



Projet tutoré : Rapport final

Version première

Membres du groupe :

- ALLARD Clémentine (excusée dans la seconde partie)
- BERNARD Hugo
- CLAUDE Paul
- CONTE Nunzio
- SALLERIN Théo

Équipe encadrante :

- LECHAUDEL Dominique — **tuteur**
- BELLALEM Nadia — enseignante de suivi

Commanditaires :

- BUCZKOWSKI Christophe
- DELEYS Sophie
- LEQUÈVRE Marie

Table des matières

0-	<i>Avant-propos</i>	3
I-	<i>Introduction</i>	3
1-	Optique du présent document	3
2-	Présentation générale du projet	3
3-	Présentation de l'équipe	4
4-	Planning de déroulement du projet	5
II-	<i>Analyse</i>	6
1-	Découpage fonctionnel	6
2-	Schéma de la base de données	7
3-	Évolutions diverses	8
III-	<i>Réalisation</i>	8
1-	Accès à ses productions personnelles	9
2-	Créer une production	9
3-	Créer un mot	10
4-	Accès à un mot et enregistreur	10
5-	Ajouter un commentaire et partager	11
6-	Outils d'édition	11
7-	Connexion d'un élève	12
8-	Généralités	12
IV-	<i>Conclusion et remerciements</i>	13
1-	Les manques de notre projet	13
2-	Nos fiertés	14
3-	Poursuivre Bibli O'vox	14
4-	Mise en disponibilité de la maquette	15
5-	Conclusion générale	15
6-	Remerciements	15

0- Avant-propos

Nous souhaitons attirer votre attention sur le fait que Clémentine ALLARD ne puisse participer à la rédaction de ce document ainsi qu'à sa restitution. Soyez néanmoins assurés que cette dernière a, tout au long de sa présence à l'IUT, c'est-à-dire principalement dans la phase d'analyse, participé activement d'une part à la rédaction de documents divers et d'autre part dans l'étude de notre sujet.

I- Introduction

1- Optique du présent document

Tout d'abord, il est à noter que ce document est rédigé dans l'optique d'une transmission. En effet, notre projet visait à réaliser une maquette dont l'objectif est de promouvoir le concept de *Bibli O'Vox*. Cette maquette est aussi un moyen de tester si les concepts et les idées des commanditaires pouvaient trouver une solution technique.

Ainsi, dans ce document, nous présenterons nos analyses, nos écueils, et les manques, selon nous, de notre production.

Nous porterons également une attention toute particulière à la lisibilité de ce document. Nous souhaitons que ce dernier puisse être accessible aux personnes non initiées au jargon informatique, ceci, toujours dans l'optique d'une transmission.

2- Présentation générale du projet

Bibli O'vox a été imaginé par Christophe Buczkowski, Sophie Deleys et Marie Lequèvre dans le cadre d'un master dans le domaine des sciences de l'éducation. Notre production s'appuie sur les propositions résultant de ce travail, en plus de l'étude et de l'analyse que nous avons effectuée.

Bibli O'vox est un outil qui a pour but de favoriser le développement du langage oral dans un cadre scolaire.

Ce système a une visée éducative, cela signifie que les principaux utilisateurs de ce système seront des élèves de maternelle et primaire dans un premier temps. Il faudra donc s'assurer de la simplicité d'utilisation. Le système doit combler une faiblesse constatée par plusieurs enseignants, celle de la communication orale qu'elle soit en classe ou à la maison. L'outil concernera tout élève rencontrant des difficultés pour s'exprimer en langue française dans un premier temps. Cependant, il visera plus particulièrement les élèves allophones (dont le français n'est pas la langue maternelle) ou étrangers (ne communiquant pas forcément en français avec leur entourage). Un outil permettant d'exploiter le français à l'oral dans leur foyer pourrait alors se révéler profitable. En effet, les parents pourraient bénéficier de ce nouveau dispositif, puisque la vie orale en classe ne peut être partagée avec un cahier du jour classique écrit.

Bibli O'vox est donc un cahier de vie oral permettant un suivi des activités des enfants, et ce, jour après jour, que cela soit par les enfants pour constater leur progrès dans l'apprentissage de la langue française ou par les parents afin d'avoir un aperçu de la vie que mène leur enfant au sein de la classe durant la journée et qu'ils puissent eux aussi s'investir dans les devoirs de leur enfant. Cela renforcera le lien entre l'école et le foyer en partageant ce qui a été étudié en classe.

Le système devra rester évolutif en permettant aux enseignants d'enregistrer et d'ajouter de nouvelles données en cours d'année. L'outil devra être simple et efficace afin de permettre une création rapide pendant le temps de classe que cela soit pour les enseignants comme pour des élèves ne sachant que très peu parler, lire et écrire français.

