

Clovis PORTRON  
Noureddine MOUHOU  
Celia PAQUE  
Maxence RIOU

INF601A1

# RAPPORT DE PROJET TECHNOLOGIQUE



L3 Informatique  
Université de Bordeaux  
2016-2017

# Sommaire

Introduction.....	2
Contexte du projet.....	3
Objectifs.....	4
fonctionnalités prévues.....	4
fonctionnalités réalisées.....	5
Caractéristiques techniques.....	11
Organisation.....	12
Difficultés rencontrées.....	13
Bilan.....	14

# Introduction

Ce document vise à fournir une description exhaustive du projet mené dans le cadre de l'UE Projet technologique de la L3 de l'université de Bordeaux.

La mairie de Bègles joue ici le rôle du client, en ayant exprimé son besoin d'une plate forme d'information, fournissant ainsi son cadre au projet.

# Contexte du projet

La mairie de Bègles souhaite disposer d'une plateforme en ligne accessible et intuitive permettant aux personnes les moins à l'aise avec l'outil informatique de trouver une réponse à leurs questions en lien avec la vie communautaire. De plus, il sera nécessaire de créer un outil pour les agents du service leur permettant de répertorier l'offre à destination de ce public et de suivre son évolution dans la commune. Dans l'esprit du client, il s'agit de mettre en place une base de données recensant l'ensemble des services pour les seniors et les personnes handicapées tels que l'aide à domicile, des soins infirmiers, des loisirs etc. De plus, étant donné les objectifs précédemment présentés, cette plateforme se destine à être utilisée par un public n'étant pas spécialement habitué aux nouvelles technologies et aux pratiques qui leurs sont associées, ou alors, ne disposant pas de la totalité de ses possibilités de perception et d'action. Un soin tout particulier devra donc être porté à l'ergonomie de l'interface. E.g : Toute icône devra être légendée, étant donné que sa signification pourrait ne pas être évidente pour un non-initié. Reliée au site internet de la ville, cette base de données permettrait de visualiser les services disponibles en les géolocalisant.

Dans les grandes lignes, il faudrait : Créer un espace répertoriant les services disponibles. Créer un espace où les personnes âgées ou leurs familles pourraient poser leurs questions. Créer un espace pour rassembler les propositions des habitants de la commune qui souhaiteraient s'investir dans le bénévolat et notamment aider les plus âgées via des visites de courtoisie, de l'aide aux petits travaux, de l'aide aux transports, etc.

# Objectifs

## 1) Fonctionnalités prévues

La plateforme comprendra trois parties majeures :

- Un espace qui liste les services disponibles, classés par catégories (loisir, aide à domicile...) :
  - possibilité de proposer un service en tant que bénévole
  - possibilité de s'inscrire à un service
  - possibilité d'obtenir des informations sur un service (date, durée, géolocalisation...)
- Un espace dédié aux questions des utilisateurs :
  - possibilité de recherche de questions
  - possibilité de répondre aux questions
  - possibilité de poser une question (nécessite d'être connecté)
  - regroupement des questions par sujets
- Une partie d'administration :
  - gestion des questions
  - gestion des comptes utilisateurs
  - gestion des services

De plus, nous aurons besoin d'une page d'inscription ainsi qu'une page d'authentification. En effet, un utilisateur devra être connecté pour accéder à certaines fonctionnalités du site comme pouvoir s'inscrire à un service ou encore poser une question.

Nous devons également différencier les utilisateurs "normaux" et les administrateurs. Ces derniers auront accès à l'espace administration du site (normalement invisible et inaccessible pour un utilisateur lambda). Ils auront également accès à des fonctionnalités supplémentaires sur les autres espaces.

## 2) Fonctionnalités réalisées

La quasi-totalité des fonctionnalités prévues ont été implémentées.

Voici la liste des fonctionnalités de notre site :

- **Une page d'accueil** : une page toute simple sur laquelle on retrouve du texte qui présente brièvement le site.
  
