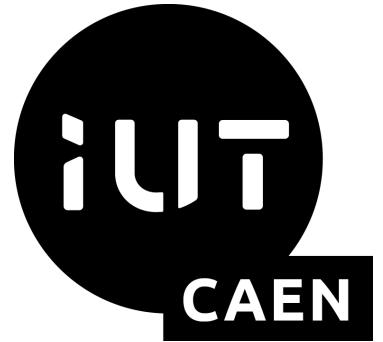




UNIVERSITÉ
CAEN
NORMANDIE



Université de Caen Normandie
Institut Universitaire de Technologie de Caen
Département Informatique

Diplôme Universitaire de Technologie
Informatique

Site web de Prêt d'instrument entre musiciens en voyage

Mémoire de conduite de projet de 1re année

Valentin BOSSARD
Alexis HESLOUIN
Quentin LEMOIGNE
Alexis MELO DA SILVA

Commanditaire : Marc LEVILLY

Tuteurs du projet : Marc LEVILLY et Fabienne JORT

Jury : Samir LOUDNI et Didier TROTOUX

Année universitaire 2017/2018

Le but du projet est de réaliser un site web permettant le prêt et l'emprunt d'instruments de musique entre musiciens en déplacement (par exemple un voyage à l'étranger). En effet il n'est pas toujours facile d'emporter son instrument avec soit quand on voyage par peur de le perdre ou de l'abîmer.

Le site doit être en anglais car son objectif est de mettre en relation les musiciens du monde entier. Il s'agit d'un regroupement d'annonces postées par des musiciens qui acceptent de prêter leur instrument. Un système de notation doit être possible, il permet à un utilisateur de noter un autre utilisateur, qu'il soit prêteur ou emprunteur, ou un instrument, et ainsi rendre compte de la fiabilité de la personne ou l'instrument concerné.

Le site permet la prise de contact entre ces musiciens grâce à un système de messages privés entre utilisateurs (discussion instantanée).

Mots-clés : site, prêt, emprunt, instrument, musicien, voyage

Remerciements

Nous tenons à remercier nos tuteurs Marc LEVILLY et Fabienne JORT de nous avoir accompagné et conseillé pendant le projet.

Nous souhaitons témoigner notre gratitude à Eric PORCQ pour avoir corrigé notre modèle de base de données, Catherine MANDIN pour ses cours de Merise et Miryem HRARTI-DRAFATE pour ses cours d'IHM.

Remerciements également à Jean-François ANNE pour avoir répondu à nos questions et pour ses précieux conseils sur les CMS, sans oublier Christelle PASSONI-CHEVALIER pour le document qui nous a permis de rédiger ce mémoire et Jean-Luc LAMBERT pour ses cours de gestion de projet agile.

Finalement, merci aux informaticiens du campus 3 Cyrille CAILLY et Sylvain FARGEAS pour nous avoir prêté un serveur à l'IUT de Caen afin d'héberger temporairement le site web. Enfin, nous remercions tous ceux qui de près ou de loin, ont contribué à la réalisation de ce travail.

Sommaire

Sommaire	3
Table des sigles et des abréviations	4
Introduction	5
1 Présentation du projet	6
1.1 Charte de projet	6
1.1.1 Contexte	6
1.1.2 Enjeux	6
1.1.3 Objectif	6
1.2.Carnet de commande (Backlog)	7
1.3. Jalons du projet	8
2. Spécification du projet	9
2.1. Analyse	9
2.2. Choix des techniques et des outils	10
2.2.1 Logiciels	10
2.2.2 Matériels	10
2.2.3 Techniques de programmation	10
3. Réalisation	11
3.1 Conception	11
3.1.1 Modèle physique	11
3.1.2 Diagrammes UML	12
3.1.3 Schémas de conception (SNI)	13
3.2 Programmation informatique	14
3.2.1 Apprentissages réalisés afin d’appréhender les techniques utilisées	14
3.2.2 Tests unitaires réalisés	14
3.2.3. Réalisation effectuée	16
3.3 Etat de l'application (LOT 1)	17
Travail à venir (LOTS 2,3 et 4) et ses jalons	17
Conclusion	18

Table des sigles et des abréviations

IHM : Interaction Homme Machine

CMS : Content Management System

IUT : Institut Universitaire de Technologie

MCD : Modèle Conceptuel des Données

PHP : Hypertext Preprocessor

MVC : Model View Controller

MLD : Modèle Logique des Données

SGBD : Système de Gestion de Base de Données

SNI : Schéma Navigationnel d'Interaction

SEF/SEP : Schéma d'Enchaînement des Fenêtres / Schéma d'Enchaînement des Pages

MPI : Modèle Physique d'Interaction

HTML : HyperText Markup Language

CSS : Cascading Style Sheets

Introduction

Le commanditaire de notre projet est Marc Levilly, enseignant à l'IUT de l'académie de Caen au département informatique. Dans le cadre de notre projet, il ne représente aucune organisation en particulier et ce n'est pas au professeur que nous devons ce projet, mais bien à monsieur Levilly en tant que passionné de musique et représentant de la communauté musicale.

L'intérêt du projet est de créer un service existant dans de nombreux domaines mais pas celui de la musique : un site permettant de mettre en relation des musiciens souhaitant emprunter et prêter des instruments de musique. Le commanditaire nous a fortement conseillé de nous inspirer de l'esprit du site ¹*couchsurfing*. La problématique du projet est donc de concevoir un site web responsive (adaptable sur un navigateur internet de téléphone portable) qui devra un peu s'inspirer du site évoqué précédemment, autant dans le design que dans l'intérêt du site. En effet, le commanditaire tient beaucoup à l'aspect communautaire du site, il faut qu'il soit attractif et mette en avant les échanges entre utilisateurs par l'intermédiaire d'un outil de communication interne (discussion instantanée).

Nous allons donc vous présenter, à travers ce mémoire, comment nous avons pu tenter d'apporter une solution au projet demandé en présentant d'abord le projet dans sa globalité, puis nous verrons ses spécificités ainsi que les différentes réalisations effectuées.

¹*couchsurfing* (www.couchsurfing.com) : *couchsurfing* est un site web permettant aux gens en voyage à l'étranger de demander à être logé chez l'habitant. Le site a un aspect communautaire car il encourage les rencontres en utilisateurs, et le design du site est épuré et intuitif.