Étant donné nos connaissances techniques au début du projet, nous avons, en discussion avec nos différents interlocuteurs, décidé de réaliser Bibli O'vox sous la forme d'un site web. Néanmoins, nous reconnaissons l'intérêt de l'utilisation d'une application au travers d'une tablette numérique.

3- Présentation de l'équipe

Notre équipe se compose de cinq membres, dont quatre ont participé à la totalité du projet.

Clémentine ALLARD — Clémentine était présente lors des phases d'analyse. Elle a donc participé aux réunions. Dans ce sens, elle a aidé à réaliser le premier schéma de notre base de données. Elle a également participé à la rédaction et à la production de divers documents.

Hugo BERNARD — Hugo a participé aux réunions concernant l'évolution du système et de la base de données. Il a également réalisé les méthodes de création des divers dictionnaires, mots, recueils et productions. Hugo était chargé de trouver la manière la plus adaptée d'enregistrer un fichier vocal et de l'uploader. Il a également été chargé de la mise en application de ses recherches. Enfin, Hugo s'est vu réattribuer la modification de la barre de navigation, à la suite d'un problème interne.

Paul CLAUDE — Paul a participé à la réalisation de la première version de la base de données ainsi qu'aux réunions concernant l'évolution de cette dernière. Il a également réalisé les pages relatives aux dictionnaires, aux mots, aux recueils et aux productions ainsi qu'aux méthodes nécessaires à leur affichage. Paul a réalisé les outils enseignants, c'est-à-dire la visualisation des enregistrements des élèves, l'ajout de commentaire sur ces enregistrements et leur partage ainsi que les outils d'édition des mots, recueils et dictionnaires. Enfin, il a participé à la rédaction de divers documents.

Nunzio CONTE — Nunzio a participé à toutes les réunions relatives au projet ainsi qu'à ses évolutions. Il s'est occupé de la mise en place effective de la base de données. Nunzio a également eu pour rôle de permettre la connexion des utilisateurs et de créer des méthodes permettant d'indiquer leur grade et donc leurs autorisations.

Théo SALLERIN — Théo a participé aux réunions relatives à l'évolution de la base de données et de Bibli O'vox. Il était également chargé de modifier et d'améliorer certains éléments graphiques.

4- Planning de déroulement du projet

Les projets tutorés se déroulent en trois temps : l'analyse, la conception et réalisation et les finalisations.

Dans ce sens, nous avons d'abord entrepris d'analyser et de nous approprier les documents qui avaient d'ores et déjà été réalisés. Nous avons également posé de nombreuses questions à nos commanditaires afin de nous assurer que nous répondons à leurs attentes et que nous comprenons bien le sujet. C'est également pendant cette phase que nous avons imaginé les premières fonctionnalités, interfaces et solutions techniques. Dans le document présentant notre étude préalable, nous mettons en lumière les manières d'accéder aux diverses ressources. Notons néanmoins que celles-ci ont pu évoluer d'une part en fonction des écueils, mais aussi des demandes de nos interlocuteurs.

Nous avons ensuite entrepris de réaliser les solutions que nous avions envisagées. L'objectif était de présenter les interfaces auxquelles les élèves auraient accès, sans pour autant accorder une trop grande importance à l'esthétique. La création des dictionnaires, mots, productions et autres recueils a également fait l'objet de notre première présentation. Une amorce de l'enregistreur a également été proposée.

Enfin, nous avons remodelé les interfaces, amélioré certains outils de création, et ajouté des outils pour les enseignants. En réponse à une réunion avec nos commanditaires, il a été décidé de modifier une partie de la structure de la base de données afin de répondre au mieux à leurs attentes. Ce battement a également été l'occasion de restreindre l'accès à certaines fonctionnalités pour certains utilisateurs. Ainsi, un élève ne peut pas créer de dictionnaire, et un parent ne peut pas effectuer d'enregistrement.

II- Analyse

1- Découpage fonctionnel

Considérant notre projet, nous avons décidé d'effectuer un découpage par fonctionnalités : accès, édition, commentaire et partage, suppression.

Cela signifie que nous ne déployons pas totalement chaque partie. Par exemple, nous n'avons pas mis en place l'accès, l'édition et le partage des dictionnaires en une fois.

Ce découpage permet un gain de temps, puisque les méthodes sont en partie similaires, il ne reste alors qu'un travail d'adaptation. Concrètement, le travail effectué pour l'accès aux dictionnaires peut servir en partie pour l'accès aux productions, etc.