- **une page d'inscription** : page sur laquelle l'utilisateur remplit un formulaire pour créer son compte. Ce formulaire comprend les champs suivant :
  - Prénom\*
  - Nom\*
  - Adresse électronique
  - Numéro de téléphone
  - Status\*\* (malvoyant, personne âgé...)
  - Créer un mot de passe\*
  - Confirmez votre mot de passe\*

\*Champs textuels obligatoires

\*\*Cases à cocher

L'utilisateur n'est pas obligé de fournir son adresse électronique ET son numéro de téléphone, mais au moins l'un des deux.

Si un champ obligatoire n'est pas rempli ou si les mots de passes entrés ne correspondent pas, un message d'erreur est affiché pour prévenir l'utilisateur. Si la création du compte a bien été effectué, un message l'indique également.

**Important** : un compte administrateur est un compte utilisateur "normal" avec des droits supplémentaires. Un compte administrateur principal a été inséré dans notre base de donnée. Pour créer un nouveau compte admin, il faut d'abord créer un compte utilisateur sur cette page d'inscription puis demander à un admin de vous transférer les droits d'administrations depuis la page dédiée à cette action.

## Créer votre compte

**Prénom\*:**

**Nom\*:**

**E-mail:**

**N° de téléphone:**

Vous pouvez préciser l'un ou l'autre (email ou téléphone). Mais la précision d'au moins une possibilité de contact est obligatoire.  
(Ces informations seront utilisées pour vous contacter suite à vos inscriptions aux services, et ne seront pas diffusées.)

Sélectionnez dans la liste de cases à cocher ci-dessous les attributs qui correspondent à votre situation.

**Status :**

☐ Handicapé moteur ☐ Malvoyant ☐ Non-voyant ☐ Personne âgée

**Créez un mot de passe\*:**

**Confirmez votre mot de passe\*:**

Les champs marqués d'une \* sont obligatoires.

Créer

*page d'inscription*

- **une page de connexion** : pour accéder à l'ensemble des fonctionnalités proposés par le site, il faut être connecté. Sur cette on retrouve simplement un formulaire qui comprend deux champs :
  - Identifiant
  - Mot de passe

L'identifiant d'un utilisateur est de la forme : prénom.nom

Si l'identifiant n'existe pas ou le mot de passe entré n'est pas le bon, un message d'erreur apparaît.

Si les informations saisies sont correctes, l'utilisateur est renvoyé sur la page d'accueil si c'est un utilisateur "normal" ou sur la page d'administration si c'est un admin.

- **un espace "questions"** : cet ensemble de pages ressemble à une foire aux questions ou à un mini-forum. En effet, un utilisateur peut trouver des informations ou bien poser une nouvelle question. Cette page est accessible à tous, connectés ou non, cependant les fonctionnalités sont limitées si l'utilisateur n'est pas connecté. Fonctionnalités de cette page :
  - Accéder à l'intitulé de l'ensemble des sujets (ex: santé, loisirs, aide...)
  - Accéder à l'intitulé de l'ensemble des questions correspondant à un sujet
  - Accéder au contenu d'une question : c'est-à-dire la question et ses réponses.

Pour les fonctionnalités qui suivent, l'utilisateur à besoin d'être connecté :

- Poser une question
- Répondre à une question
- Signaler une question/une réponse (prévient l'administration)

Si l'utilisateur essaye de réaliser une de ces actions sans être connecté, il est redirigé vers la page d'authentification.

Lorsque l'utilisateur décide de poser une question, il est redirigé vers une page sur laquelle il retrouve un formulaire comportant 3 champs obligatoires :


- Sujet auquel sera rattaché la question (à sélectionner dans une liste déroulante)
- Titre de la question
- Contenu





L'utilisateur peut répondre à une question directement depuis la page qui contient la question grâce à un champ texte.

Pour une question comme une réponse, on peut voir son auteur ainsi que la date et l'heure à laquelle elle a été postée.