1. Présentation du projet

Dans cette partie nous allons vous présenter plus précisément le projet, en commençant d'abord par la charte du projet avec son contexte, ses enjeux et son objectif, nous allons ensuite vous faire connaître le carnet de commande de celui-ci (plus communément appelé Backlog) puis nous concluons cette partie avec les jalons du projet.

1.1. Charte de projet

1.1.1. Contexte

Le commanditaire souhaite un site web de prêt d'instruments de musique à l'international pour les personnes ne pouvant pas transporter leurs instruments lors d'un voyage (risque de dégradation dans les transports), il peut aussi être utilisé pour des prêts à proximité. Le client a bien insisté sur le côté social car la communauté du site sera sûrement assez réduite, le système doit être basé sur la confiance car les prêts seront gratuits (système de caution à ajouter plus tard).

1.1.2. Enjeux

L'enjeu est de produire un site web doté d'un concept novateur et viable, pouvant être utilisé sur le plus de support possible. Il doit permettre la rencontre entre musiciens ainsi que le prêt d'instruments entre musiciens à l'international.

1.1.3. Objectif

Notre objectif est de réaliser un site web responsive en anglais car il doit viser un public international. Il doit comporter un système d'annonces qui met en relation des instrumentistes et qui prend en compte la géolocalisation. Le site doit comporter un espace utilisateur où il peut entrer ses instruments par catégories dans la base de données. Un système d'évaluation entre utilisateurs doit être établi ainsi qu'un système de modération

1.1.4. Rendez-vous avec le client

Nous avons la chance d'avoir un client qui est aussi un tuteur, et professeur à l'IUT. Ainsi nous avons pu voir notre commanditaire et nos deux tuteurs toutes les

deux semaines pour leur exposer notre avancée en termes de documentation. Nous avons pu poser toutes les questions dont nous avons besoin pour bien cerner les enjeux du projet et toutes les fonctionnalités voulues sur le site, ainsi l'aspect théorique du projet est normalement totalement terminée et nous avons une idée claire de ce que nous avons à réaliser.

1.2. Carnet de commande (Backlog)

Numéro	Description	Priorité	Lot
20	En tant que visiteur je peux m'inscrire sur le site	1	2
12	En tant qu'utilisateur je peux me connecter	2	2
14	En tant qu'utilisateur je peux enregistrer un instrument sur mon profil et lui ajouter une description	3	2
2	En tant que modérateur je peux bannir un utilisateur	4	2
30	En tant qu'administrateur je peux gérer les rangs	5	2
18	En tant qu'utilisateur je peux signaler un autre utilisateur	6	2
1	En tant qu'administrateur je peux définir des catégories d'instruments	7	2
3	En tant que modérateur je peux gérer les signalements	8	2
23	En tant qu'utilisateur je peux poster une annonce de PRÊT d'instrument	9	2
21	En tant qu'utilisateur je peux rechercher des annonces sans contraintes	10	2
8	En tant que visiteur je peux visionner les annonces des instruments avec une visibilité réduite	11	3
11	En tant que visiteur je peux rechercher des instruments avec des droits réduits	12	3
9	En tant que modérateur je peux vérifier les villes ajoutées par les utilisateurs	13	3
10	En tant que modérateur je peux gérer les villes ajoutées par les utilisateurs	14	3
13	En tant qu'utilisateur je peux utiliser le tchat	15	3
25	En tant qu'utilisateur je peux envoyer un message privé à un autre utilisateur	16	3
7	En tant qu'utilisateur, je peux noter le prêteur/emprunteur	17	3
5	En tant que modérateur je peux gérer les notes/commentaires d'utilisateurs	18	3
16	En tant qu'utilisateur je peux emprunter un instrument	19	3
6	En tant que prêteur je peux refuser la demande d'emprunt	20	3
29	En tant qu'utilisateur je peux visionner le profil d'un autre utilisateur	21	4
17	En tant qu'utilisateur je peux afficher le numéro de téléphone de	22	4

	l'annonce		
24	En tant qu'utilisateur je peux visionner l'historique des emprunts/locations	23	4
28	Ajouter un système de crédit	24	4
27	En tant que visiteur je peux entrer sur le site par carte	25	4
19	En tant qu'utilisateur je peux choisir mon moyen de paiement de caution	26	4
15	En tant qu'utilisateur je peux définir le montant d'une caution	27	4
4	En tant que modérateur je peux surveiller les prix (cautions)	28	4
22	Rédiger une charte de dédommagement en cas de vol/conditions d'utilisation	29	4
26	En tant qu'utilisateur je peux poster une annonce de DEMANDE d'instrument	30	4

1.3. Jalons du projet

- Fin Janvier : Attribution du projet
- 09/02/2018 : Première rencontre avec le commanditaire
- 23/02/2018 : livraison de la première version du MCD + livraison de la 1ère version du diagramme de cas
- 26/02/2018 : Rencontre avec M.Porcq pour valider le MCD
- 15/02/2018 : Rédaction du cahier des charges
- 01/03/2018 : Rédaction de la charte de projet
- 28/03/2018 : Première réalisation d'une page sur Marvel App + modification du diagramme de cas
- 12/04/2018 : remplissage et test de la BDD + backlog + 2e version du diagramme de cas d'utilisation
- 30/04/2018 : livraison de la page principale (d'accueil)
- 12/05/2018 : étude comparative cms
- 24/05/2018 : réalisation du SNI
- 03/06/2018 : nouvelle réalisation d'une page sur Marvelapp
- 01/06/2018 : réalisation du SEF et du SEP
- 11/06/2018 : Rendu du lot 1 et soutenance

Voici le MCD correspondant au projet, on peut observer que l'entité principale est celle au centre, c'est-à-dire l'entité Utilisateur, en effet elle est au centre même du site elle détermine si c'est un "vendeur" ou un locataire ce qu'il veut faire et les messages qu'il envoie ainsi que son rang dans l'application.

2.2. Choix des techniques et des outils

2.2.1. Logiciels

Le projet à réaliser est un site web, nous avons ainsi choisi de manipuler le langage de programmation PHP. Pour réaliser le MCD et le MLD nous avons utilisé Win'design. Le SGBD utilisé est mysql.