Ainsi, nous avons les parties suivantes :

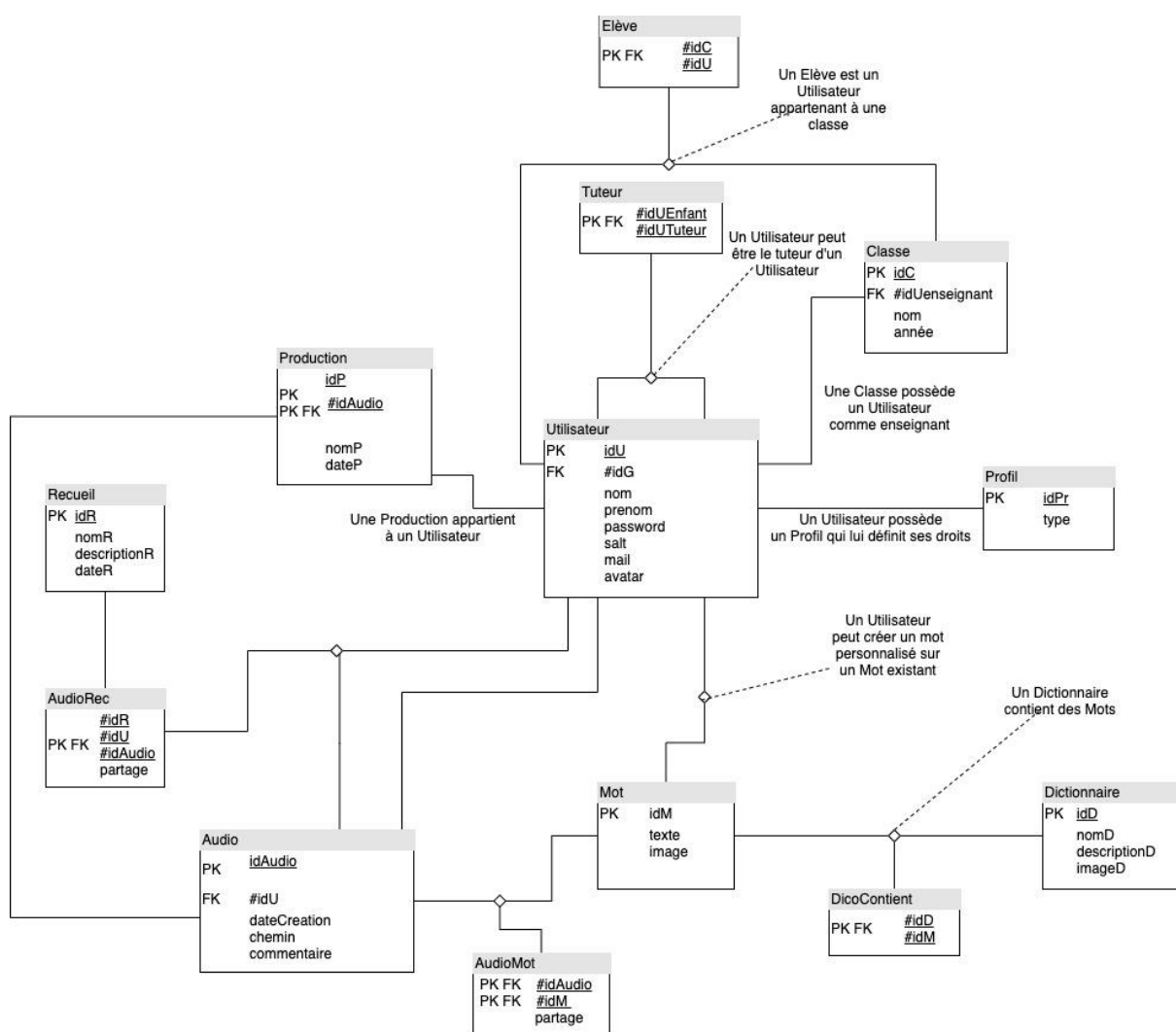
- **Accès à l'accueil** — consultation des informations indiquées sur l'index
- **Accès aux dictionnaires** — consultation des différents dictionnaires créés par un enseignant
- **Accès au dictionnaire alphabétique** — consultation de tous les mots, triés par ordre alphanumérique
- **Accès aux mots** — consultation des informations liées au mot à savoir le mot en lui-même et parfois une image. Consultation de ses enregistrements personnels et des enregistrements partagés.
- **Accès aux productions** — consultation des informations liées à la production, à savoir le titre et l'enregistrement audio.
- **Accès aux recueils** — consultation des informations liées au recueil, à savoir le titre et le contenu. Consultation de ses enregistrements personnels et des enregistrements partagés.
- **Édition des dictionnaires** — accès aux informations déjà présente et possibilité pour l'enseignant de les modifier.
- **Édition des mots** — accès aux informations déjà présente et possibilité pour l'enseignant de les modifier.
- **Édition des recueils** — accès aux informations déjà présente et possibilité pour l'enseignant de les modifier.
- **Enregistrement pour un mot** — permet à un élève de s'enregistrer et lie cet enregistrement avec le mot.
- **Enregistrement pour une production** — permet à un élève de s'enregistrer et lie cet enregistrement avec une nouvelle production.
- **Enregistrement pour un recueil** — permet à un élève de s'enregistrer et lie cet enregistrement avec le recueil.
- **Partage et commentaire d'un enregistrement pour un mot** — permet à un enseignant de commenter un enregistrement et de le partager aux autres élèves.

