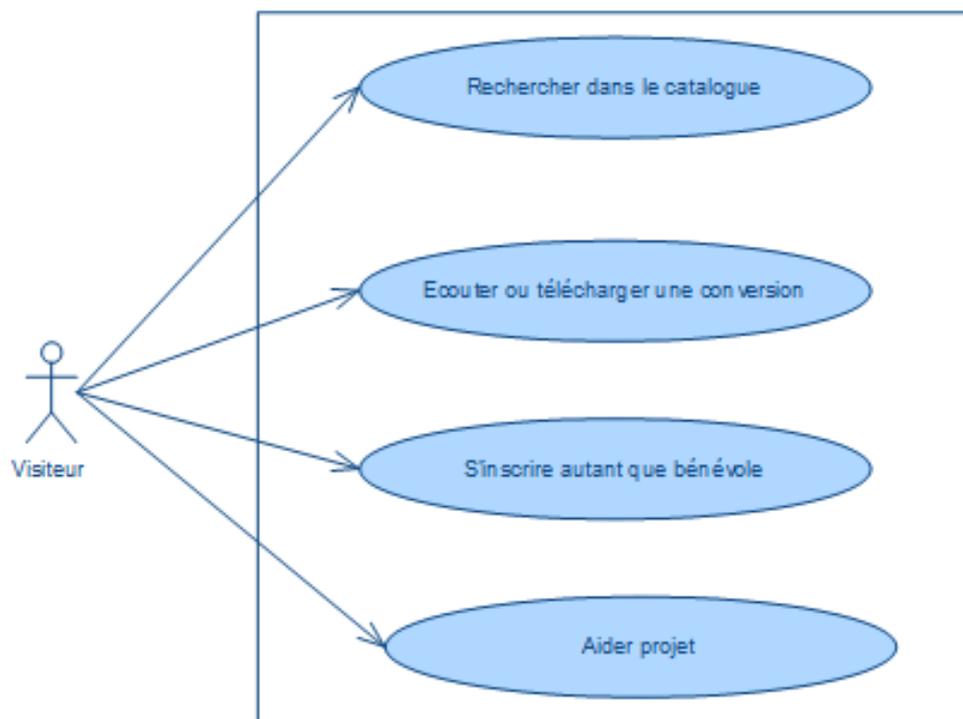
Notre projet est constitué des acteurs suivant :

- **Le visiteur** : est un internaute qui visite une ou plusieurs pages d'un site web.
- **L'administrateur** : administrateur, webmaster ou administratrice du site est une personne responsable d'un site web, de sa conception à sa maintenance. Les ou les webmestres est une personne professionnelle des métiers d'internet.
- **Les donneurs de voix** : ce sont les bénévoles qui assurent le fonctionnement de la bibliothèque sonore, ils enregistrent des livres a haute voix et ces enregistrement représente les livres audio dans le catalogue d'une bibliothèque sonore
- **Les donneurs de temps** : le Donneur de Temps assume les fonctions d'un bibliothécaire dont les livres sont des CD (ou clefs USB) audio il gère par exemple la livraison des expéditions audio

- **Les modérateurs** : Ils contrôlent la qualité des enregistrements, l'archivage des ouvrages et leur sécurité sur disque dur avant une publication finale sur le catalogue
- **Les demandeurs** : c'est toute personne incapable de lire à cause d'un handicap visuel et qui vont bénéficier des services de notre site.

Dans ce qui suit, nous avons les différents diagrammes de cas d'utilisation de notre projet.

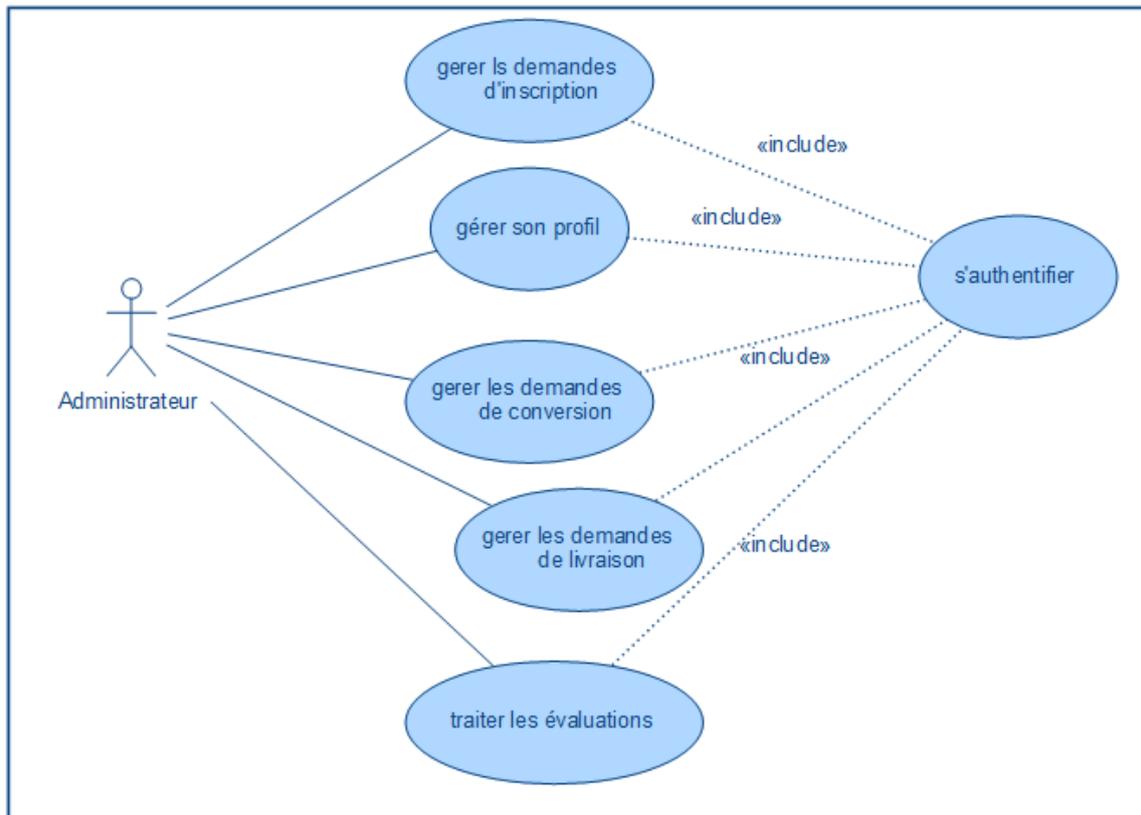
✓ *Diagramme de cas d'utilisation d'un « visiteur »*



*Figure 2 : Diagramme de cas d'utilisation d'un visiteur.*

Un visiteur de notre site web pourra consulter le catalogue pour faire des recherches, il pourra écouter ou télécharger une conversion audio d'un livre. Il pourra aussi s'inscrire au tant que bénévole et aider notre projet.

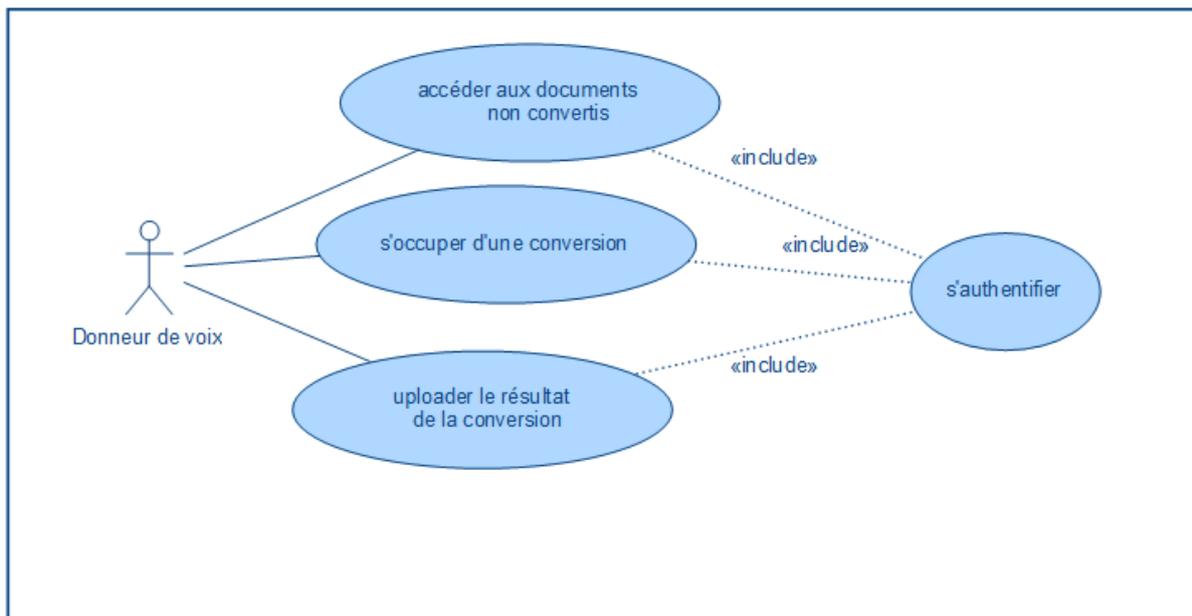
✓ *Diagramme de cas d'utilisation d'un administrateur*



*Figure 3 : Diagramme du cas d'utilisation de l'administrateur.*

L'administrateur de notre site web c'est a lui de gérer toute les fonctionnalités comme les inscriptions, les demandes de conversion et de livraison et il traite aussi toutes l'évaluation (DDV convertit un livre → MDC évalue ce qu'il a converti → En cas de plusieurs évaluations négatives concernant un DDV → l'admin a le droit de supprimer ce DDV de la BibliothèqueSonore).

### ✓ Diagramme de cas d'utilisation de donneur de voix

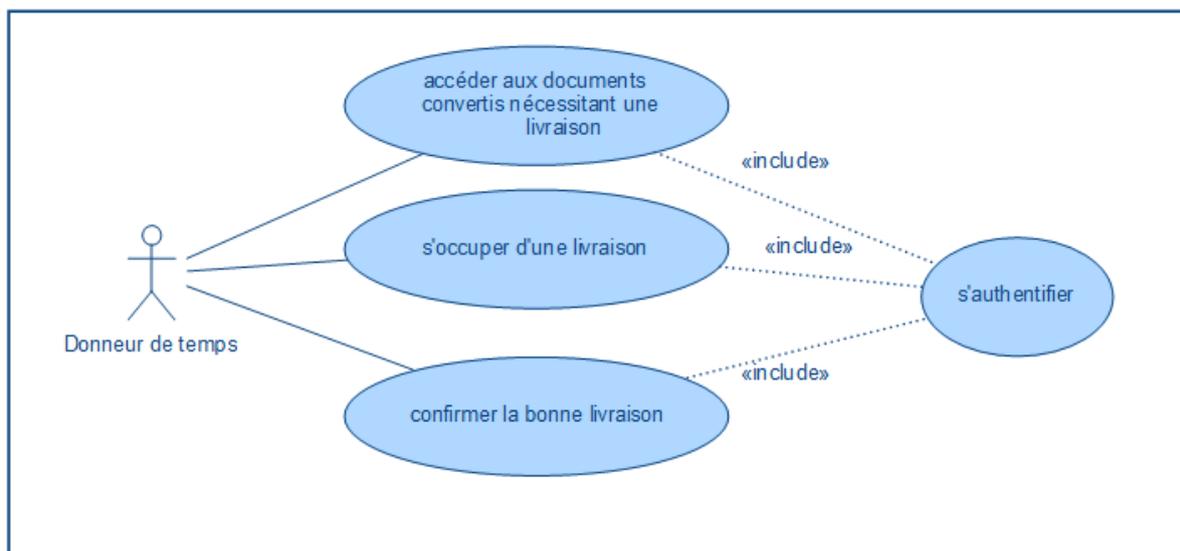


*Figure 4 : Diagramme de cas d'utilisation du donneur de voix.*

Un donneur de voix pourra accéder aux documents non convertis et s'occuper d'une ou de plusieurs conversions. Et, il pourra uploader le résultat de la conversion effectuée.