2.2.2. Matériels

Les différents matériaux utilisés pour la réalisation du site furent tout d'abord les ordinateurs de l'IUT en libre accès mais nous avons également utilisé nos ordinateurs personnels. Enfin pour héberger le site nous avons eu le droit à un accès au serveur de l'université ce qui nous a permis de démarrer la réalisation du site en l'hébergeant.

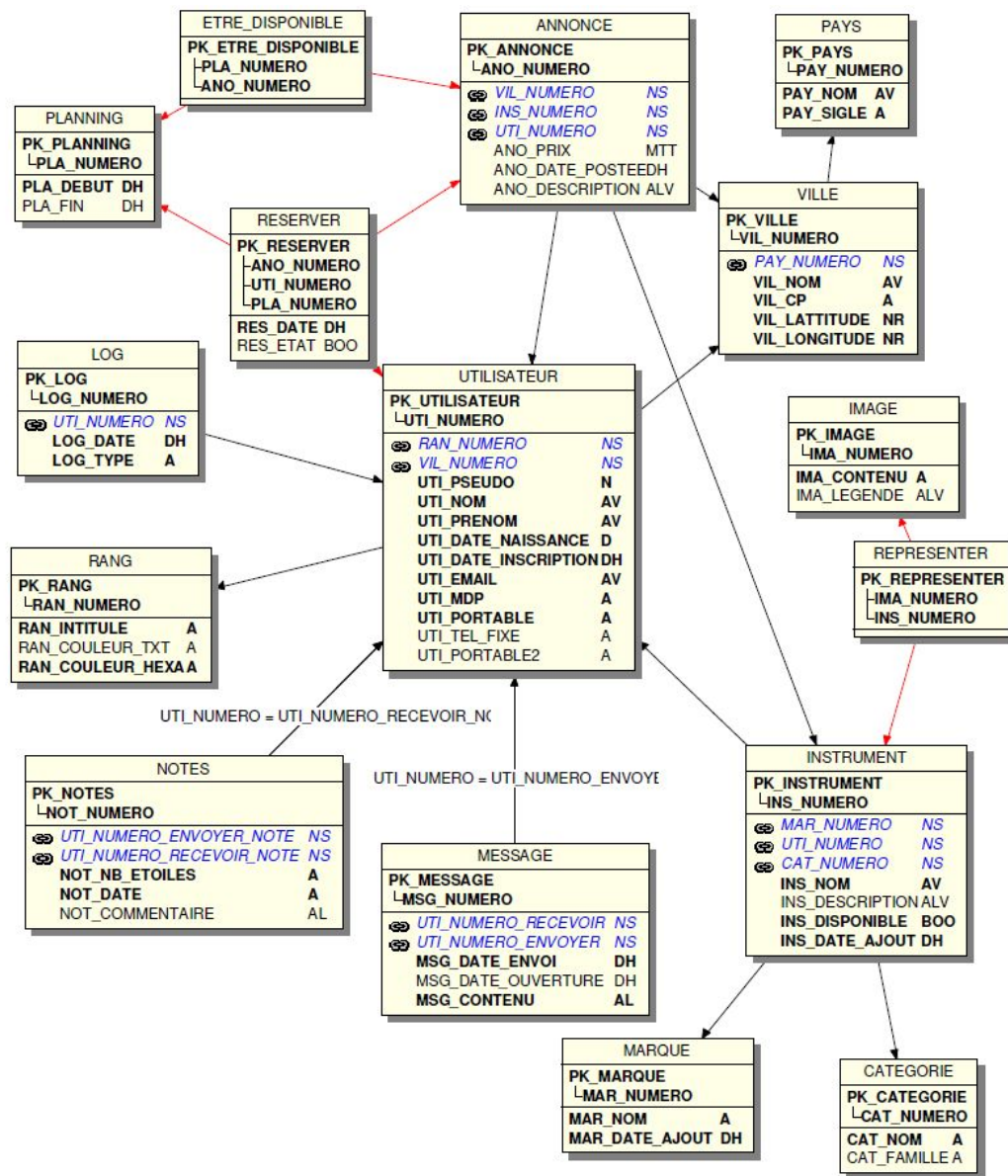
2.2.3. Techniques de programmation

Après moultes essais qui seront explicités dans la partie "tests unitaires", nous avons finalement choisi d'utiliser le Framework Symfony. En effet, un framework est une bibliothèque permettant d'avoir un code plus structuré grâce à des méthodes déjà définies, le code sera plus clair et réutilisable. C'est aussi plus simple de coder à plusieurs avec un framework car il est plus facile de comprendre le code produit par un autre membre du projet. De plus, il permet aussi de gérer les accès à la base de données et de créer des template. Le CMS par rapport au framework est beaucoup plus limité en fonctionnalité car un framework est comparable à une bibliothèque et le CMS est plutôt un logiciel de gestion de contenu.