- **Partage et commentaire d'un enregistrement pour un recueil** — permet à un enseignant de commenter un enregistrement et de le partager aux autres élèves.
- **Commentaire d'un enregistrement pour une production** — permet à un enseignant de commenter un enregistrement.
- **Connexion** — permet d'afficher les enregistrements correspondants, d'afficher les outils d'édition si nécessaire et de lier les enregistrements à la personne connectée

Ce découpage a permis de préciser le rôle de chacun. Il a également permis de préciser les liaisons qu'entretiennent les parties entre elles, et ainsi de concevoir ensemble les signatures des fonctions.

2- Schéma de la base de données

Étant donné que notre projet joue principalement avec des données et qu'il s'agit d'un site hébergé, nous avons jugé qu'il était pertinent de présenter ici notre base de données.



Notre base donnée permet toutes les opérations effectuées sur Bibli O'vox. Entre autres, c'est elle qui gère l'appartenance des fichiers et qui indique si un enregistrement est partagé.

Notez que dès le départ, nous avons intégré à cette base les fonctionnalités que nous envisagions d'implémenter dans le futur. Cela engendre une certaine lourdeur à la lecture, mais permet aussi de mieux comprendre le problème dans son ensemble. Toutefois, certaines modifications ont été nécessaires pour permettre un fonctionnement optimal, mais également pour l'ajout de certaines fonctionnalités.

3- Évolutions diverses

Comme indiqué ci-dessus, nous avons imaginé dès le départ quelles seraient les tables nécessaires au bon fonctionnement de Bibli O'vox. Ainsi, notre base de données n'a que peu évolué, à première vue. Néanmoins, certaines tables ont évolué, ont disparu ou sont apparues.

Par exemple, la table **Audio** a été mise en place afin de centraliser les informations concernant les enregistrements. Sa mise en place a eu lieu lors de la modification de **AudioRec** et de la création de **AudioMot**. Ceci permettant d'associer plusieurs enregistrements par utilisateur à un unique recueil ou à un unique mot.

Hors du cadre de notre base de données, de nombreuses modifications ont eu lieu, y compris dans un cadre graphique. Ainsi, de nombreuses interfaces ont été imaginées, testées et éprouvées pour permettre de proposer un outil le plus ergonomique et simple possible. Notez néanmoins que nous pensons que ce travail n'est pas abouti et qu'il serait envisageable d'améliorer nos interfaces, surtout lorsqu'il s'agit de naviguer parmi plusieurs mots ou productions.

Enfin, combinant les modifications de la base de données et de l'interface, nous avons modifié l'affichage des enregistrements partagés. Alors qu'au départ les enregistrements personnels et partagés étaient mélangés, ils sont désormais séparés dans deux tableaux *différents*.

III- Réalisation

Nous désirons ici vous montrer certains éléments qui nous semblent centraux dans notre réalisation. Vous trouverez ainsi quelques captures de nos interfaces, accompagnées d'explication indiquant le cadre dans lequel les élèves ou les enseignants peuvent les exploiter.