Le donneur de voix pourra aussi accéder au catalogue des livres audio et contacter l'administrateur.

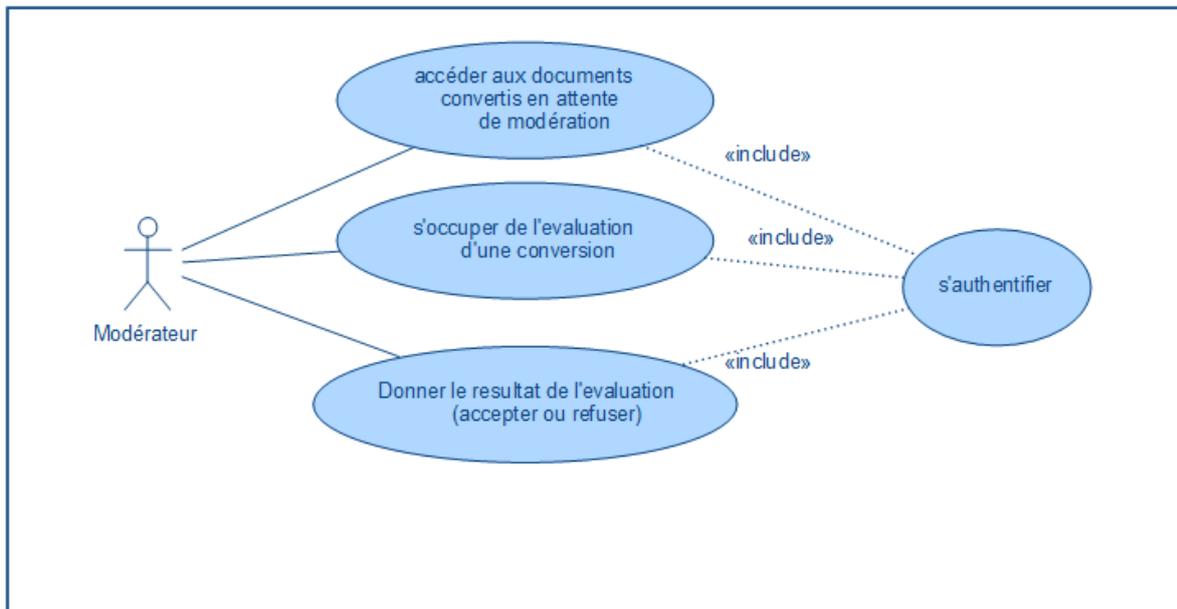
### ✓ Diagramme de cas d'utilisation « Donneur de temps »



*Figure 5 : Diagramme de cas d'utilisation du donneur de temps.*

Un donneur de temps pourra accéder aux documents convertis nécessitant une livraison, ainsi il s'occupera des livraisons et il confirmera la bonne livraison. Il pourra aussi accéder au catalogue et contacter l'administrateur.

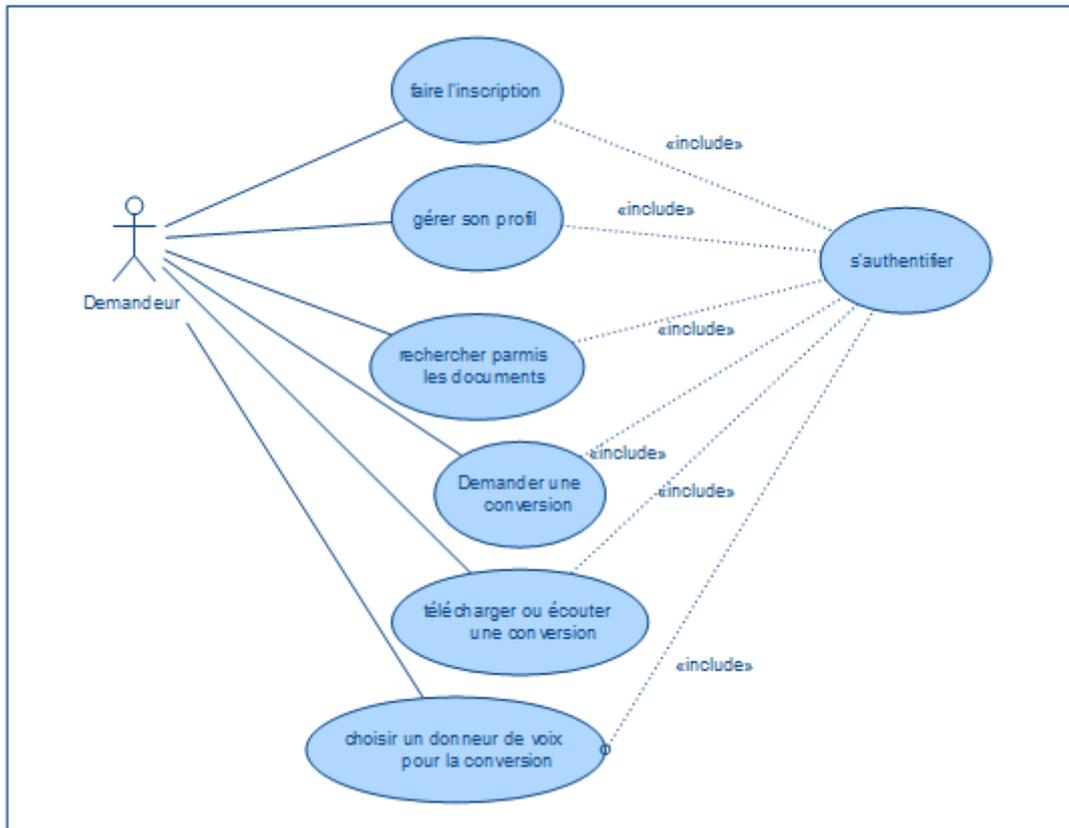
### ✓ Diagramme de cas d'utilisation d'un « modérateur »



*Figure 6 : Diagramme de cas d'utilisation d'un modérateur.*

Un modérateur de notre projet pourra accéder aux documents convertis en attente de modération, il pourra ainsi s'occuper de l'évaluation d'une conversion, donner le résultat de l'évaluation ou accepter la conversion ou la refuser. Et il pourra aussi noter le donneur de voix sur 10. De plus, comme chaque acteur de ce projet, il pourra accéder au catalogue et contacter l'administrateur.

✓ Diagramme de cas d'utilisation d'un « demandeur »



**Figure 7 : Diagramme de cas d'utilisation d'un demandeur.**

Un demandeur pourra faire une inscription sur notre site. Après son authentification, il pourra accéder au catalogue et chercher parmi les documents. Il pourra aussi demander une conversion, et même choisir un donneur de voix spécifique pour cette conversion. Il pourra écouter et télécharger une conversion effectuée, un DMD pourra aussi demander la livraison de la conversion en donnant son adresse de livraison souhaitée et enfin il peut contacter l'administrateur.

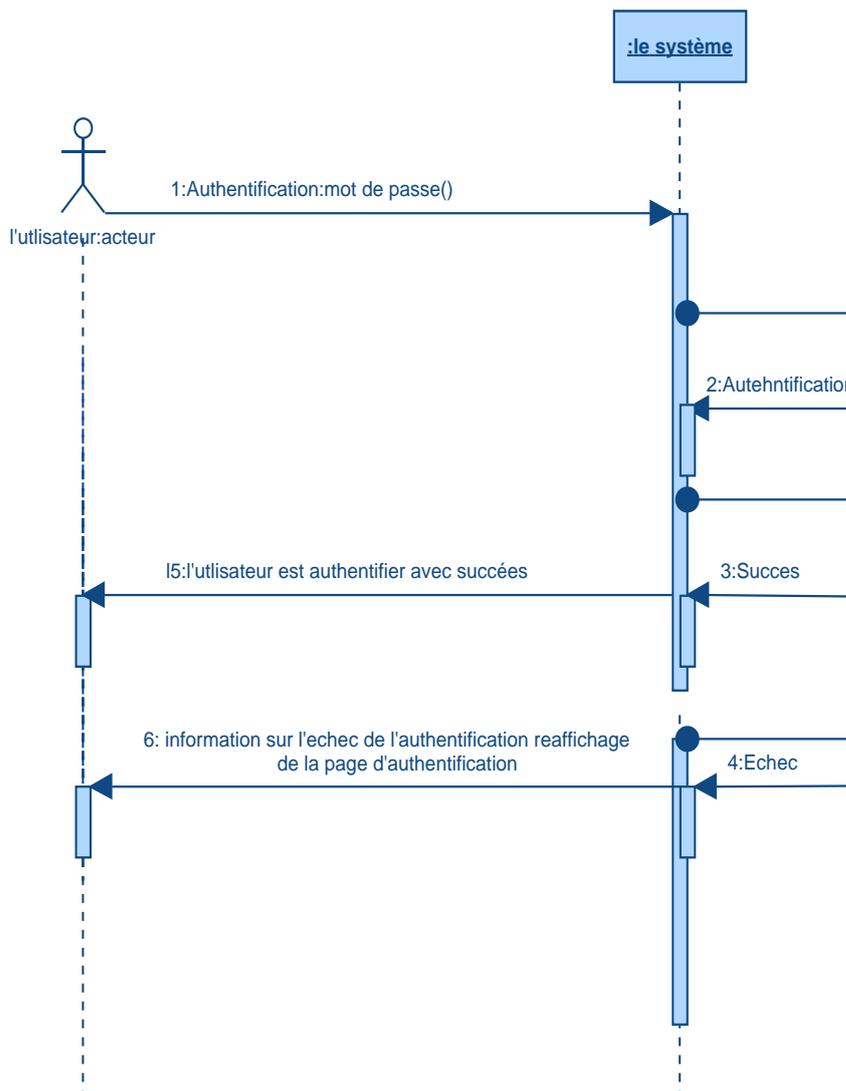
### 2.3.2 Diagramme de séquences

Le diagramme de séquence décrit un scénario qui modélise une exécution particulière d'un cas d'utilisation du début jusqu'à la fin. Il correspond à une sélection d'enchaînements du cas d'utilisation.

➤ **Diagramme de séquence-authentification**

Ce diagramme est très simple à comprendre, il représente l'authentification d'un acteur par rapport au système. L'acteur peut être soit l'administrateur, soit le demandeur de

conversion ou bien l'un des différents bénévoles. La procédure est la même pour tous et utilise le système de login \ mot de passe, Le diagramme de séquence ci-dessus montre aussi le cas d'une erreur lorsque l'un des utilisateurs souhaite s'identifier ceci permet notamment de mettre en avant que cette étape peut être infinie si l'erreur se répète donc une sécurité pour éviter/limiter les possibilités de piratage de compte pourrait être mettre une temporisation après un certain nombre d'échecs.