3. Réalisation

3.1. Conception

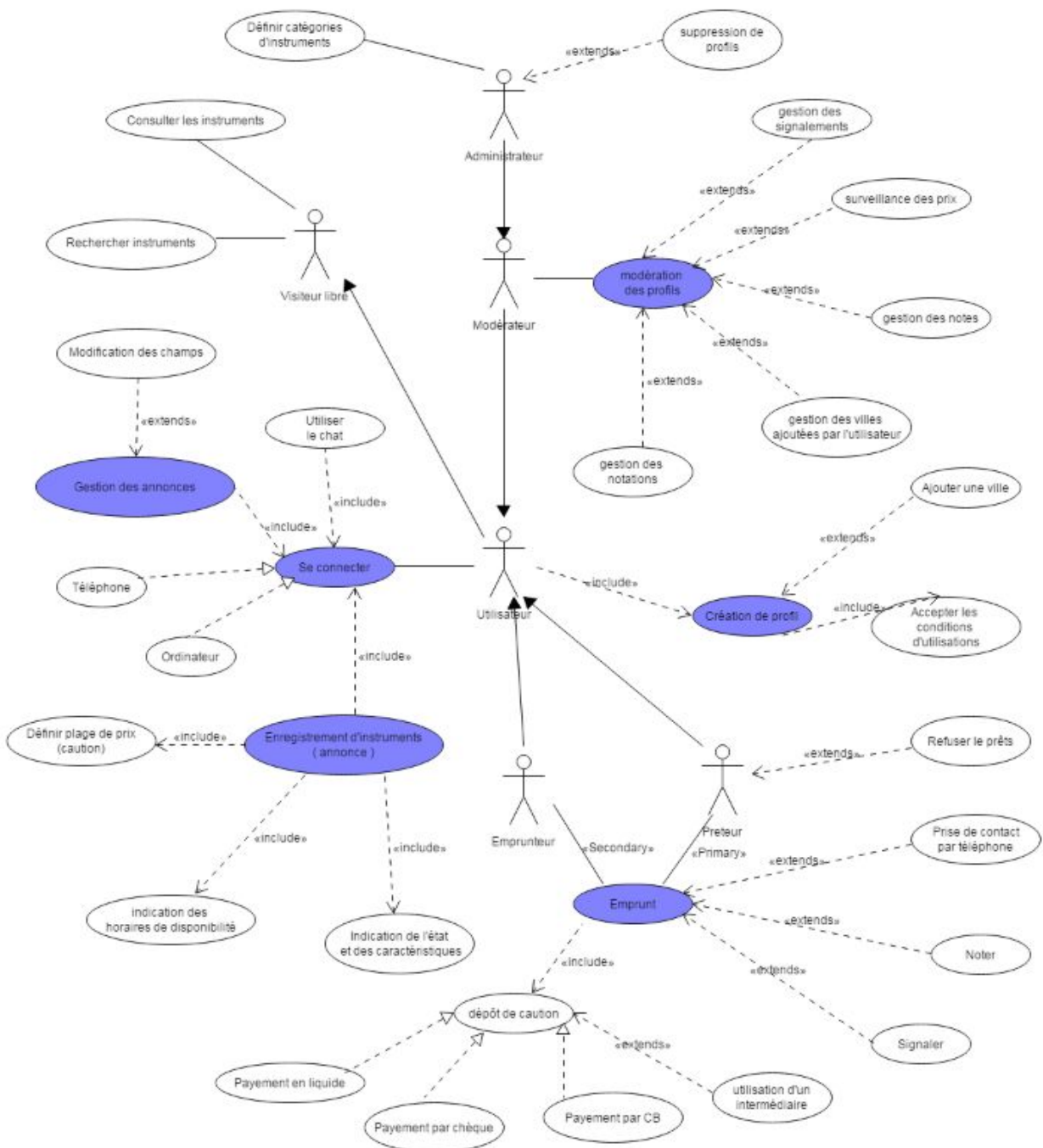
3.1.1. Modèle physique



3.1.2. Diagrammes UML

Nous avons commencé par la conception d'un diagramme de cas d'utilisation qui au début était très simplifié et qui s'est développé, en suivant les précisions de notre client, en un diagramme qui couvre la quasi-totalité des actions que peut réaliser un utilisateur du site en fonction de son rôle.

Diagramme de cas d'utilisation du site



Avant de faire des schémas de conception à la manière de ceux vus en cours, nous avons tenté de proposer une représentation de ce à quoi pourrait ressembler le site une fois fini afin de se faire une idée de la charte graphique voulue par le client. Le site web ¹*marvelapp* permet de réaliser un tel modèle, et il permet aussi de modéliser la navigation entre les différentes pages. Nous avons réalisé la page d'accueil (cf Annexe 1) du site et nous l'avons proposée à M.Levilly pour voir ce qu'il en pensait. Selon lui, l'ensemble est bon, mais la partie recherche au centre de la page était trop étoffée et peut réduire l'attractivité du site en décourageant l'utilisateur. Nous avons alors refait la page principale en supprimant les onglets et boutons inutiles, et en remplaçant la grande barre de recherche au centre par une simple barre de recherche accessible à tout visiteur (comme convenu avec le commanditaire qui voulait une recherche accessible sans être connecté). Nous avons aussi fait des prototypes d'autres pages et leur enchaînement est possible en ouvrant le projet directement avec *marvelapp* (cf Annexe 3-4-5-6).

```

graph TD
    A{{Accueil}} -- "[+Admin, +Modo, +Utilisateur, -Visiteur]" --> Identifiant[/Identifiant  
Mot de passe/]
    A -- Quitter --> A
    Identifiant -- Annuler --> A
    Identifiant -- Erreur --> Erreur1[Erreur]
    Identifiant -- Menu --> Menu1{{Menu}}
    Menu1 -- "[+Admin, +Modo, +Utilisateur, +Visiteur]" --> Menu2{{Menu}}
    Menu2 -- Instruments --> Instruments[Instruments]
    Instruments -- 1 --> Details[Détails Instrument]
    Menu2 -- Catégorie --> Catégorie[Catégorie]
    Catégorie -- 1 --> I1((I))
    Menu2 -- Mots clés --> MotsClés[/Mots clés/]
    MotsClés -- Annuler --> I1
    MotsClés -- Erreur --> Erreur2[Erreur]
    Menu2 -- Instrument --> Instrument1[/Instrument/]
    Instrument1 -- modifications --> Instrument2[Instrument]
    Instrument2 -- E --> E((E))
    Menu2 -- chat --> chat[chat]
    Menu2 -- Profil --> Profil[Profil]
    Profil -- modifications --> P((P))
    P -- A --> A
    E -- A --> A
  
```

¹marvelapp (marvelapp.com) : Marvelapp est un site permettant de réaliser des prototypes fonctionnels d'applications mobiles ou de sites web

3.2. Programmation informatique

3.2.1. Apprentissages réalisés afin d'appréhender les techniques utilisées

Pour réaliser notre projet, nous avons appris les bases du PHP, puis nous avons commencé à apprendre le fonctionnement de plusieurs CMS tels que Joomla, Wordpress, Spip et Drupal. Ces CMS sont plus ou moins difficiles à comprendre et plus ou moins longs à mettre en place suivant la complexité du projet. Enfin, sachant que notre projet demande certaines fonctionnalités un peu plus complexes à mettre en place sur un CMS, nous nous sommes tourné vers un Framework PHP. Nous avons donc commencé à apprendre Symfony, un Framework français.

3.2.2. Tests unitaires réalisés

Notre première idée a été, comme tout le monde, de développer le site web entièrement à l'aide de HTML, CSS et PHP. L'inconvénient est qu'il est difficile de modifier une fonctionnalité du site et de réutiliser le code déjà produit si le site est codé en PHP brut. Un des défauts d'utiliser cette méthode est aussi que si l'on code à plusieurs, le code est souvent peu structuré, ainsi il n'est pas très claire et donc difficile pour un autre membre du projet de comprendre ce qui a été fait précédemment. De plus pour un site avec autant de fonctionnalités que le nôtre, le développement aurait duré bien plus longtemps que la durée imposée par le projet 1A/2A.