On retrouve à côté de chaque question et réponse un bouton "Signaler" pour envoyer une alerte à l'administration.

**Pharmacie** par root.root  
14/04/2017 à 15:58  
Quelle est la pharmacie la plus proche de chez moi ?  
 [Reporter](#)

root.root  
14/04/2017 à 15:59  
Bonjour, où habitez-vous ?  
 [Reporter](#)

**Votre réponse**  

Vous pouvez répondre ici...

page de contenu d'une question

- **un espace “services”** : il faut être connecté pour accéder à cet espace qui liste les services disponibles en fonction du (ou des) statut(s) de l'utilisateur. Cet espace permet de :
  - afficher les services correspondant au(x) statut(s) de l'utilisateur
  - accéder aux informations correspondant à un service en particulier (description, date de début, date de fin...)
  - s'inscrire (et se désinscrire) à un service
  - proposer un nouveau service (en tant que bénévole par exemple)

Un service possède une capacité (un nombre maximum de personnes pouvant s'y inscrire). S'inscrire à un service permet de prévenir son créateur qui obtient le nom, le prénom et l'adresse électronique (et/ou numéro de téléphone) de la personne.

Lorsqu'un utilisateur décide de créer un service, il est redirigé vers une page sur laquelle il trouve un formulaire avec les champs suivants :

- nom
- description du service
- catégorie (aide à domicile, sorties...) (liste déroulante)
- statut(s) (malvoyant, personne âgé...) (case à cocher)
- date de début
- date de fin

Si un utilisateur s'inscrit à ce service, ses informations sont affichées sur la page du service en question mais seul le créateur peut les voir.

S'il le souhaite, un utilisateur peut se désinscrire d'un service.

On retrouve encore une fois un bouton “Signaler” pour les services.

## Service: Tondre gazon

Description: je viens tondre votre gazon

Catégorie: Aide à domicile

A débuté le: 17/04/2017

Se termine le: 28/04/2017

S'inscrire



Reporter

page de contenu d'un service

- **un espace d'administration** : un administrateur est redirigé vers cet espace lorsqu'il se connecte. Il accède à un panel de fonctionnalités permettant la bonne gestion du contenu du site :
  - Affichage des questions, réponses et services signalés
  - Création d'un sujet (pour les questions)
  - Suppression d'un sujet
  - Suppression d'une question
  - Suppression d'une réponse
  - Suppression d'un service
  - Création d'un statut (pour les utilisateur)
  - Création d'une catégorie (pour les services)
  - Bannir un utilisateur

Un élément signalé sera soit supprimé par l'administrateur, soit validé et dans ce cas il ne pourra plus être signalé à nouveau.

Toutes les suppressions sont réalisées à l'aide d'un bouton "Supprimer", les créations redirigent vers une page comportant un formulaire, les validations sont effectuées avec un bouton "Valider".



*page d'administration*

# Caractéristiques techniques

Les langages utilisés pour le développement de notre application sont PHP (version 5), HTML (version 5) et SCSS (qui produit du CSS). Son architecture est basé sur un framework MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) développé par un membre du groupe, Clovis PORTRON.

Dans le modèle nous retrouvons le code qui concerne les données de l'application. C'est-à-dire un ensemble de classes d'objets qui correspondent aux tables de la base de données. Dans chacune de ces classes on retrouve des attributs correspondant aux champs de chaque table ainsi que des accesseurs en lecture et écriture (getters/setters) pour récupérer ou modifier la valeur de ces attributs. Le framework nous permet d'interagir avec la base de données à la manière d'un ORM (object-relational mapping), c'est-à-dire que nous interagissons dans le code sur des objets "virtuels" qui sont en réalité liés à des instances dans la base de données. Cela engendre une importante réduction de la quantité de code ainsi qu'un gain de temps précieux.

La partie contrôleur fait le lien entre le modèle et les vues. Les contrôleurs récupèrent les actions de l'utilisateur, interagissent avec le modèle (mise à jour des données, récupération de données...) et renvoie les différentes interfaces (vues) à l'utilisateur.