*Figure 8 : Diagramme de séquence d'authentification.*

➤ **Diagramme de séquence-établir une inscription:**

Le diagramme ci-dessus représente le scénario d'envoi d'une demande d'inscription dans notre site, le visiteur doit remplir les champs du formulaire puis valider son inscription en attendant une réponse de l'administration

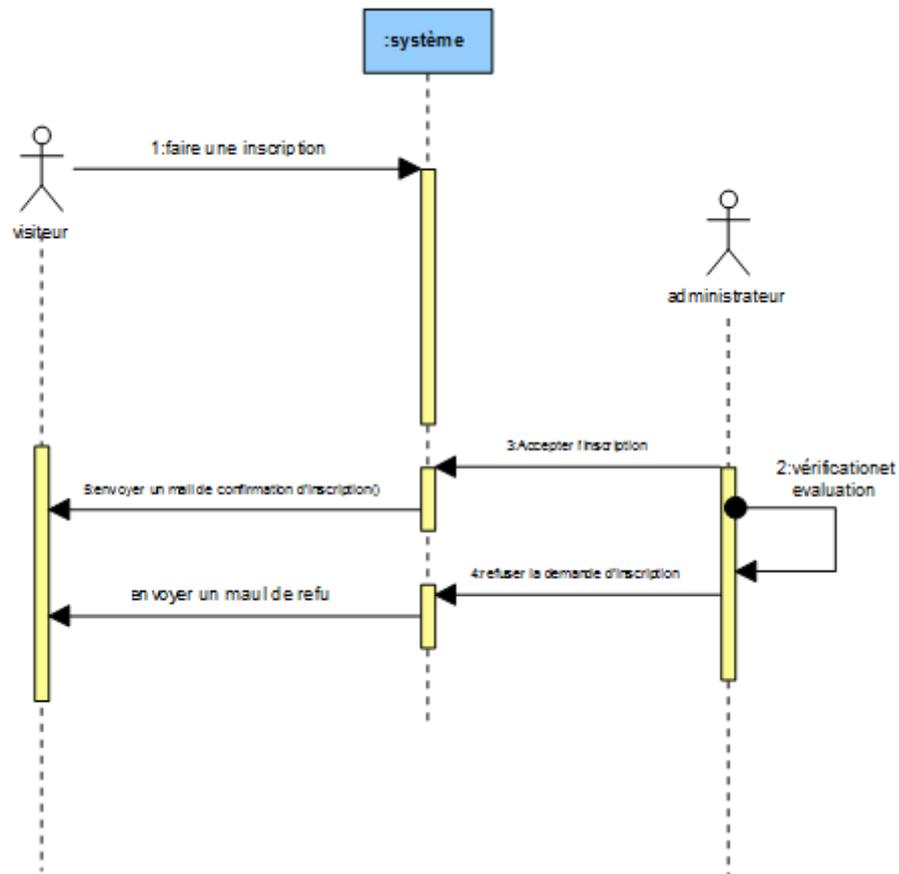
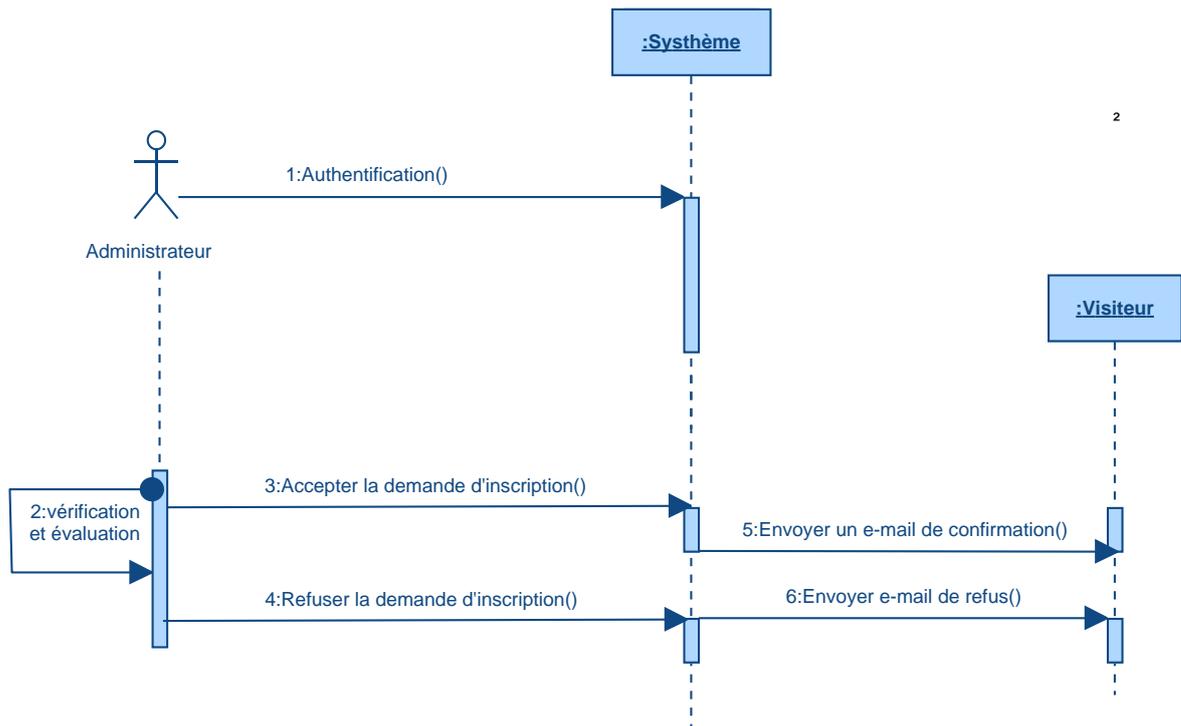


Figure 9 : Diagramme de séquence pour établir une inscription.

### ➤ Diagramme de séquence- Gérer les demandes d'inscription:

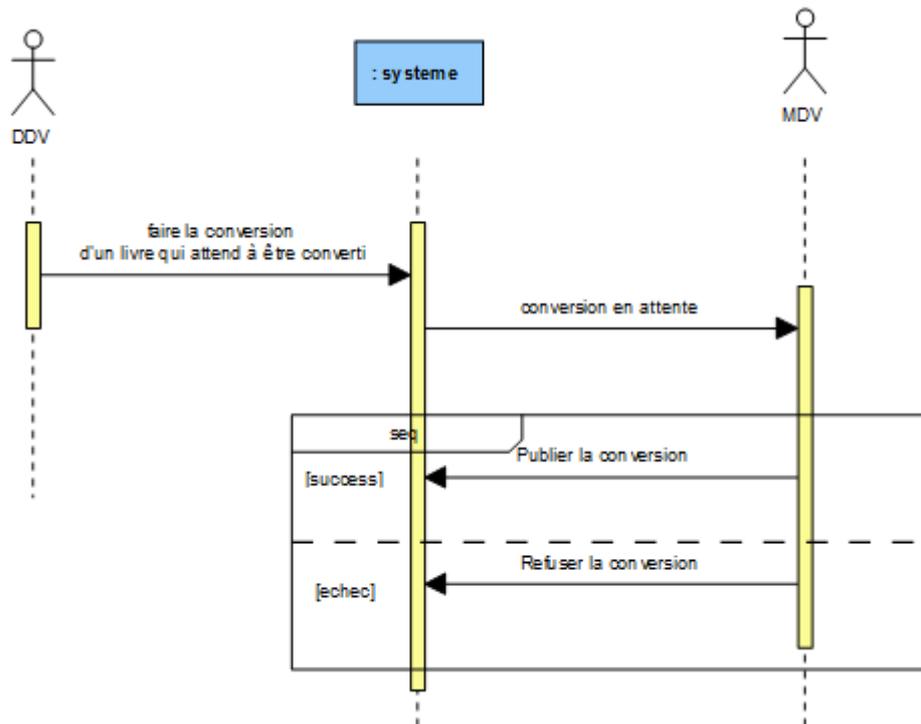
Après l'envoi du formulaire le responsable (l'administrateur) doit accepter ou refuser ces demandes en vérifiant les identités de ces visiteurs ainsi la vérification des diplômes envoyés par les bénévoles, les attestations médicales des demandeurs et l'évaluation des tests d'enregistrement concernant les demandes des donneurs de voix, le visiteur va recevoir un email de confirmation d'inscription s'il a été accepté si non un email de refus.



**Figure 10 : Diagramme de séquence pour gérer les demandes d'inscription.**

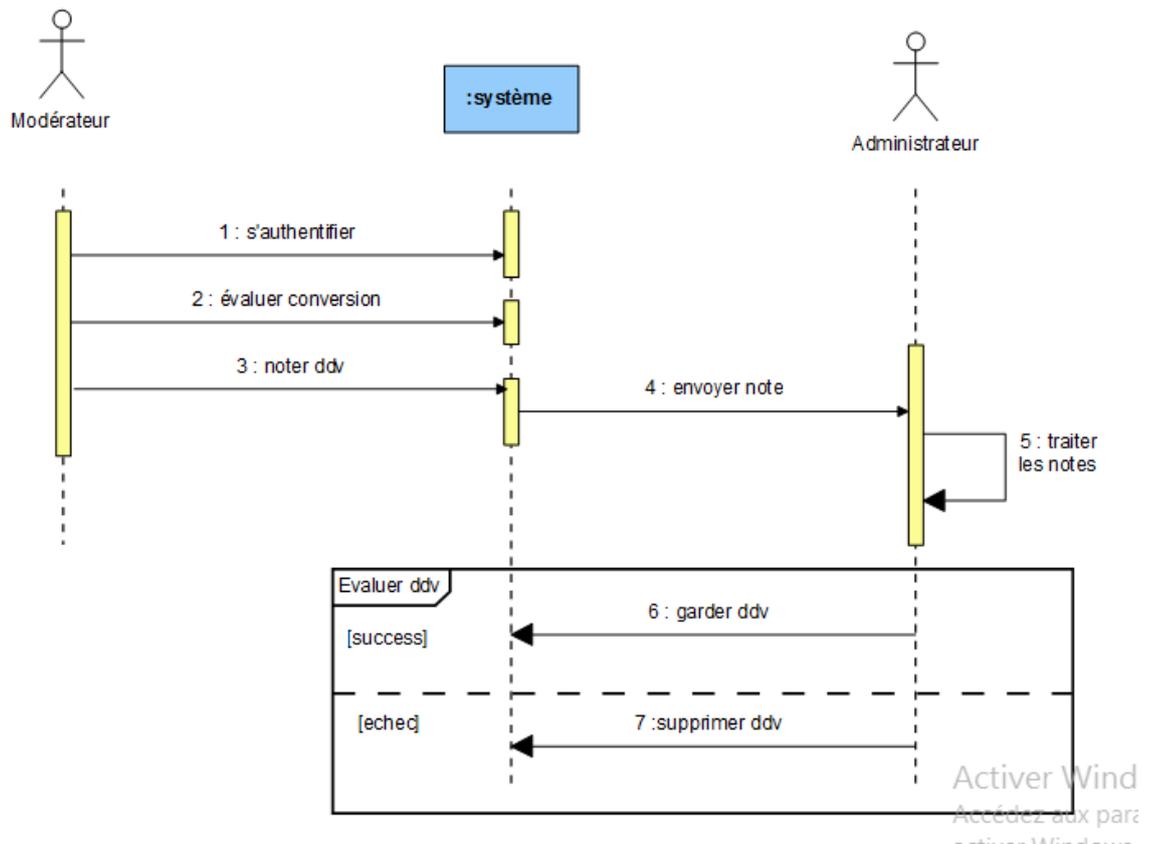
➤ **Diagramme de séquence- effectuer une conversion par le ddv:**

Le donneur de voix une fois connecté il accède aux livres en attente de conversion pour choisir un livre. Après le choix d'un document par le donneur de voix il fait la conversion de ce dernier sur son ordinateur personnel et il lui reste qu'a téléchargé cette conversion sur le site pour qu'elle soit examinée par le modérateur puis publié sur le catalogue ce qui présente le diagramme de séquence suivants