Sur conseils de nos professeurs et de notre client, nous nous sommes d'abord dirigés vers des CMS. Un CMS (Content Management System) est un logiciel permettant de créer du contenu web. Il permet de créer un site web sans avoir forcément de connaissance en programmation. Grâce à des modules que l'on peut intégrer dans le CMS.

Malgré cela, si l'on veut un site avec certaines fonctionnalités, il faut créer un module, ainsi, il faut avoir des connaissances en programmation. Voici une liste des CMS envisagés et leurs avantages et inconvénients d'après ce que nous avons testés.

Le CMS Wordpress :

- Avantages :
 - Grande communauté
 - Installation simple
 - Une grande quantité de thèmes et d'extensions

- Ergonomique
- Mise à jour régulière
- Inconvénients :
 - Problème de sécurité dû au fait qu'il est très utilisé
 - Il peut y avoir des conflits entre les différents plugins
 - "Trop simple d'utilisation et de mise en service pour un projet 1A/2A"

Le CMS Spip :

- Avantage :
 - Installation simple
- Inconvénients :
 - Besoin d'apprendre un nouveau langage "spip", celui-ci n'est utilisé que par spip
 - Petite communauté

Le CMS Drupal :

- Avantages :
 - Grande communauté
 - Sécurité renforcée
 - Flexible
 - Une grande quantité de thème et de module
- Inconvénients :
 - Adaptation au CMS plus longue que pour les autres

Le CMS Joomla

- Avantages :
 - Grande communauté
 - Grand nombre de thème et de module
- Inconvénients :
 - Temps d'apprentissage du fonctionnement
 - Assez gourmand en ressource
 - Nombreux modules et thèmes payants

Finalement, malgré des heures passées à essayer Joomla, nous avons décidé de nous tourner vers un Framework : Symfony. L'utilisation d'un CMS ne nous convenait pas du tout car non seulement il ne nous permettait pas de développer quoi que ce soit mais en plus il apportait énormément de frustration en découvrant qu'une grande partie des modules ou plugins était payante. L'ajout d'un plugin/module impliquait aussi l'ajout de fonctionnalités dont nous n'avions pas nécessairement besoin, ou au contraire il manquait certaines fonctionnalités dont nous avons besoins.

Pour régler ces problèmes il fallait encore ajouter d'autres modules, ce qui créait une boucle sans fin, en plus de cela il fallait s'assurer que les modules étaient

compatibles (certains modules ont des fonctionnalités en commun donc nous somme partis du principe que si il fallait alors coder chacun de nos modules, autant utiliser un framework et faire de notre mieux au niveau esthétique.

Symfony est un framework PHP utilisant le modèle MVC. Ce modèle permet de séparer l'affichage, les données à afficher et la logique du programme, nous avons déjà utilisé ce modèle lors de nos cours de JavaFX. Un framework est un ensemble d'outils incluant une multitude de bibliothèques. Ces dernières permettent une POO, ce type de programmation rendra le code plus compréhensible pour tous les membres du groupe et pour les personnes extérieures au projet. De plus, en utilisant ce framework, nous pouvons réaliser le site d'annonces sans contraintes contrairement au CMS.

L'utilisation d'un framework possède tout de même un inconvénient, c'est son temps d'apprentissage mais nous pensons que c'est un investissement qui sera rentabilisé par la suite. Le commanditaire a fortement insisté sur la réutilisabilité du code en cas de poursuite du projet, d'où le choix du framework et de la programmation orientée objet.

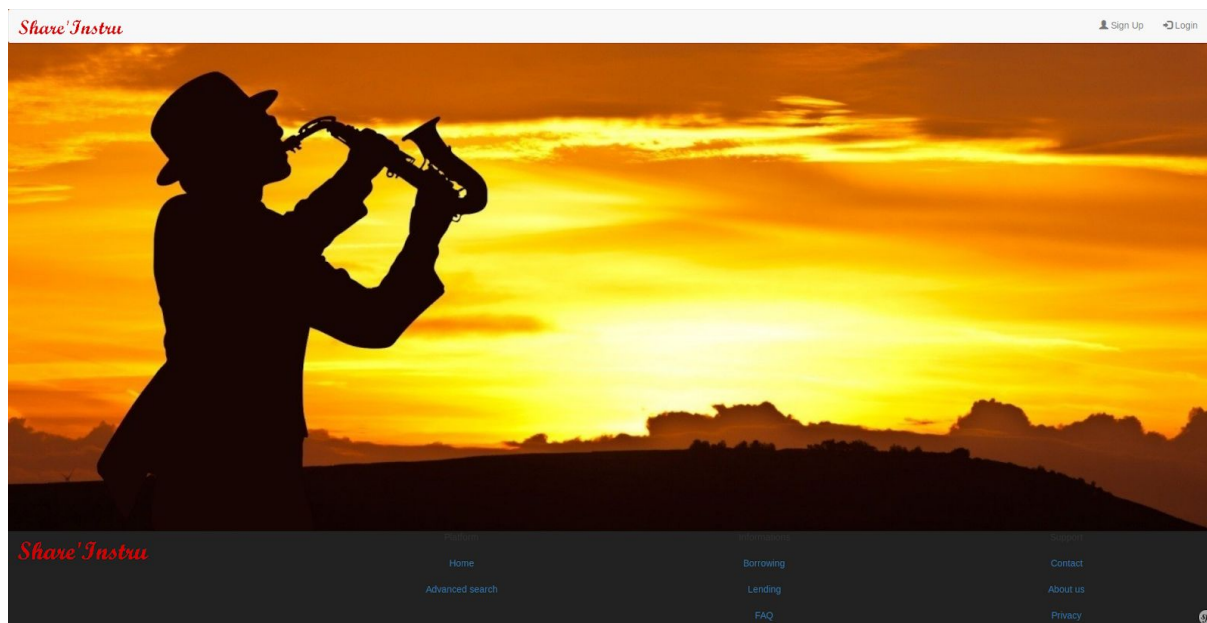
3.2.3. Réalisation effectuée

Au cours de cette première partie du projet, nous avons réalisé les principales analyses "théoriques" ainsi que la base de données, qui sera essentielle au site, afin de partir sur de bonnes base lors du lancement de la programmation du site. Nous avons réalisé les différents diagrammes (SNI,MCD,SNI,MPD,cas d'utilisation). Nous avons aussi testé plusieurs CMS.