Grâce au framework, nous utilisons des templates pour générer les vues.

Un template est une page HTML "augmentée". En effet, un ensemble de balises supplémentaires permettent de spécifier des emplacements pour les données dynamiques du site (et d'afficher du HTML de manière conditionnelle, en fonction de listes etc...).

De fait, nos templates ne contiennent pas de PHP, ce qui nous permet de séparer de manière claire l'interface de notre plateforme et son implémentation logique.

Le site est responsive (jusqu'à une résolution minimum de 480px en largeur).

Une base de données MySQL a été utilisée. Son administration était réalisée depuis l'application web phpMyAdmin.

# Organisation

La répartition du travail a été effectuée de la manière suivante :

- Clovis PORTRON s'est chargé du développement du framework et par conséquent de la partie modèle générée automatiquement. Il a également réalisé le design du site.
- Celia PAQUE a développé les vues (templates).
- Noureddine MOUHOUB et Maxence RIOU ont développé les contrôleurs et repris certaines vues.

Un dépôt git a été utilisé pour la gestion des versions, voici le lien :

<https://github.com/Clovis-Portron/L3-ProjetTechnologique>

Suite à la suggestion de Clovis, nous avons utilisé Docker, un logiciel libre qui permet l'automatisation du déploiement d'applications dans des conteneurs logiciels. Ainsi, l'environnement de travail local sur lequel était déployée notre application était le même pour tous, comme si nous travaillions sur la même machine. On s'est donc abstrait de problèmes de compatibilité (exemple : lorsque le code marche sur un PC mais pas sur un autre...). Cela aurait également été possible avec une machine virtuelle classique mais l'avantage d'un conteneur est qu'il est bien plus léger (à peine quelques centaines de Mo, contre souvent, quelques Go pour une VM) et très facilement déployable.

# Difficultés rencontrées

Nous avons rencontrés différents problèmes, surtout au début du projet. Le tout premier concerne l'utilisation de Docker. Nous n'utilisions pas correctement Docker et avons eu du mal à déployer correctement le conteneur sur chacun de nos PC.

Un second soucis a été pour nous de comprendre le fonctionnement et la bonne utilisation du framework de Clovis. Malgré la documentation fournie nous avons mis du temps à nous l'approprier mais cela est tout à fait normal. Le framework nous a certainement fait gagner du temps par la suite.

Un problème d'encodage des caractères spéciaux nous a suivi pendant un moment mais nous y avons remédié en changeant l'encodage de nos pages HTML. Ce problème aurait pu être évité dès le début en modifiant l'encodage dans la base de données.

La structure de la base de données a été modifiée à plusieurs reprises, pour ajouter des champs ou encore modifier un type. Cela ne nous a pas particulièrement ennuyé mais cela montre que sa conception n'a pas été assez réfléchi dès le départ.

Quelques modifications ont dû être apportées au framework, le fait de l'utiliser nous a donc permis de le tester et de l'améliorer.

# Bilan

Nous sommes satisfaits de l'application réalisée. La quasi-totalité des fonctionnalités que nous souhaitions implémenter l'ont été. Dans le cahier des charges nous avons prévu une partie géolocalisation des services mais nous avons par la suite décidé de ne pas l'implémenter car elle nécessitait l'utilisation de Javascript. Notre application renvoie des messages de validation ou d'erreur cependant nous n'avons pas fait l'intégralité des vérifications normalement nécessaires comme par exemple vérifier la longueur minimale acceptée dans le champ d'un formulaire. Des améliorations sont donc possibles.

Ce projet nous aura permis de progresser en développement, notamment pour certains peu à l'aise avec le PHP au départ. Il aura également appris à quelques-uns à mieux maîtriser Git, ce qui est vraiment un plus. Enfin, la découverte de Docker nous sera certainement très bénéfique lors de nos développements futurs.