✓ *Diagramme de séquence évaluer un ddv :*

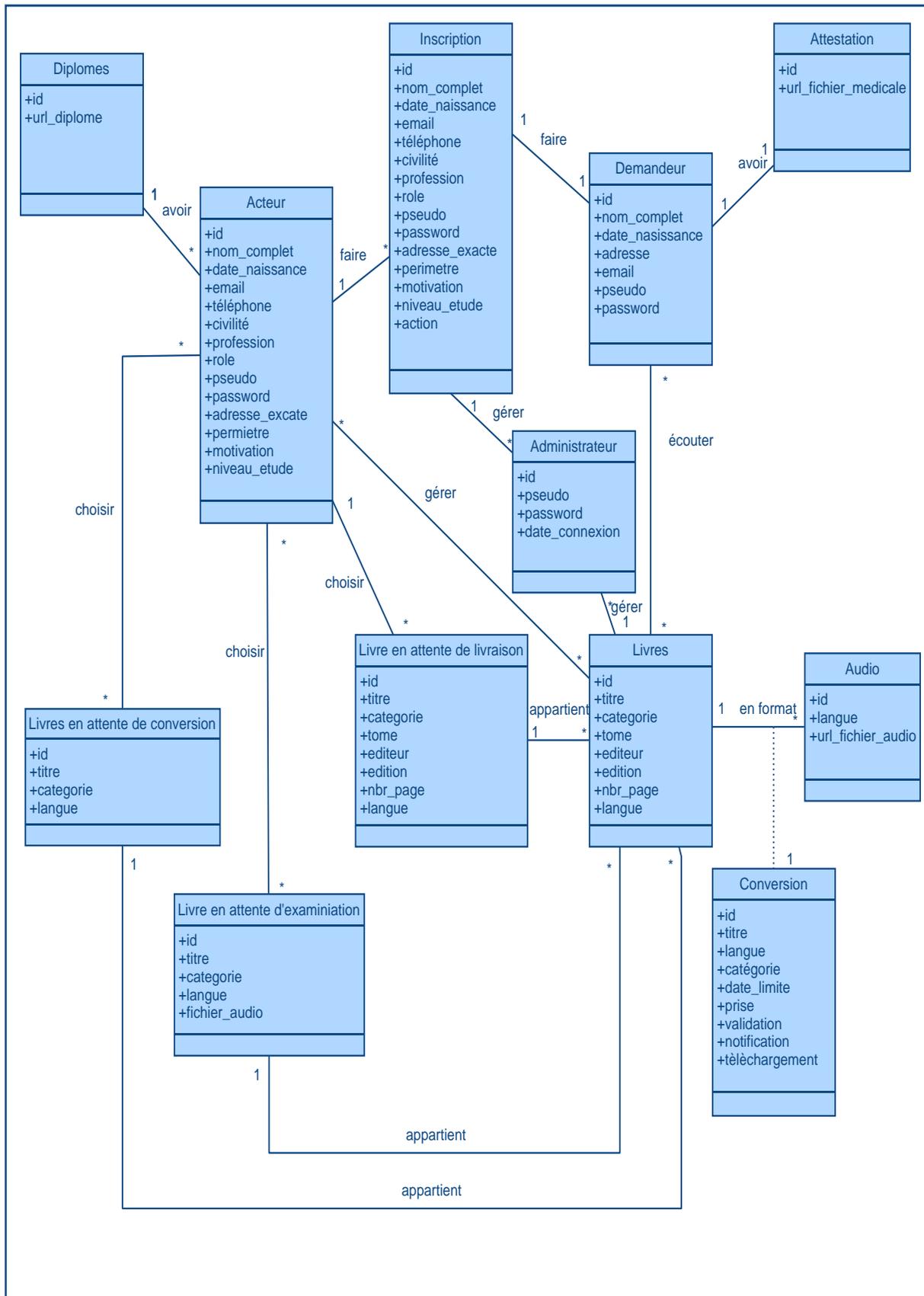
Le modérateur note le DDV, l'administrateur doit traiter cette note et là il peut décider de garder ou supprimer le DDV de la base de donnée en lui envoyant un mail d'explication.



### 2.4 Modèle conceptuel de données

Après avoir étudié et analysé notre projet, Nous avons pu créer notre propres modèles conceptuels et logiques de données qui nous permettent à générer la base de données de notre application

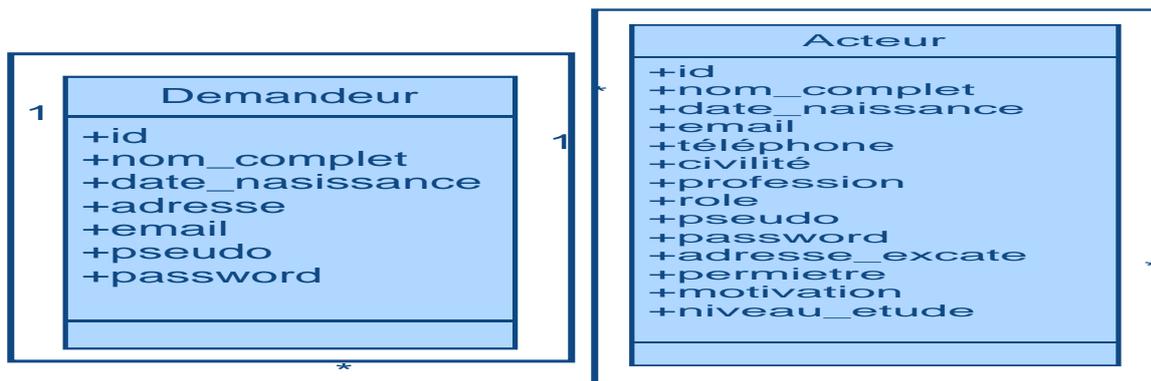
## Chapitre 2 : Étude conceptuelle du projet



### 2.4.1 Base de données

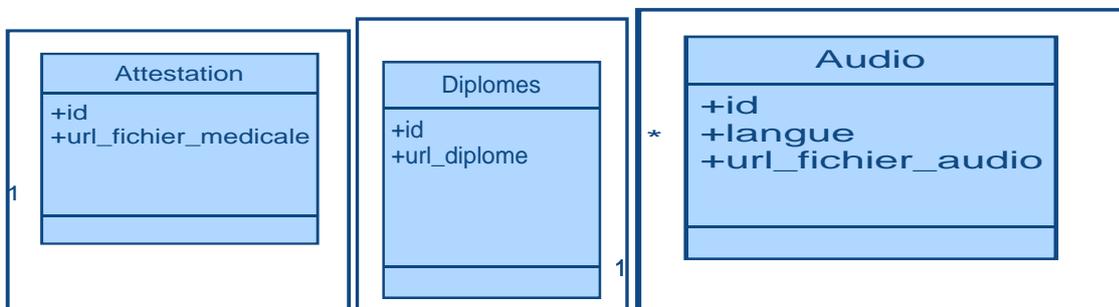
Comme pour tout site web, la réalisation de celui-ci a requis la création d'une base de données. Pour la création de notre base donnée nous avons utilisé MySQLi[12]

- Pour notre base de données nous avons tout d'abord créés la table acteur qui va contenir tous les bénévoles de notre site avec un champ rôle qui va déterminer le rôle de chacun (donneur de voix, de temps ou modérateur) ainsi que la tables demandeurs pour les mal ou non voyants



- Nous avons par la suite rajouté la possibilité d'insérer les diplôme obtenu pour les bénévoles, l'attestation médicales pour les demandeurs et aussi un fichier audio envoyé par le donneur de voix

Il nous a donc fallu rajouter une table pour chaque élément qui contenait seulement l'url des fichiers



- Pour être membre dans un notre site il faut surement faire une inscription La table inscription contient les formulaires d'inscription une fois accepté les informations seront renvoyé vers la table acteur ou bien demandeur
- La tables livres représente le catalogue de notre bibliothèque elle contient tous les livres audio prêt pour l'utilisation
- Les livres en attente de conversion d'examination ou bien pour la livraison sont stockés dans des tables qui portent les mêmes noms
  
- Les conversions des livres restent en attente dans la table examination avant quelles soient publié sur la catalogue après examination
- Enfin nous avons la table administrateur qui contient tous l'information de l'administrateur comme pseudo password etc....

### 2.5 Conclusion

La phase d'analyse et conception est une étape essentielle et très importante pour la réalisation de n'importe quel projet. Elle permet de faciliter le système étudier et réaliser l'implémentation de la base de donné et le traitement selon les préceptes de la « méthode » d'analyse UML.

Par la suite, nous allons passer aux moyens et outils possibles pour développer l'application, ce que nous allons présenter dans la chapitre suivant.

# **Chapitre 3**

## **Réalisation du projet**

## 3.1 Introduction

Dans cette partie, nous allons détailler les étapes du développement du site, les langages et le choix des outils dans un premier temps, puis un descriptif de la base de données, les étapes de la programmation avec son design, et enfin un aperçu du résultat obtenu.

## 3.2 Environnement de travail

Comme environnement de travail nous avons décidé d'utiliser Wampserver et la figure suivante présente son interface

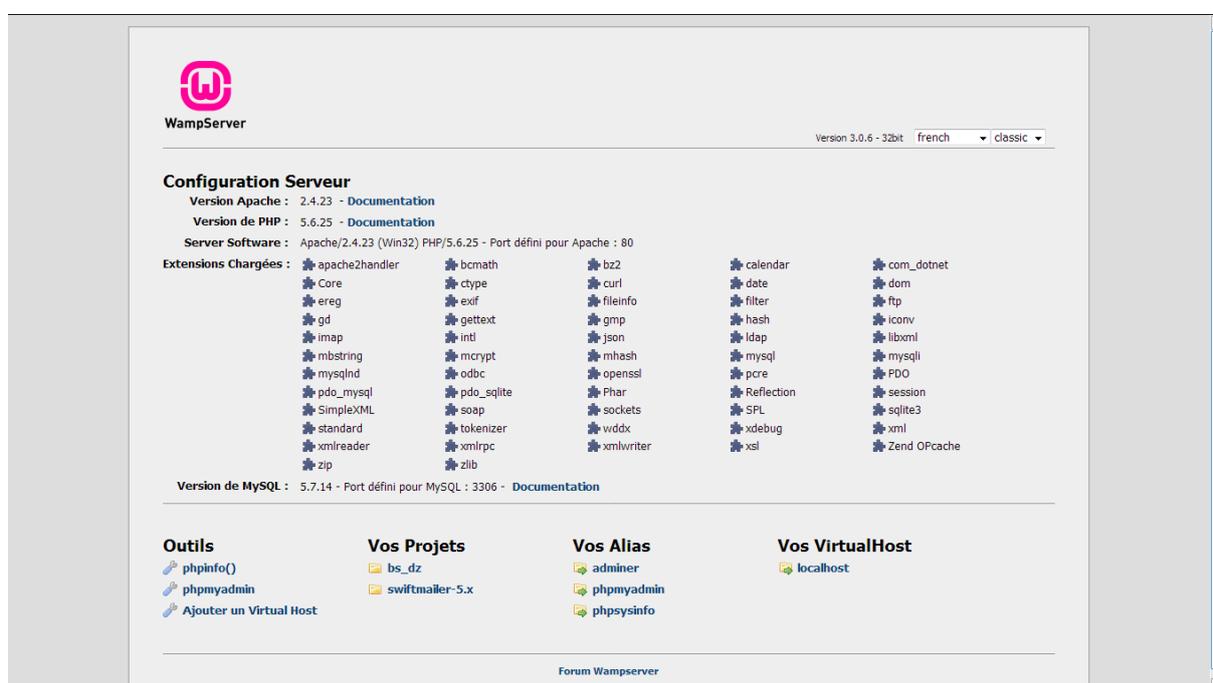


Figure 11: Interface WampServer.