Nous avons également commencé la réalisation de la page principale du site (voir partie suivante) avec Symfony.

3.3. Etat de l'application (LOT 1)

Nous avons commencé la réalisation de la première page sous symfony en suivant quelques tutoriels sur internet (Openclassroom) et en utilisant la documentation fournie par symfony. Les menus ne sont pas fonctionnels mais le but était de s'initier à la programmation avec Framework et essayer de reproduire les modèles envisagés grâce à marvelapp.



4. Travail à venir (LOTS 2,3 et 4) et ses jalons

L'essentiel du projet reste à venir, nous allons développer le site avec Symfony, de manière à respecter les priorités fixées dans le backlog.

Le lot 1 fut tout d'abord un lot d'analyse, de conception ainsi que de découverte du projet, nous sommes maintenant, grâce à celui-ci, dans les meilleures conditions pour effectuer le site et répondre à la demande du commanditaire.

Dans le lot 2 , nous commencerons la réalisation du site et des fonctionnalités stipulées dans le backlog.

Les lots 3 et 4 nous continuerons d'implémenter les fonctionnalités du sites afin de terminer le projet .

Conclusion

Le but du projet est de développer un site web permettant aux musiciens du monde entier de se prêter leurs instruments lors de leurs déplacements. Nous avons effectué de nombreux rendez-vous avec le commanditaire pour préciser ses besoins et attentes du projet, ce qui nous permet d'avoir actuellement une idée très précise de la tâche à effectuer. Après une multitude de tests unitaires sur des CMS et autres outils permettant de développer un site web, nous avons privilégié l'utilisation d'un framework (Symfony), qui mettra en jeu nos compétences de développement réelles et permettra la réutilisabilité du code pour la maintenance du site.

Le framework permettra de mettre en jeu nos connaissances en programmation et permettra d'être jugé sur les exigences qu'un projet de deux ans de DUT Informatique peut demander, contrairement à un CMS. Le résultat obtenu à la fin de ce lot un est assez faible au niveau du projet réel, mais au cours de ces mois de lancement de projet nous avons pu réaliser toute la documentation autour de celui-ci et choisir l'outil que nous jugeons le plus apte à son développement. Nous sommes actuellement totalement prêts pour commencer la partie technique et développer réellement le site web et ainsi respecter les jalons deux, trois et quatre en proposant une avancée visible et physique pour le commanditaire.

Bibliographie

<https://www.couchsurfing.com/>

<https://openclassrooms.com/>

<https://www.joomla.fr/>

<https://fr.wordpress.org/>

<https://www.drupal.org/>

<https://www.spip.net/>

<https://symfony.com/>

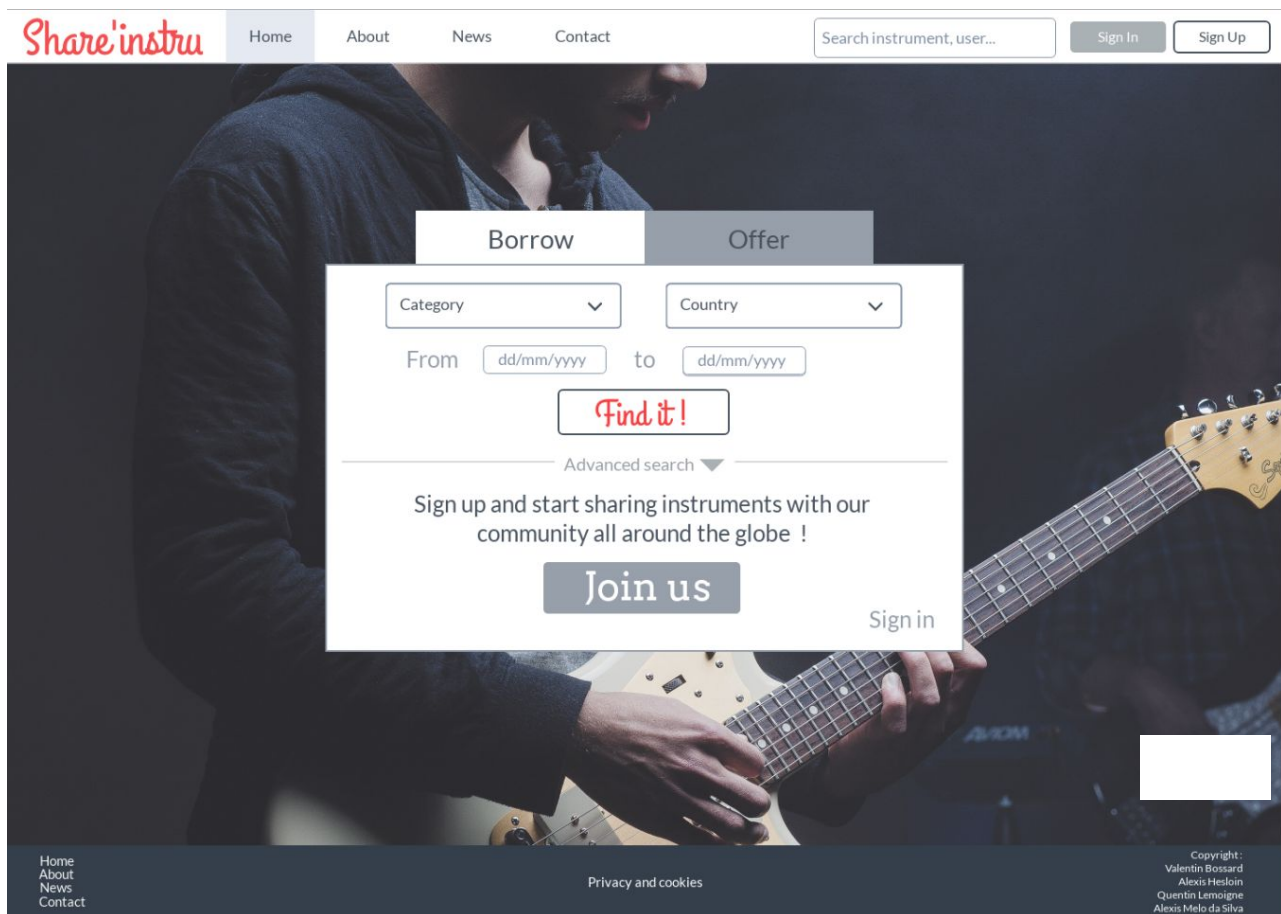
Cours de Merise de mme Mandin, M. Brutus et M. Porcq M1104

Cours d'expression-Communication de Mme Passoni-Chevallier M1205 et M2205

Cours d'IHM de madame Drafat M2105

Annexes

Annexe 1 : Prototype de page principale



Annexe 2 : Fiche de relecture

Fiche de lecture

Etablie par :

Médhi BOURTAL-ZARAT, Romain EMERY, Charlotte LECLERE, Elodie RAGOT

Transmise le : 01/06/18

Intitulé du projet : Site web de Prêt d'instrument entre musiciens en voyage.