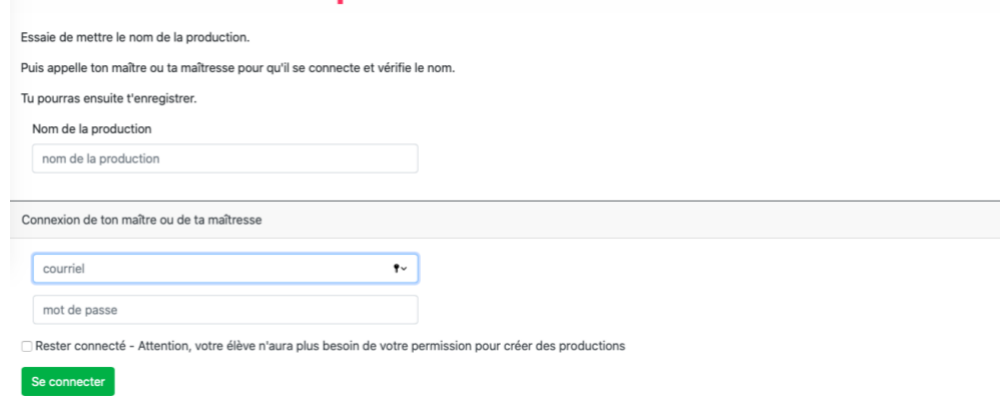
1- Accès à ses productions personnelles

Retrouvez ici toutes les productions de vos élèves


The interface displays a grid of production cards. Each card includes a title, a recording player (0:00 / 0:02), a comment section, and a creation date (31 / 03 / 2020). The 'Dernières productions' column shows 'Nouvelle production', 'Aéroport de admin ADMIN', and 'Avion de admin ADMIN'. The 'Productions de vos élèves' column shows 'Femme de admin ADMIN' and 'Maison de admin ADMIN'. The 'Vos productions personnelles' column shows 'Pizza de admin ADMIN' and 'Bonjour de admin ADMIN'.

Tout d'abord, notez qu'il s'agit des productions d'un enseignant. Rappelons que les productions sont réalisées « à la volée » en classe et ne sont accessibles que par leur propriétaire et son enseignant. L'interface proposée aux élèves est identique à cette dernière. Enfin, les enseignants ont accès depuis cette même page à toutes les productions de leurs élèves, simplement en cliquant sur « dernières productions ».

2- Créer une production

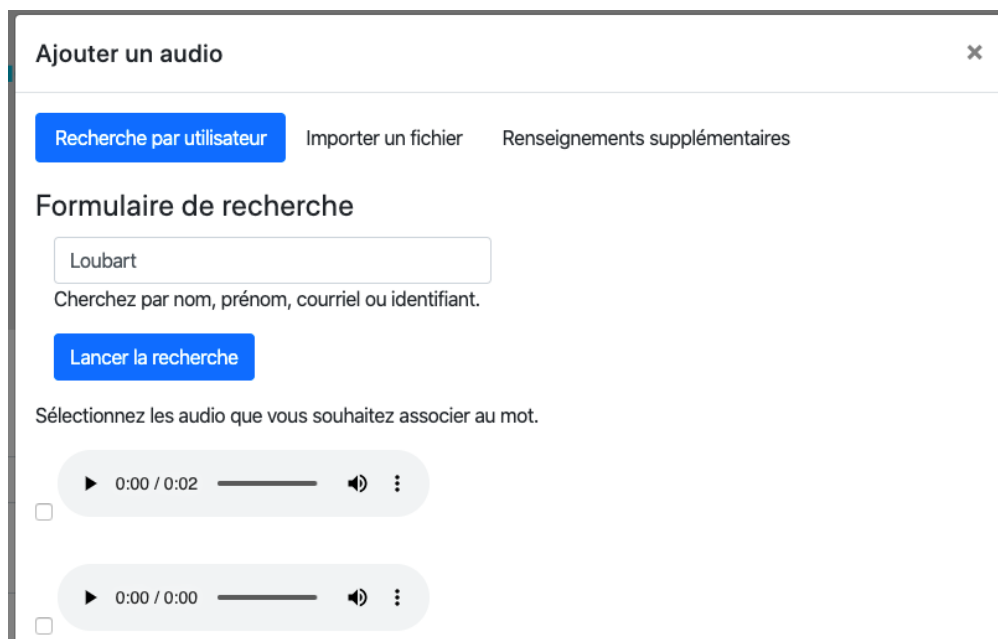
Créer une nouvelle production


The form contains the following elements:

- Instructions: 'Essaie de mettre le nom de la production.', 'Puis appelle ton maître ou ta maîtresse pour qu'il se connecte et vérifie le nom.', 'Tu pourras ensuite t'enregistrer.'
- Input field: 'Nom de la production' with placeholder 'nom de la production'.
- Section: 'Connexion de ton maître ou de ta maîtresse' with a dropdown menu (currently showing 'courriel') and a 'mot de passe' field.
- Checkbox: 'Rester connecté - Attention, votre élève n'aura plus besoin de votre permission pour créer des productions'.
- Button: 'Se connecter'.

Cette page propose à un élève de créer une production. Comme indiqué plus haut, une production doit se réaliser « à la volée ». Un élève doit donc pouvoir en créer une directement depuis son appareil. Néanmoins, pour éviter toute utilisation intempestive, un enseignant doit renseigner son identifiant et son mot de passe. S'il choisit de rester connecté, ce choix sera valable jusqu'à la fin de la session, c'est-à-dire jusqu'à la fermeture du navigateur. Suite à la connexion, l'élève peut s'enregistrer de manière classique.