### WampServer ?

WampServer est une plate-forme de développement Web sous Windows pour des applications Web dynamiques à l'aide du serveur Apache2, du langage de scripts PHP et d'une base de données MySQL. Il possède également PHPMyAdmin pour gérer plus facilement vos bases de données. » [13]

### 3.3 Outils de Programmation utilisés



Figure 12 : Schéma du traitement d'un web.

Nous avons dans un premier temps mis en place la structure du site en créant les différents pages, menu etc.. Et avec pour chacun sa mise en forme et des simples liens entre eux cette partie est principalement axée sur le côté HTML

Ensuite nous avons attaqué la programmation en PHP avec l'aide du langage java script et sa bibliothèque jquery.

#### 3.4.1 Html

Le HTML (Hyper Text Markup Langage) n'est pas un langage de programmation, est un langage dit de « marquage » (de « structuration » ou de « balisage ») dont le rôle est de formaliser l'écriture d'un document avec des balises de texte...est le format de données conçu pour représenter les pages web. Le langage HTML permet notamment la lecture de documents sur Internet à partir de machines différentes, grâce au protocole HTTP, permettant d'accéder via le réseau à des documents repérés par une adresse unique, appelée URL.[14]

Finalement, ce langage a abouti à une nouvelle version : le HTML5. Cette version possède des ajouts pour les médias (audio, vidéo, application interactives avec CSS3/JavaScript). C'est cette version qu'on utilise de notre application.[15]

#### 3.4.2 PHP

À l'origine, l'abréviation PHP signifie « Personal Home Pages », mais c'est devenu l'abréviation récursive de « PHP: Hypertext Preprocessor. C'est un langage de scripts

généraliste et Open Source, spécialement conçu pour le développement d'applications web. Il peut être intégré facilement au HTML. C'est aussi un langage de programmation côté serveur donc il n'a pas besoin de compiler (ni déployer) le code avant de pouvoir l'exécuter c'est le serveur qui va interpréter le code PHP. [16] Il est donc particulièrement simple à mettre en œuvre une fois l'interpréteur installé. PHP peut s'interfacer avec de nombreuses applications. Il est donc possible d'interroger et d'écrire dans de nombreux types de bases de données (MySQL, PostgreSQL, Oracle, SQLite, etc.)

### 3.4.3 Java script

JavaScript est un langage de programmation qui permet d'implémenter des mécanismes complexes sur une page web il s'utilise à l'intérieur de ces pages il possède de nombreuses fonctionnalités : créer des fenêtres spécifique contrôler les données saisies dans les formulaires redimensionner certains objets rediriger des liens ..... Ses utilisations ne sont pas limitées.[17]

### 3.4.4 JQuery

JQuery est une bibliothèque JavaScript libre et multiplateforme créée pour faciliter l'écriture de scripts côté client dans le code HTML des pages web. JQuery a connu un large succès auprès des développeurs Web et son apprentissage est aujourd'hui un des fondamentaux de la formation aux technologies du Web. Il est à l'heure actuelle le Framework front-end le plus utilisé au monde (plus de la moitié des sites Internet en ligne intègrent jQuery).[17]

## 3.5 Design

Pour finir avec une mise en forme finale et avoir un site responsive nous avons sûrement fait un design en utilisant CSS et Bootstrap

### 3.5.1 CSS

CSS (Cascading Style Sheets, c'est à dire "feuilles de styles en cascade") Est le langage utilisé pour la mise en forme du site web il représente une nouvelle façon d'appliquer des styles aux éléments HTML par les feuilles de style, aussi appelé les fichiers CSS, comprennent du code qui permet de gérer le design d'une page en HTML.[18]

### 3.5.2 Bootstrap

Bootstrap est un Framework développé par l'équipe du réseau social Twitter. Proposé en open source (sous licence MIT), ce Framework utilisant les langages HTML, CSS et JavaScript fournit aux développeurs des outils pour créer un site facilement. Ce Framework est pensé pour développer des sites avec un design responsive, qui s'adapte à tout type d'écran. Il fournit des outils avec des styles déjà en place pour des typographies, des boutons, des interfaces de navigation et bien d'autres encore.[19]

### 3.6 Base de données :

Il existe plusieurs techniques pour accéder à la base de données et y exécuter des requêtes. Avant plusieurs programmeurs utilisaient `mysql_connect ()` et les autres fonctions de l'extension `mysql`. Cette extension est désormais obsolète. Les programmeurs avisés utilisent maintenant l'extension `mysqli`. Elle tient pour `improved`. Il s'agit donc d'une version améliorée de l'extension originale.

### 3.7 Notre BS

Notre projet a été nommé "BS\_DZ", et nous lui avons créé le logo suivant :



*Figure 13 Logo de Bs\_Dz*

Pour mettre en place notre application web, nous étions amenés à créer différentes interfaces. Dans ce qui suit, nous allons montrer nos principales interfaces.

### A) Interface d'accueil :

C'est la page d'accueil qui s'affiche dès l'accès à notre site web .La barre de menu horizontal qui contient des liens à toutes les pages de notre site



*Figure 14: Interface d'accueil.*

Comme dans toute application web le visiteur ne peut devenir client ou membres qu'après la phase d'inscription, notre site web met à la disposition de ses visiteurs un formulaire d'inscription accessible à partir du menu inscription dans la barre des menus en haut de la page d'accueil.

## B) Interface de catalogue

C'est l'interface dans laquelle nous retrouvons les livres audio de notre bibliothèque sonore, qui ont été convertis par nos donateurs de voix.

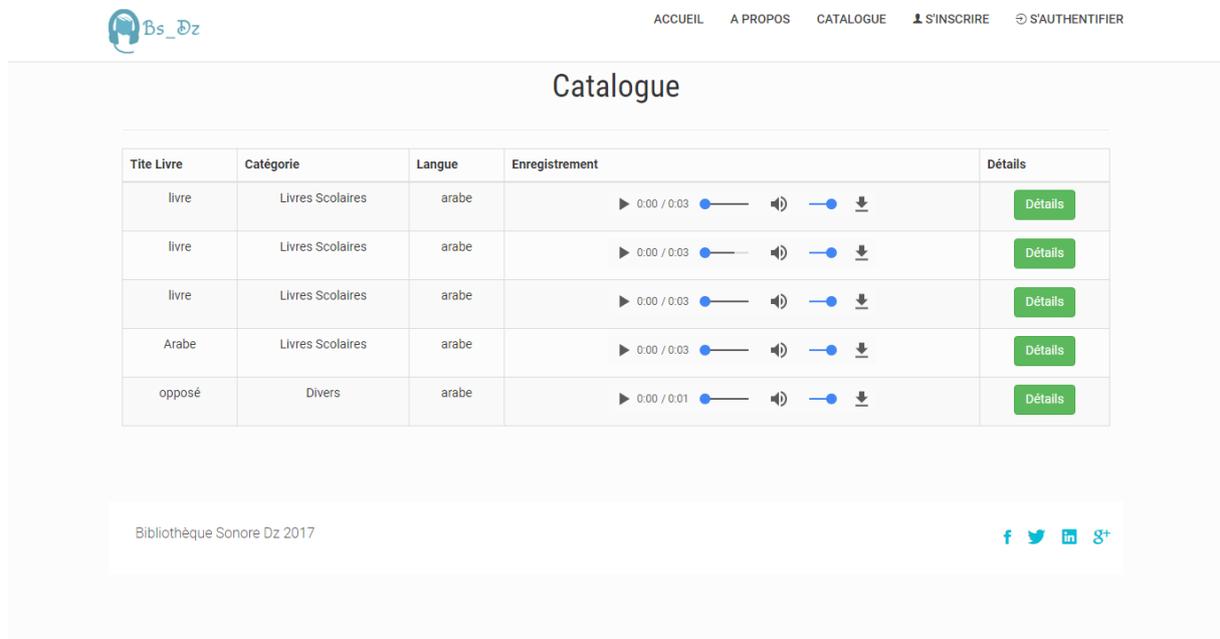


Figure 15 : Interface du Catalogue.

## C) Interface de l'inscription

Chaque personne compte s'inscrire dans notre application doit remplir tous les champs sur l'écran. la figure suivante représente les champs qui sont en commun quelque soit le rôle du visiteur qui est entrain de s'inscrire

The screenshot shows the registration page for 'Bs\_Dz'. The page title is 'Inscription'. The form includes the following fields and options:

- Nom complet**: Text input with placeholder 'Entrez votre nom'.
- Date de naissance**: Text input with placeholder 'jj/mm/aaaa'.
- Civilité**: Dropdown menu with 'Monsieur' selected.
- Niveau d'étude**: Dropdown menu with 'Moins du BAC' selected.
- Profession**: Text input.
- Rôle**: Dropdown menu with 'Demandeur' selected.
- Email**: Text input with placeholder 'Entrez votre Email'.
- Téléphone**: Text input.
- Pseudo**: Text input with placeholder 'Entrez votre pseudo'.
- Mot de passe**: Text input.

**Figure 16 : Interface d'Inscription.**

Selon le rôle choisie, il y'a une division qui s'affiche automatiquement pour terminer l'étape d'inscription.

- Si le visiteur veut s'inscrire en tant que demandeur (son rôle est : demandeur) il doit envoyer l'attestation médicale qui prouve son handicap. la figure suivante représente cette étape d'inscription.

The screenshot shows the registration page for a requester. The page title is 'Inscription d'un demandeur'. The form includes the following fields and options:

- Entrez votre Email**: Text input.
- Téléphone**: Text input.
- Pseudo**: Text input with placeholder 'Entrez votre pseudo'.
- Mot de passe**: Text input with placeholder 'Entrez votre mot de passe'.
- Répéter mot de passe**: Text input with placeholder 'Repeat Password'.
- Remember me
- Données concernant les Demandeurs**: Section header.
- Attestation d'un handicap visuel (\*)**: File upload field with placeholder 'Choisissez un fichier' and text 'Aucun fichier choisi'.
- Buttons**: 'Effacer les données' (green) and 'Soumettre' (blue).

At the bottom of the page, there is a footer with 'Bibliothèque Sonore Dz 2017' and social media icons for Facebook, Twitter, LinkedIn, and YouTube.

**Figure 17 : Interface d'Inscription d'un demandeur.**

- Pour devenir donneur de voix, il faut tout d'abord choisir sa langue de conversion et joindre un fichier audio d'une conversion qu'il a fait genre un test et à travers ça l'administrateur accepte ou refuse l'inscription de ce membre. Il doit aussi joindre ses diplômes et enfin, il doit expliquer les raisons qui l'ont poussé à être donneur de voix dans la partie motivation. La figure suivante représente les champs dédiés à l'inscription d'un donneur de voix.

Repeat Password

Remember me

Données concernant les Donneurs de Voix

Motivation (\*):

Expliquez ici les raisons de votre bénévolat...

*Veillez choisir la ou les langues avec lesquelles vous voulez faire des conversions*

Langue	Document à convertir	Chargez votre conversion
Arabe <input checked="" type="checkbox"/>	Téléchargez le fichier ici	Choisissez un fichier   Aucun fichier choisi
Français <input checked="" type="checkbox"/>	Téléchargez le fichier ici	Choisissez un fichier   Aucun fichier choisi
Anglais <input checked="" type="checkbox"/>	Téléchargez le fichier ici	Choisissez un fichier   Aucun fichier choisi

Vos diplômes (\*): Choisissez un fichier | Aucun fichier choisi

Effacer les données Soumettre

Bibliothèque Sonore Dz 2017

f t in g+

**Figure 18 : Interface d'Inscription d'un donneur de voix.**

- Pour le donneur de temps qui s'occupe des livraisons, il a le champ périmètre qu'il doit le préciser en kilomètre avec l'adresse exacte. De plus, il a une partie pour expliquer la raison de son bénévolat. La figure suivante représente les parties du donneur de temps citées précédemment.