Membres du groupe de projet :

Valentin BOSSARD, Alexis HESLOUIN, Quentin LEMOIGNE, Alexis MELO DA SILVA

I- Forme du mémoire

a. Respect des normes de présentation

- Couverture :

La présentation est respectée, les informations principales sont présentes.

- Liminaires :

Présence de la 4^e de couverture, présence de faute de français et de ponctuation, le terme « tchat » n'est pas adapté, il faudrait plutôt mettre « discussion instantané ».

Pour les remerciements, la structure en un paragraphe n'est pas très agréable à la lecture, essayez de revenir à la ligne pour les différents types de remerciements.

Le sommaire est bien présenté, cependant présence de fautes de syntaxes au niveau des parenthèses (espace avant et après ne doit pas être présent).

Pas de lexique/glossaire.

- **Corps du mémoire :**

Pour l'introduction, essayez d'avoir un accès au site Couchsurfing par l'intermédiaire d'une note de bas de page ou d'un lien sur le mot. Pas de point à la fin de l'introduction, elle semble ne pas avoir été terminée. Le développement est bien présenté, attention aux fautes d'orthographe et de syntaxe !
Bonne conclusion.

- **Visuels**

Bonne insertion des visuels, cependant il faudrait que les schémas soient de type vectoriel pour ne pas les rendre pixélisés lors d'un zoom.

- **Appareil de référence**

Bibliographie bien présente, l'annexe doit être paginée

- **Respect du volume de pages indiqués**

Nombre de pages respecté (16 pages)

- b. **La forme**

- **Langue**

Beaucoup de fautes de syntaxe et de ponctuation, attention aussi aux fautes d'orthographe.

- **Adaptation du discours au destinataire**

Registre de langue et niveau de discours corrects

- **Mise en page et typographie**

La mise en forme des titres n'est pas identique (1.1.4 n'est pas identique à 1.1.3)

Mise en page, en général, n'est pas assez structurée. Les gros titres devraient tous être en début de page (titre 4 et conclusion). Dans l'ensemble le mémoire est bien hiérarchisé, cependant il y a un manque d'alinéas et de sauts de lignes (pour aérer la présentation).

- **Qualité des visuels**

Pas de légende sur les images.

II- Le contenu du mémoire

- a. **La cohérence**

- **Plan** : L'évolution du projet est visible durant le mémoire, et l'ordre semble logique

- **Logique du discours** : Note de page pas présente.

- **Introduction**

Présentation du commanditaire et cadre du projet bien réalisé, la conduite du projet est explicitée correctement. Absence de problématique

- **Conclusion**

La conduite de projet est bien expliquée (présence de tous les lots), présence d'un bilan et professionnel.

b. La pertinence

- **Caractère globalement analytique du propos**

Bon explication sur le choix des outils et sur les solutions que vous proposez.
Le sujet semble compris

- **Problématisation autour de la mission à effectuer**

Exposition du problème compréhensible.

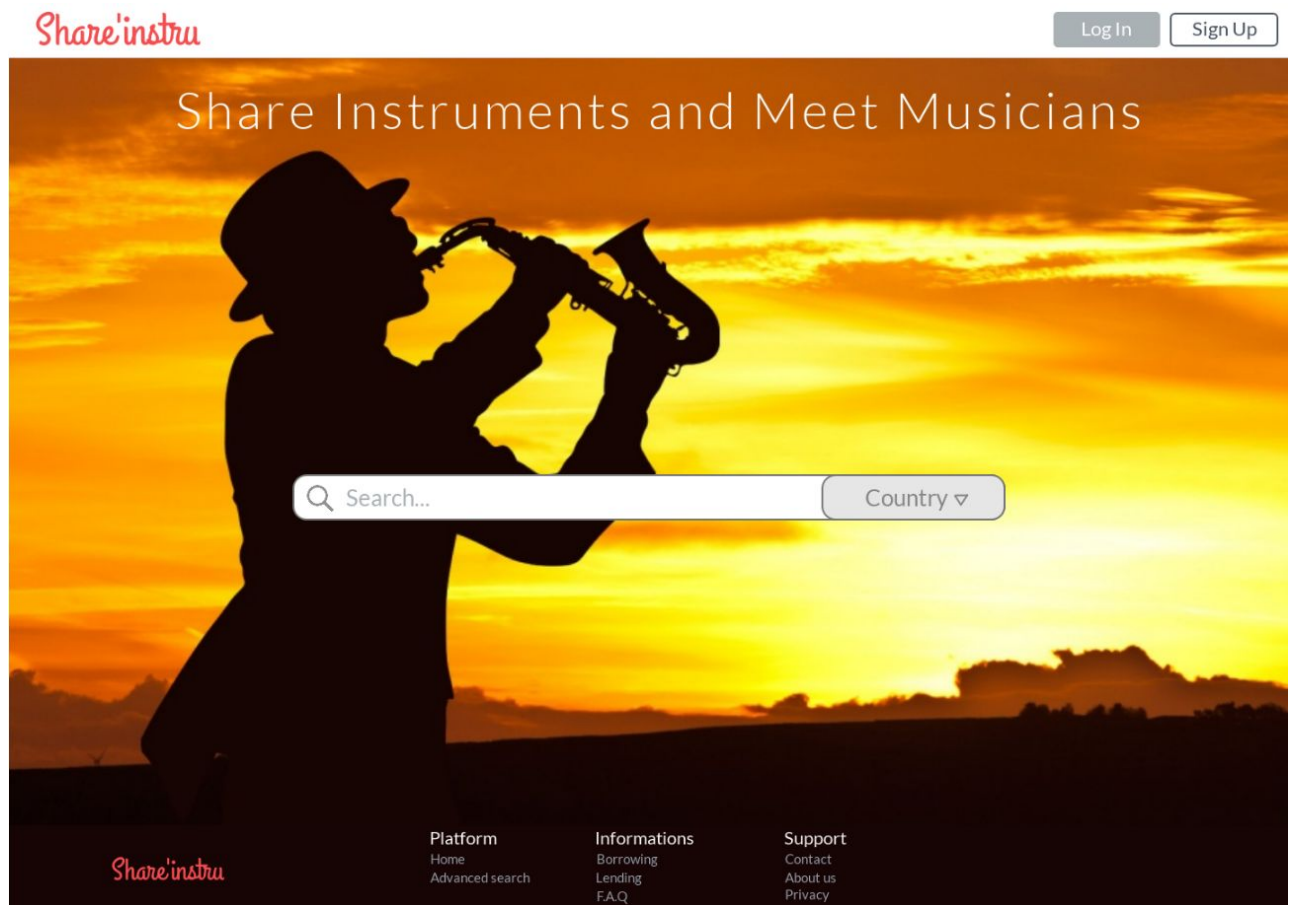
- **Capacité à présenter l'existant, puis le projet**