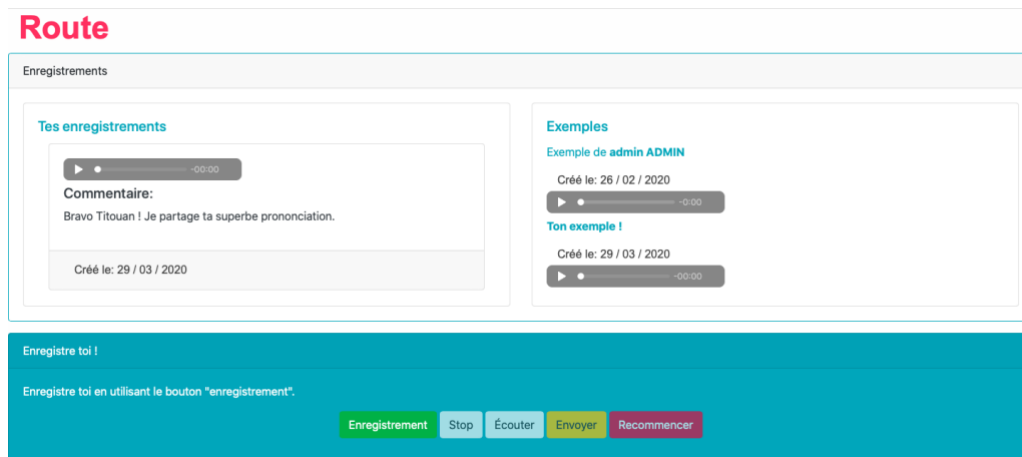
3- Créer un mot



Lors de la création d'un mot, les enseignants ont la possibilité d'importer directement n'importe quel enregistrement audio présent dans Bibli O'vox. Il leur suffit pour cela d'effectuer une recherche. Il est également possible d'importer un fichier depuis leur ordinateur.

4- Accès à un mot et enregistreur

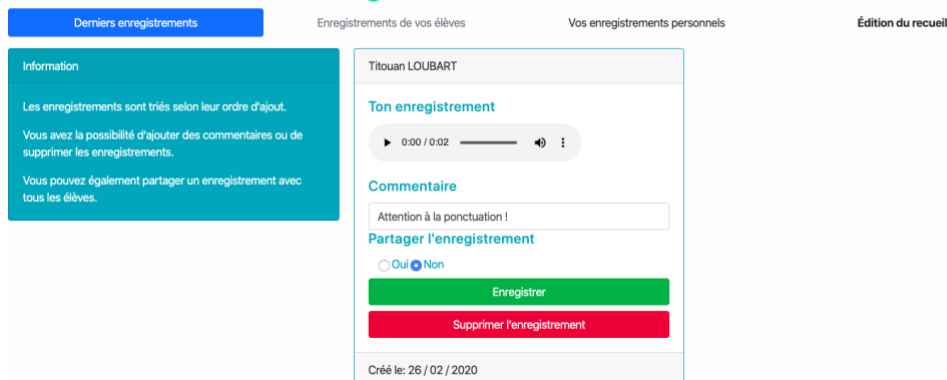
Route



Un élève a accès à cette interface lorsqu'il sélectionne un mot dans un dictionnaire. Il observe d'une part ses propres enregistrements, et d'autre part les exemples qui ont été partagés. Une précision est indiquée lorsque l'un de ses enregistrements est partagé.

Dans la seconde partie de cette capture, on aperçoit l'enregistreur. Ce dernier est identique pour les dictionnaires, productions et recueils. Notez que le bleu est utilisé pour symboliser le rapport aux enregistrements.

5- Ajouter un commentaire et partager

Recueil: *Demain dès l'aube***Retrouvez ici toutes les enregistrements de vos élèves**


Demiers enregistrements Enregistrements de vos élèves Vos enregistrements personnels Édition du recueil

Information

Les enregistrements sont triés selon leur ordre d'ajout.

Vous avez la possibilité d'ajouter des commentaires ou de supprimer les enregistrements.

Vous pouvez également partager un enregistrement avec tous les élèves.

Titouan LOUBART

Ton enregistrement

▶ 0:00 / 0:02 🔊 ⋮

Commentaire

Attention à la ponctuation !