The screenshot shows the registration form for a 'Donneur de Temps' (Time Donor) on the 'Bs\_Dz' website. The page header includes the logo 'Bs\_Dz' and navigation links: ACCUEIL, A PROPOS, S'INSCRIRE, and S'AUTHTENTIFIER. The form is divided into several sections:

- Mot de passe:** A text input field for 'Entrez votre mot de passe'.
- Répéter mot de passe:** A text input field for 'Repeat Password'.
- Remember me
- Données concernant les Donneurs de Temps:** A section header.
- Motivation (\*):** A large text area with the placeholder text 'Expliquez ici les raisons de votre bénévolat...'
- Périmètre du bénévolat en km (\*):** A text input field.
- Adresse complète (\*):** A text input field.

At the bottom of the form are two buttons: 'Effacer les données' (green) and 'Soumettre' (blue). The footer contains 'Bibliothèque Sonore Dz 2017' and social media icons for Facebook, Twitter, LinkedIn, and Google+.

*Figure 19 : Interface d'Inscription d'un Donneur de Temps.*

- Et enfin, le modérateur qui va s'occuper de l'examen des conversions envoyer par les donneur de voix pour cela il doit choisir sa langue de modération, il doit joindre ses diplômes aussi tout en expliquant la raison pour laquelle il a choisit le rôle de modérateur.

The screenshot shows the registration form for a 'Modérateur' (Moderator) on the 'Bs\_Dz' website. The page header is identical to Figure 19. The form includes:

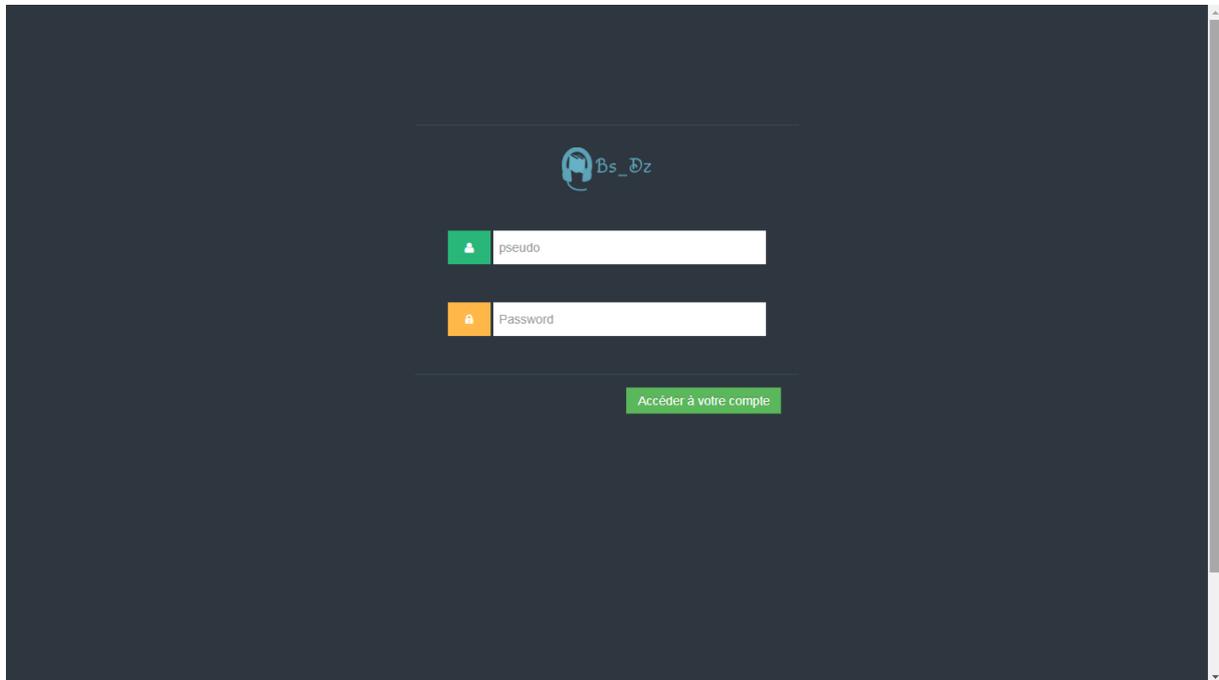
- Entrez votre pseudo
- Mot de passe:** A text input field for 'Entrez votre mot de passe'.
- Répéter mot de passe:** A text input field for 'Repeat Password'.
- Remember me
- Données concernant les Modérateurs:** A section header.
- Motivation (\*):** A large text area with the placeholder text 'Expliquez ici les raisons de votre bénévolat...'
- Langue(s) de modération (\*):** Radio buttons for 'Arabe', 'Français', and 'Anglais'.
- Vos diplômes (\*):** A file selection area with a button 'Choisissez un fichier' and the text 'Aucun fichier choisi'.

At the bottom of the form are two buttons: 'Effacer les données' (green) and 'Soumettre' (blue). The footer contains 'Bibliothèque Sonore Dz 2017' and social media icons for Facebook, Twitter, LinkedIn, and Google+.

*Figure 20 : Interface d'inscription d'un Modérateur.*

### D) Interface d'authentification

Après la phase d'inscription présentée, un membre doit s'authentifier pour profiter des privilèges qu'un visiteur normal ne peut pas y accéder. Une fois cliqué sur s'authentifier c'est l'interface suivante qui s'affiche



*Figure 21 : Interface d'authentification.*

L'interface qui va suivre cette interface dépend du rôle du membre qui tente de se connecter.

### E) L'interface du Demandeur

Quand un demandeur se connectera à son interface, il pourra effectuer une demande de conversion de livre d'un livre de son choix si ce dernier n'existe pas dans le catalogue de la bibliothèque. il pourra éventuellement consulter le catalogue et accéder à son profil.

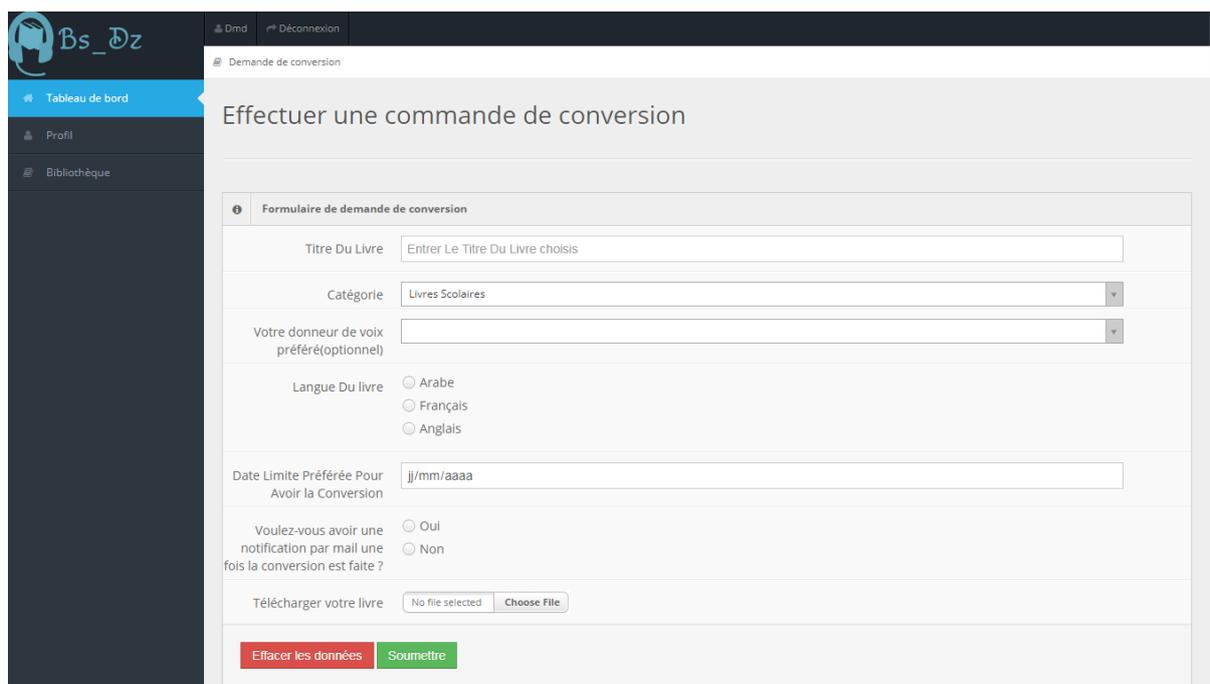


Figure 22 : Interface du demandeur.

## F) L'interface de Donneur de Voix

Dans le tableau de bord du donneur de voix nous retrouvons les livres qui sont en attente de conversion: Il y aura deux tableaux, le premier représente les livres qui ont été choisis par les demandeurs à être converti par ce donneur de voix et le deuxième est le tableau des livres qui sont à convertir et qui n'ont pas de donneur de voix préféré.

Le donneur de voix pourra ainsi convertir un livre, accéder au catalogue, et à son profil.