Bonne compréhension de la problématique posée par le commanditaire et la solution que vous souhaitez apporter.

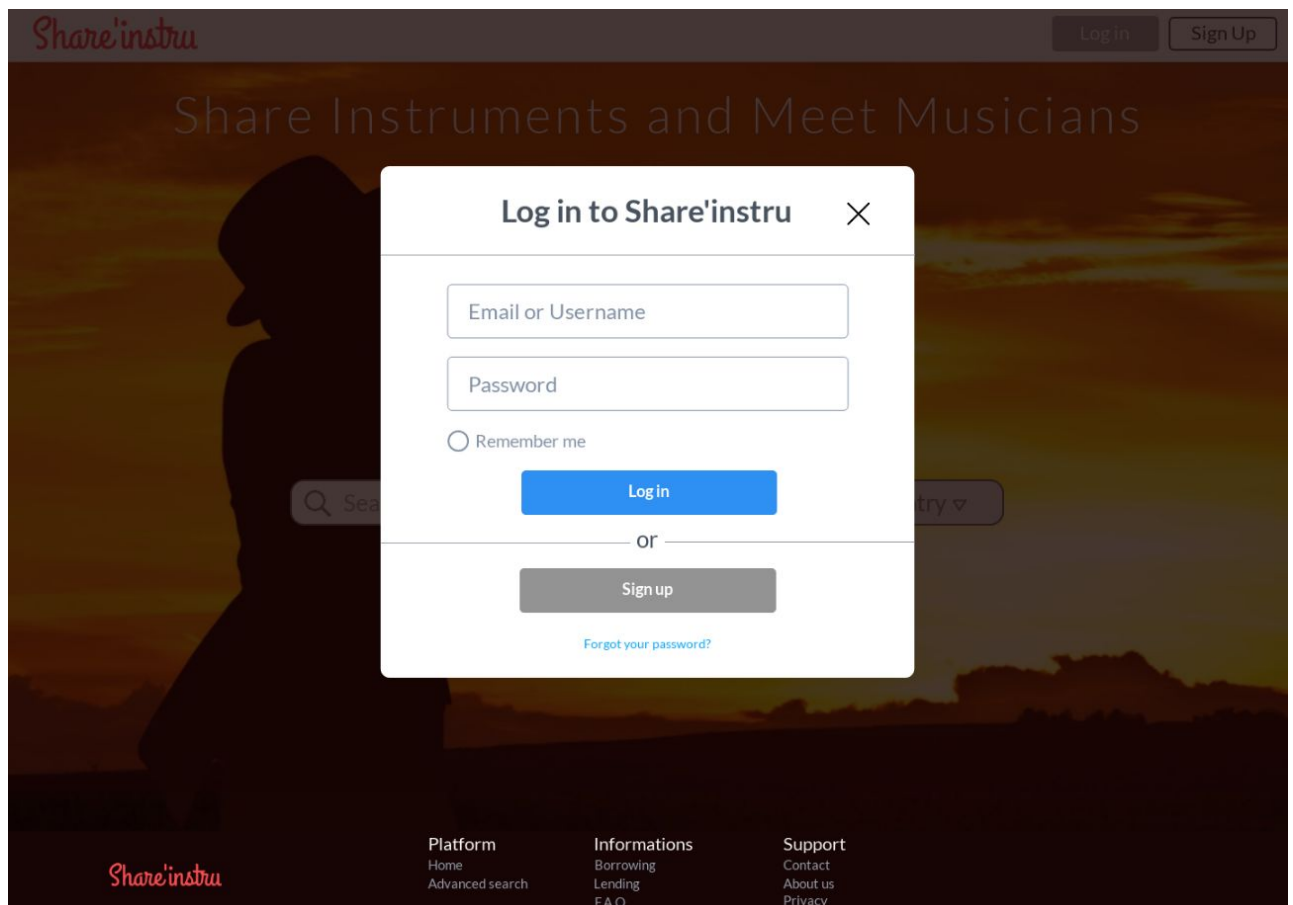
- **Qualité de la réflexion**

On constate que vous avez pris du recul entre ce qui vous a été demandé et ce que vous cherchez à réaliser avec les connaissances que vous avez acquises. Le travail de réflexion est présent.

Annexe 3 : Prototype de page principale (nouvelle version)



Annexe 4 : Prototype de page de connexion



Annexe 5 : Prototype de Header pour une personne connectée



Borrow

Lend

My Ads



Annexe 6 : Prototype de page référençant les petites annonces (non triées)








Borrow

Lend

My Ads



	Guitar	No bail	Available : 10/06/2018-13/07/2018	In Barcelona
	Violin	Bail: 50€	Available : 10/05/2018-13/07/2018	In Paris
	Trumpet	Bail: 30€	Available : 10/05/2018-15/01/2019	In London
	Piano	Bail: 100€	Available : 06/06/2018-29/12/2018	In New-York



Platform

Home

Informations

Borrowing

Support

Contact