Partager l'enregistrement

☐ Oui ☒ Non

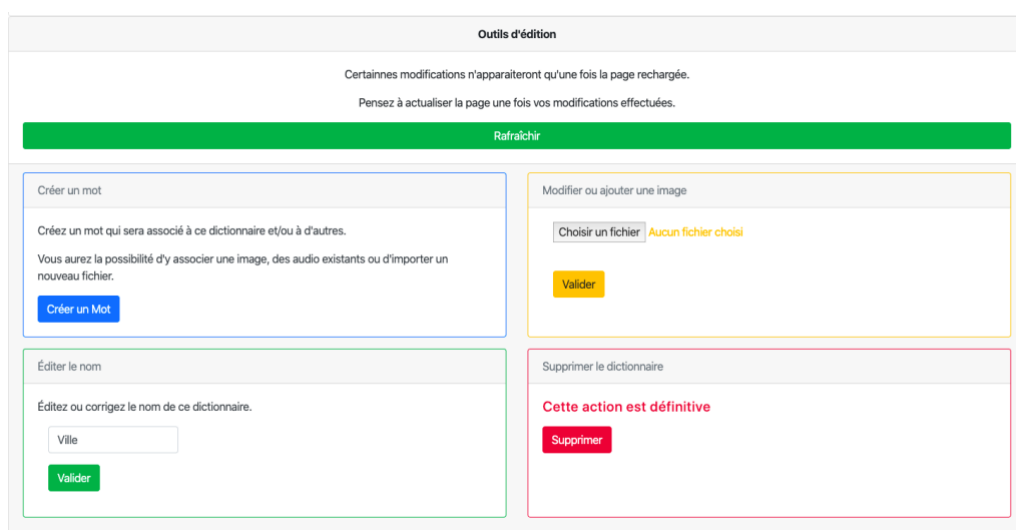
Enregistrer

Supprimer l'enregistrement

Créé le: 26 / 02 / 2020

Nous sommes ici situés dans les outils enseignants des recueils. Néanmoins, la méthode pour partager et ajouter un commentaire est la même pour les mots et pour les productions. Les enseignants sont d'ailleurs les seuls à pouvoir supprimer des enregistrements.

6- Outils d'édition



Outils d'édition

Certaines modifications n'apparaîtront qu'une fois la page rechargée.

Pensez à actualiser la page une fois vos modifications effectuées.

Rafraîchir

Créer un mot

Créez un mot qui sera associé à ce dictionnaire et/ou à d'autres.

Vous aurez la possibilité d'y associer une image, des audio existants ou d'importer un nouveau fichier.

Créer un Mot

Modifier ou ajouter une image

Choisir un fichier **Aucun fichier choisi**

Valider

Éditer le nom

Éditez ou corrigez le nom de ce dictionnaire.

Ville

Valider

Supprimer le dictionnaire

Cette action est définitive


Supprimer


Les enseignants ont à leur disposition des outils permettant d'éditer des dictionnaires (c'est le cas ici), des mots et des productions. Ces outils ont le même objectif : corriger une erreur qui aurait été commise lors de la création. Notez d'ailleurs que les outils d'édition des dictionnaires et des mots sont semblables graphiquement.

7- Connexion d'un élève

Sélectionne ton compte

Choix du compte

☐  Loubart Titouan

☐  Bernard Legrand

Valider

Nota : ce visuel est susceptible d'être modifié dans la version définitive

Bibli O'vox s'adresse à un public de jeunes enfants, dans cette optique, nous avons, après discussion avec nos commanditaires, préféré ne pas utiliser une méthode de connexion « classique » pour les élèves. Ainsi, les élèves n'ont pas à indiquer de mot de passe pour la connexion. L'identifiant et le mot de passe demandés sont ceux de leur enseignant. Toutefois, cette méthode ne remet pas en question la connexion effective de l'élève, il s'agit bien d'une session au nom de l'élève.

8- Généralités

Notez que nous n'avons présenté ici que les fonctionnalités qui se différencient des autres.

Il existe évidemment pour chaque partie — mot, dictionnaire, recueil et production — un outil de création, d'édition, de consultation et d'accès aux productions des élèves.

Nous avons eu à cœur de produire des outils qui se ressemblent visuellement afin que les enseignants et les élèves puissent rapidement s'habituer aux interfaces.

Enfin, certains éditeurs n'utilisent pas pleinement certaines technologies du web, et pourraient se voir améliorés dans l'avenir. Nous pensons plus particulièrement aux éditeurs des dictionnaires et des mots qui demandent un rafraîchissement pour que les changements soient appliqués visuellement (bien que pris en compte dans la base de données).

IV- Conclusion et remerciements

1- Les manques de notre projet

Nous avons, par manque de temps et par manque d'investissement de certains de nos membres, dû revoir à la baisse nos espérances vis-à-vis de notre projet. Nous allons détailler ci-après ce que nous avons imaginé.