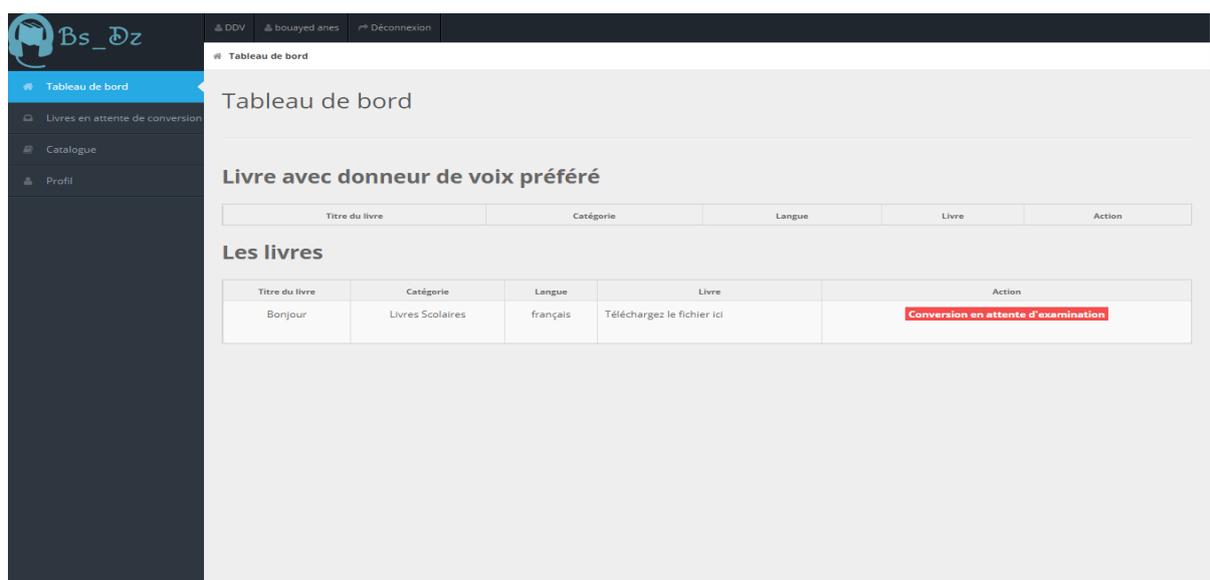


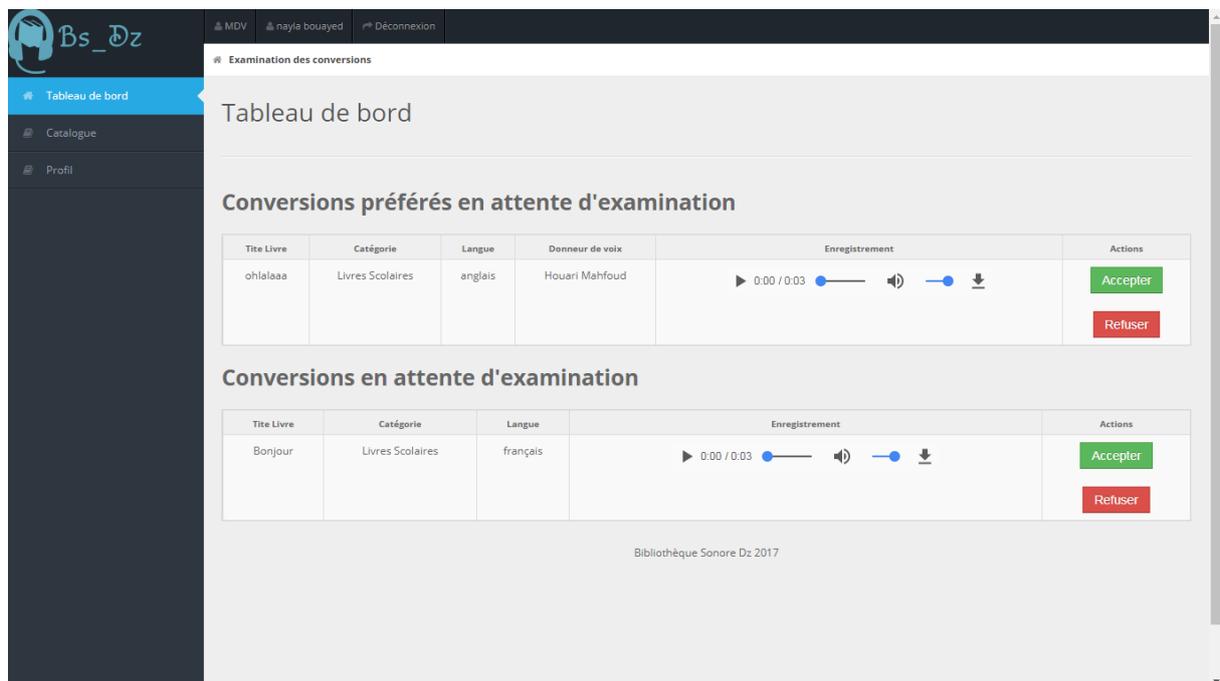
Figure 23 : Interface du donneur de voix

## G) L'interface du Modérateur

Le tableau de bord du modérateur affichera deux tableaux aussi, le premier concerne les livres qui ont un donneur de voix préféré et le second qui sont neutres.

Dans cette interface, le modérateur pourra écouter la conversion du livre par le donneur de voix et juger si elle est acceptée ou non.

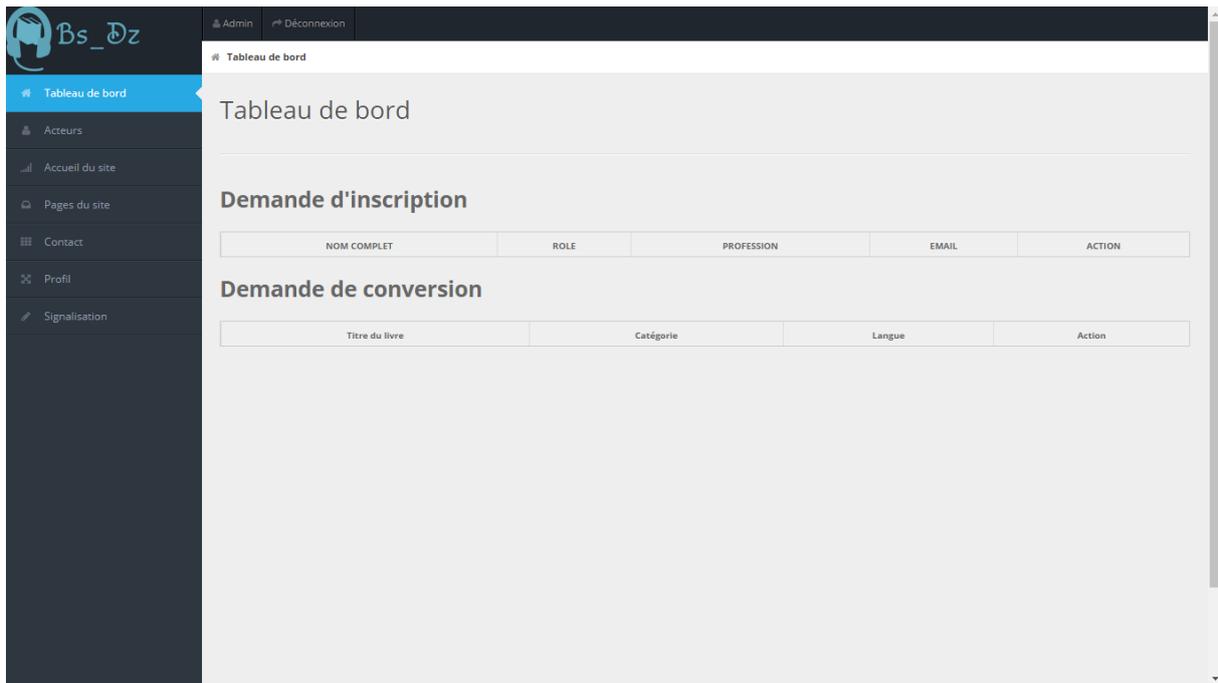
Comme chaque membre le modérateur pourra accéder au catalogue et à son propre profil.



*Figure 24 : Interface du Modérateur.*

## H) L'interface de l'administrateur

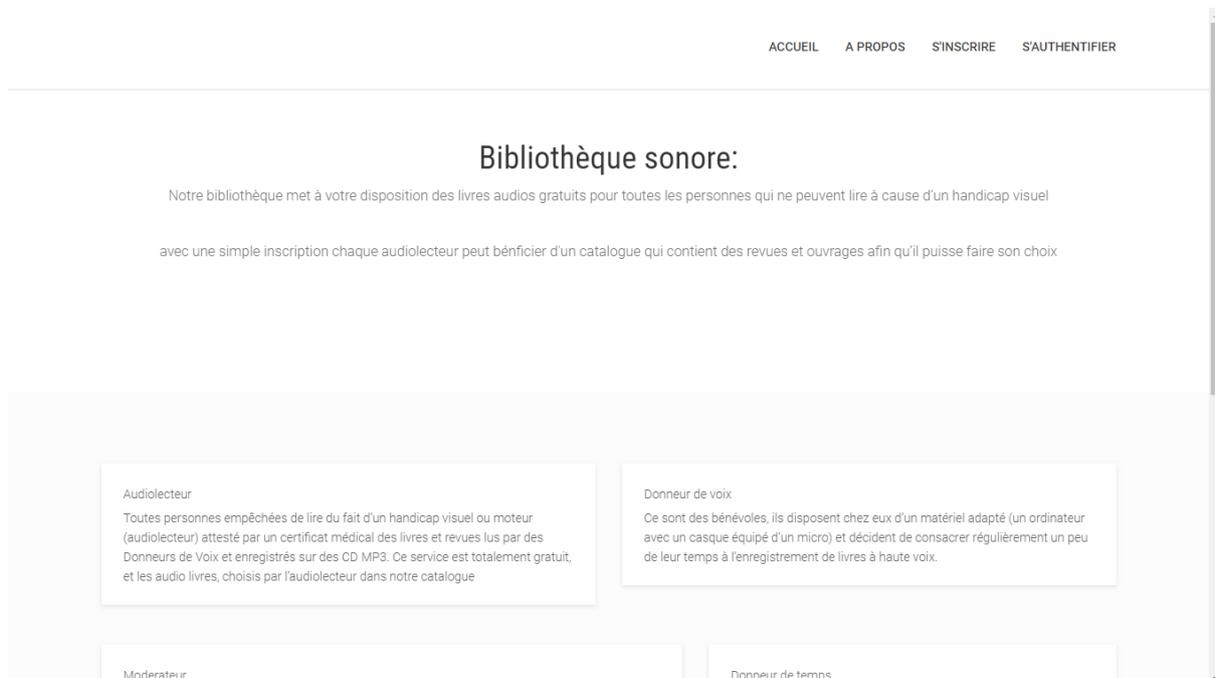
Comme chaque site nous avons la partie administrative, L'administrateur tape son nom et mot de passe pour accéder à cette interface, il a le droit de gérer les actions possibles dans le site comme (modifier, ajouter et supprimer) qui concerne les demandes d'inscriptions des membres et les demandes de conversions.



*Figure 25 : Interface de l'Administrateur.*

## D) L'interface Notre projet

C'est une interface accessible par tout internaute visitant notre site web et qui ne connaît pas c'est quoi une bibliothèque sonore. Cette interface contient toutes les informations sur la bibliothèque sonore son rôle son objectif etc....

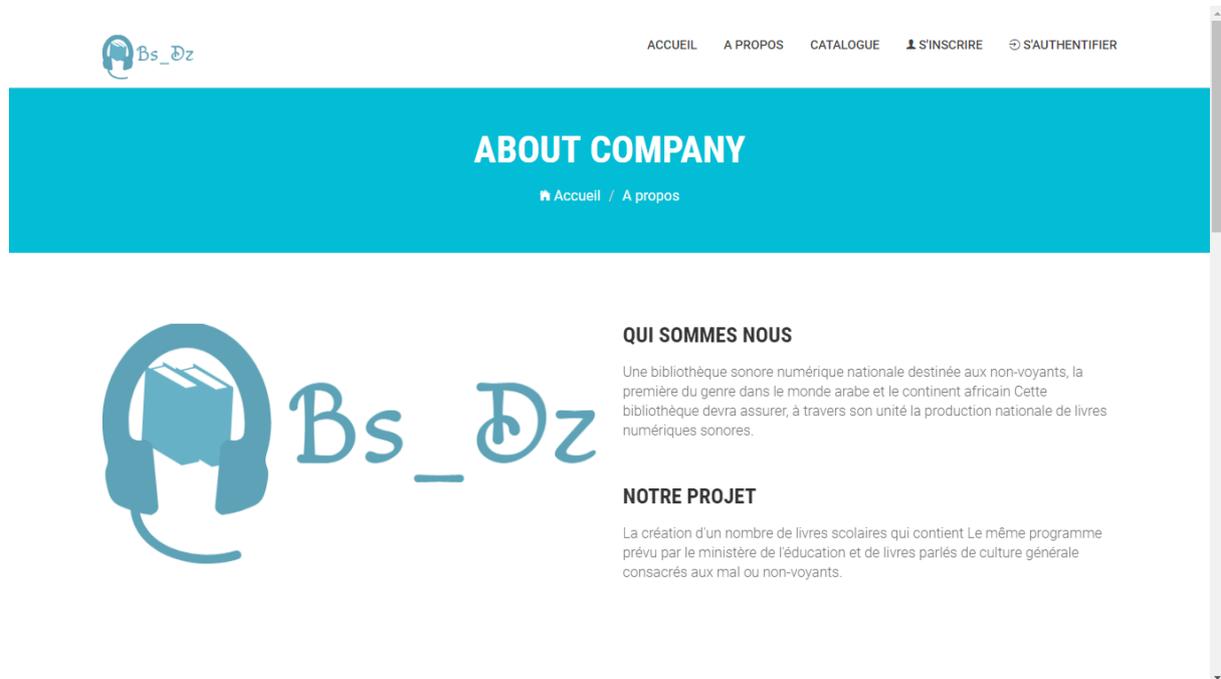


*Figure 26 : Interface Notre projet.*

### J) L'interface à propos

C'est une interface qui contient les informations sur les détenteurs de ce projet ainsi qu'une brève description du projet.