- **Gestion des classes**

Nous ne gérons pour l'instant qu'en partie les classes. C'est-à-dire qu'à l'heure actuelle, les mots, dictionnaires et productions sont partagés entre toutes les classes. Il en va de même pour les enregistrements partagés.

- **Simplifier l'utilisation**

Afin de simplifier l'utilisation de Bibli O'vox, nous avons envisagé d'utiliser au maximum des icônes. Nous recommandons donc, à l'avenir d'utiliser moins de texte, et plus d'icônes.

Toujours pour simplifier l'utilisation, nous avons envisagé de créer un lecteur audio plus accessible. En effet, seul le bouton lecture/pause nous semble nécessaire pour les élèves. De plus, en effectuant ce travail, il n'y aurait plus de différence de visuel entre les navigateurs.

- **Améliorer les outils enseignants**

Il était prévu, à l'origine, de permettre aux enseignants de parcourir les enregistrements en fonction des élèves. Cette possibilité est d'ailleurs toujours affichée dans les menus, mais n'est pas accessible. Cette navigation aurait permis de visualiser un historique des progrès pour chaque élève.

- **Gestion des changements de classes**

À l'heure actuelle, il n'y a pas d'outils permettant de changer facilement de classe. Un enseignant reste associé à la même classe.

- **Gestion des établissements**

Nous ne sommes pour l'instant pas capables de gérer divers établissements depuis un même serveur. Cela signifie qu'il n'est pas envisageable de pouvoir accéder à Bibli O'vox depuis l'internet.

2- Nos fiertés

Malgré les manques que nous trouvons à notre projet, nous restons fiers de ce que nous avons pu réaliser.

D'une part, en ayant en tête qu'il s'agit d'une maquette et non d'un produit fini, nous pensons que notre projet est capable de montrer l'intérêt d'un outil comme Bibli O'vox.

D'autre part, nous avons pu appliquer en temps réel les compétences que nous avons acquises au cours de cette deuxième année à l'IUT. Bibli O'vox a donc connu de nombreux changements, de tests infructueux et de tentatives hasardeuses avant d'être pleinement fonctionnel.

3- Poursuivre Bibli O'vox

Rappelons encore une fois que notre production est une maquette. Nous pensons donc que pour créer une version définitive, un gros travail serait nécessaire, principalement en ce qui concerne les interfaces.

Néanmoins, cette maquette peut toujours être améliorée et complétée. Les éléments que nous avons listés plus tôt peuvent ainsi servir de base à une prolongation.

Étant donné que ce projet a été proposé par des commanditaires ayant comme objectif à terme la commercialisation de Bibli O'vox, nous pouvons décider seuls de la poursuite de ce projet. Toutefois, et à toutes fins utiles, nous sommes prêts à rendre disponibles nos documents et productions si un étudiant ou un groupe d'étudiants souhaitait poursuivre le développement de Bibli O'vox.

Dans ce sens, veuillez trouver ci-après un lien vers les documents que nous avons produits dans le cadre de ce projet tutoré.

<https://drive.google.com/drive/folders/1Quu4YYpem5SWiTXBZovJFo-dCt9PPunC?usp=sharing>

4- Mise en disponibilité de la maquette

L'objectif de notre projet est de montrer ce qu'il serait possible de faire avec Bibli O'vox. Nos commanditaires ont donc besoin de pouvoir accéder simplement à notre production.

Néanmoins, dans le contexte particulier du *covid-19* la mise en disponibilité devra se voir adaptée en conséquence.

Ainsi, nous restons à la disponibilité de M. Buczkowski, Mme Deleys, et de Mme Lequèvre pour leur communiquer la ou les manières d'accéder à Bibli O'vox.

5- Conclusion générale

Bibli O'vox est un projet qui nous tenait véritablement à cœur, l'objectif étant d'aider certains élèves en difficulté, ceci dans un cadre scolaire.

De plus, ce projet nous a également permis de dialoguer avec des personnes n'étant pas dans le domaine informatique, et qui, par conséquent, ne se bridaient pas à des considérations techniques.

De manière plus générale, les projets tutorés ont été une manière de mener un véritable projet, et d'appliquer les cours que nous avons en parallèle.

Ces projets tutorés ont aussi été l'occasion de se confronter au travail en équipe sur une longue période, avec ses avantages et ses déconvenues.

6- Remerciements

Nous tenons à remercier M. Buczkowski, Mme Deleys et Mme Lequèvre pour leur confiance ainsi que pour leur enthousiasme.

Nous remercions également Mme Bellalem qui, malgré son emploi du temps chargé, a su trouver du temps pour nous guider et nous conseiller.

Enfin, nous remercions M. Lechaudel qui nous a suivis tout au long de notre projet.