Elle est dotée d'un formulaire de contact au cas où quelqu'un voudrait contacter l'administration du site.



*Figure 27 : Interface à propos.*

### 3.8 Conclusion

La partie de réalisation détermine une idée plus claire sur les tâches qui sont réalisées dans ce site web par la présentation des interfaces graphiques. Nous avons donc dans ce chapitre présenté les outils utilisés pour le développement, montré aussi quelques interfaces dans le but de donner une vision globale sur le fonctionnement de notre système.

# **Conclusion et Perspectives**

Ce projet de fin d'étude était pour nous beaucoup plus un thème humanitaire et social qui nous a permis d'aider des gens nécessiteux qui n'ont pas accès à la plus simple des choses ces personnes qui souffre d'un handicap visuel sont souvent hésitants à faire le premier pas et grâce a notre site maintenant leur solitude s'en trouve allégée avec la possibilité d'écouter gratuitement à domicile des livres enregistrés par les Donneurs de voix bénévoles.

Plusieurs technologies ont été nécessaires pour la réalisation de notre projet et cette réalisation nous a permis d'approfondir notre connaissance dans le domaine du web spécialement dans la programmation du PHP, l'utilisation du JavaScript et sa bibliothèque jquery de plus nous avons pu utiliser le Framework bootstrap pour un design responsive ainsi de conforter nos connaissances en conception logicielle.

Après le passage par les différentes étapes de développement, l'application a abouti à un site web fonctionnel qui répond globalement aux critères imposés mais ce projet ne s'arrête pas la nous avons plusieurs perspective à ajouter spécialement :

- réalisation des expéditions sur des supports cd ou clé USB et faire une livraison à domicile, car les DDT n'existent pas encore dans cette version du projet.
- enrichir notre catalogue en donnant la possibilité même aux bénévoles de proposer des livre pour la conversion.
- faire des formations pour les bénévoles en particulier les donneurs de voix pour assurer une bonne qualité de son et de livres audio en générale comme par exemple préparer des guides en PDF et/ou en vidéos pour bien former les bénévoles selon leur type (DDV, MDC,...) afin de leur montrer comment ils sont censés réaliser leurs tâches de bénévolat.
- Étudier la possibilité de diviser un livre très longue pour qu'il soit converti par parties et par plusieurs DDV si le demandeur n'en voit aucun inconvénient.
- étendre les services de notre BS par une recherche vocale.
- Ajouter les normes du Web Accessibilité (HTML AREA) à notre site pour qu'il soit accessible au mal voyant selon les standards d'accessibilité sur le Web.

- Gérer les conversions en urgence.
- Une plateforme pour gérer les RDV et les entretiens
- Ajouter des vidéos descriptives pour expliquer au mieux aux nouveaux acteurs les critères à respecter, ainsi ajouter des documents explicatifs (note de service,...) et peut être évalué les nouveaux acteurs après qu'ils lisent ces documents.

A la fin faut dire que ce projet a été vraiment passionnant et nous sommes fiers de cette réalisation et espérant que ça va bien servir un peu les personnes concerné mal et non voyants

## Liste des figures

<i>Figure 1 : Tableau des Bibliothèques sonores européenne</i> .....	
<i>Figure 2 : Diagramme de cas d'utilisation d'un visiteur</i> .....	
<i>Figure 3 : Diagramme du cas d'utilisation de l'administrateur</i> .....	
<i>Figure 4 : Diagramme de cas d'utilisation du donneur de voix</i> .....	
<i>Figure 5 : Diagramme de cas d'utilisation du donneur de temps</i> .....	
<i>Figure 6 : Diagramme de cas d'utilisation d'un modérateur</i> .....	
<i>Figure 7 : Diagramme de cas d'utilisation d'un demandeur</i> .....	
<i>Figure 8 : Diagramme de séquence d'authentification</i> .....	
<i>Figure 9 : Diagramme de séquence pour établir une inscription</i> .....	
<i>Figure 10 :Diagramme de séquence pour gérer les demandes d'inscription</i> .....	
<i>Figure 11 :Diagramme de séquence pour effectuer une conversion</i> .....	
<i>Figure 12 :Diagramme de séquence pour evaluer un donneur de voix</i> .....	
<i>Figure 13: Interface WampServer</i> .....	
<i>Figure 14 : Schéma du traitement d'un web</i> .....	
<i>Figure 15 Logo de Bs_Dz</i> .....	
<i>Figure 16: Interface d'accueil</i> .....	
<i>Figure 17 : Interface du Catalogue</i> .....	
<i>Figure 18 : Interface d'Inscription</i> .....	
<i>Figure 19 : Interface d'Inscription d'un demandeur</i> .....	
<i>Figure 20 : Interface d'Inscription d'un donneur de voix</i> .....	
<i>Figure 21 : Interface d'Inscription d'un Donneur de Temps</i> .....	
<i>Figure 22 : Interface d'inscription d'un Modérateur</i> .....	
<i>Figure 23 : Interface d'authentification</i> .....	
<i>Figure 24 : Interface du demandeur</i> .....	
<i>Figure 25 : Interface du donneur de voix</i> .....	
<i>Figure 26 : Interface du Modérateur</i> .....	
<i>Figure 27 : Interface de l'Administrateur</i> .....	
<i>Figure 28 : Interface Notre projet</i> .....	
<i>Figure 29 : Interface à propos</i> .....	

## Liste des webographie

- [1]: introduction au web <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/dossiers/internet-monde/web2.0.shtml>
- [2]: la bibliothèque numérique <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/dossiers/internet-monde>
- [3]: le livre audio <http://www.audiolib.fr/questions-frequentes/quest-ce-quun-livre-audio>
- [4]: <https://www.editionstheleme.com>
- [5]: bibliothèque sonore dans le monde <http://www.bibliotheque-sonore-paris.com>
- [6]: les bibliothèque sonores [www.bibliothequesonore.ch](http://www.bibliothequesonore.ch)
- [7] :l'association des donneurs de voix  
[https://fr.wikipedia.org/wiki/Association\\_des\\_donneurs\\_de\\_voix](https://fr.wikipedia.org/wiki/Association_des_donneurs_de_voix)
- [8]: <http://www.rniblibrary.com>
- [9]: bibliothèque sonore en Algérie <http://www.presse-dz.com/revue-de-presse/ouverture-dune-bibliotheque-sonore-en-algerie>
- [10]: langage uml <http://laurent-audibert.developpez.com>
- [11]: UML 2: modéliser une application web
- [12]: c'est quoi mysql <http://php.net/manual/fr/intro.mysql.php>
- [13]: wamp server <https://fr.wikipedia.org/wiki/WampServer>
- [14]: html <http://www.guidegratuit.com/htmlcestquoi.htm>
- [15]: <http://www.commentcamarche.net/contents/498-html-langage>
- [16]: PHP [http://www.phpfacile.com/apprendre\\_le\\_php/introduction\\_a\\_php\\_1](http://www.phpfacile.com/apprendre_le_php/introduction_a_php_1)
- [17]:JavaScriptetquery  
[https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/JavaScript/First\\_steps/What\\_is\\_JavaScript](https://developer.mozilla.org/fr/docs/Learn/JavaScript/First_steps/What_is_JavaScript)

[18]: <http://webtuto.weebly.com/cest-quoi-le-css.html>

[19]: <http://www.journaldunet.com/web-tech/developpeur/1159810-bootstrap/>

[20] : <http://education.francetv.fr/matiere/est-quoi-le-braille>

## **Liste des abréviations :**

**DDV : donneur de voix**

**DDT: donneur de temps**

**DMD: demandeur**

**MDC / MDV : Modérateur de contenu ou de voix**

**MCD : Model Conceptuel de Données**

**BDD : Base De Données**

**UML: Unified Modeling Langage**

**HTML: HyperText Markup Langage**

**PHP: Hypertext Preprocessor**

**CSS: Cascading Style Sheets**

## **Résumé :**

Une bibliothèque sonore (BS) est un catalogue de livres (de différents domaines et nature) convertis en format audio afin de permettre aux personnes mal ou non-voyants de lire tranquillement ces livres et pouvoir poursuivre leurs études. La problématique en Algérie est que l'apprentissage des élèves mal ou non-voyants reste limité au système braille. Le catalogue des livres écrits en braille est assez limité et n'a pas été mis à jour depuis longtemps. Ceci est argumenté par le fait que l'écriture en braille est très coûteuse. L'objectif de ce projet est de concevoir et implémenter une application Web dont le but est de permettre une collaboration en ligne entre un ensemble de bénévoles pour la création d'un contenu audio. Tout commence par un demandeur (une personne mal voyant ou un proche d'une personne aveugle) qui charge un livre et demande sa conversion. Le livre sera converti en audio par un donneur de voix et le contenu audio résultant sera analysé par la suite par un modérateur. Une fois la conversion terminée et évaluée, le fichier audio est ajouté au catalogue de la bibliothèque et devient accessible par une simple recherche sur le site. Ce projet reste le premier effort de création d'une BS en Algérie.

**Mots clés:** BS, DMD, DDV, DDT, MDV

## **Abstract:**

A Sound Library (BS) is a catalog of books (of different domains and nature) converted into audio format to enable people who are poor or blind to read these books quietly and to continue their studies. The problem in Algeria is that the learning of poor or blind students is limited to the Braille system. The catalog of books written in Braille is rather limited and has not been updated for a long time. This is argued by the fact that Braille writing is very expensive. The goal of this project is to design and implement a Web application that aims to enable online collaboration between a set of volunteers for the creation of audio content. It all starts with a plaintiff (a blind person or a relative of a blind person) who loads a book and asks for his conversion. The book will be converted to audio by a voice donor and the resulting audio will be analyzed later by a moderator. Once the conversion is complete and evaluated, the audio file is added to the library catalog and becomes accessible by a simple search on the site. This project remains the first effort to create a BS in Algeria.

**Keywords:** BS, DMD, DDV, DDT, MDV

## ملخص :

مكتبة الصوت (بس) هي فهرس من الكتب (من مختلف المجالات والطبيعة) تم تحويلها إلى كتب صوتية لتمكين الناس الذين يعانون من فقدان البصر من قراءة هذه الكتب بهدوء ومواصلة دراستهم. والمشكلة في الجزائر هي أن تعلم الطلاب المكفوفين يقتصر على نظام برايل. فهرس الكتب المكتوبة بلغة برايل محدود نوعا ما ولم يتم تحديثه لفترة طويلة. ويزعم ذلك أن كتابة برايل مكلفة للغاية. والهدف من هذا المشروع هو تصميم وتنفيذ تطبيق ويب يهدف إلى تمكين التعاون عبر الإنترنت بين مجموعة من المتطوعين لإنشاء محتوى صوتي. كل ذلك يبدأ مع المستفيد (أحد المكفوفين أو أحد أقارب الشخص المكفوف) الذي يحمل كتابا ويطلب تحويله. سيتم تحويل الكتاب إلى كتاب صوتي من قبل مانح صوت وسيتم تحليل الصوت الناتج في وقت لاحق من قبل مشرف. بمجرد اكتمال التحويل وتقييمه، يتم إضافة ملف الصوت إلى فهرس المكتبة ويصبح الوصول إليها عن طريق بحث بسيط على الموقع. ولا يزال هذا المشروع أول جهد لإنشاء محطة بس في الجزائر.

كلمات الرئيسية: BS, DMD, DDV, DDT, MDV

