

Rapport intermédiaire du projet industriel

Projet Citoyen

***Komel Jamal
Paul Le Noac'h
Brian Blessou***

Année 2015-2016

Rapport intermédiaire pour le projet industriel avec la mairie de Villers

Logo de l'entreprise



Encadrant industriel : *Jean-Marc Misert*

Encadrant universitaire : *Bertrand Pétat*

Déclaration sur l'honneur de non-plagiat

Je soussigné(e),

Nom, prénom : Komel Jamal, Paul Le Noac'h et Blessou Brian

Elève-ingénieur(e) régulièrement inscrit(e) en 2^{ème} année à TELECOM Nancy

N° de carte d'étudiant(e) : 1603014461

Année universitaire : 2014 - 2015

Auteur du document, mémoire, rapport ou code informatique intitulé:

Etude du CRM au sein du service des Systèmes d'Information du groupe Somatec

Par la présente, je déclare m'être informé(e) sur les différentes formes de plagiat existantes et sur les techniques et normes de citation et référence.

Je déclare en outre que le travail rendu est un travail original, issu de ma réflexion personnelle, et qu'il a été rédigé entièrement par mes soins. J'affirme n'avoir ni contrefait, ni falsifié, ni copié tout ou partie de l'œuvre d'autrui, en particulier texte ou code informatique, dans le but de me l'accaparer.

Je certifie donc que toutes formulations, idées, recherches, raisonnements, analyses, programmes, schémas ou autre créations, figurant dans le document et empruntés à un tiers, sont clairement signalés comme tels, selon les usages en vigueur.

Je suis conscient(e) que le fait de ne pas citer une source ou de ne pas la citer clairement et complètement est constitutif de plagiat, que le plagiat est considéré comme une faute grave au sein de l'Université, et qu'en cas de manquement aux règles en la matière, j'encourrais des poursuites non seulement devant la commission de discipline de l'établissement mais également devant les tribunaux de la République Française.

Fait à Villers, le 14/ 12/ 2015

Signature :



1 **Table des matières**

[Introduction](#)

[2 Présentation de la mairie](#)

[3 Etude du travail réalisé](#)

[3.1 Description du travail](#)

[3.1.1 Les objectifs de notre projet](#)

[3.1.2 La cible adressé sur le site](#)

[3.1.3 Les objectifs quantitatif de notre futur site web](#)

[3.1.4 Le périmètre du projet](#)

[3.2 Cahier des charges du projet](#)

[3.3 Les livrables attendus](#)

[3.4 Organisation](#)

[3.4.1 Liste des livrables](#)

[3.4.2 Planning](#)

[4 Réalisation de la mission principale](#)

[4.1 Spécification des besoins](#)

[4.1.1 Analyse des processus de demande de logement social](#)

[4.1.2 Description de l'existant](#)

[4.2 Description fonctionnelle et technique](#)

[4.2.1 Fonctionnalités pour la secrétaire](#)

[4.2.2 Fonctionnalités pour l'utilisateur demandeur](#)

[4.2.3 Fonctionnalités pour le back-end du site web](#)

[4.3 Description graphique et ergonomique](#)

[4.3.1 Charte graphique](#)

[4.3.2 Design](#)

[4.3.3 Arborescence du site web](#)

[4.4 Contraintes techniques](#)

[4.5 Méthodologie de suivi](#)

[4.5.1 Test et réception](#)

[5 Bilan du projet](#)

[5.1 Conclusion du projet](#)

[5.2 Prochains axes de travail](#)

[Conclusion](#)

Introduction

Dans le cadre de notre formation d'ingénieur à Télécom Nancy nous sommes en train de réaliser notre projet industriel de troisième année au sein de la mairie de Villers-Lès-Nancy entre les mois de Novembre 2015 et Mars 2016. L'intitulé de notre mission « Dématérialisation de demande de logements sociaux » propose de travailler dans les domaines qui correspondaient pleinement à nos aspirations, à savoir la gestion de projet, l'analyse des besoins, le côté relationnel avec les différents membres de la mairie ainsi que le développement complet d'une application web.

Ce projet nous permet d'avoir l'opportunité de découvrir comment gérer un projet de grande envergure de son début jusqu'à sa fin. Tout au long de cette présentation vous verrez que c'est le cas, de plus vous constaterez que ce stage a apporté un réel plus pour un élève ingénieur.

Dans un premier temps la présentation se fera autour de la mairie, aussi bien pour présenter le contexte du projet que les structures encadrantes de la mairie. Ensuite vous aurez une description détaillée du projet qui nous a été confié durant ces cinq mois. En bilan de cet exposé nous vous proposerons les avancements de notre projet ainsi que les prochains axes futur de ce projet. En dernier lieu nous conclurons sur nos impressions ainsi qu'une conclusion générale à l'issue de ce projet.

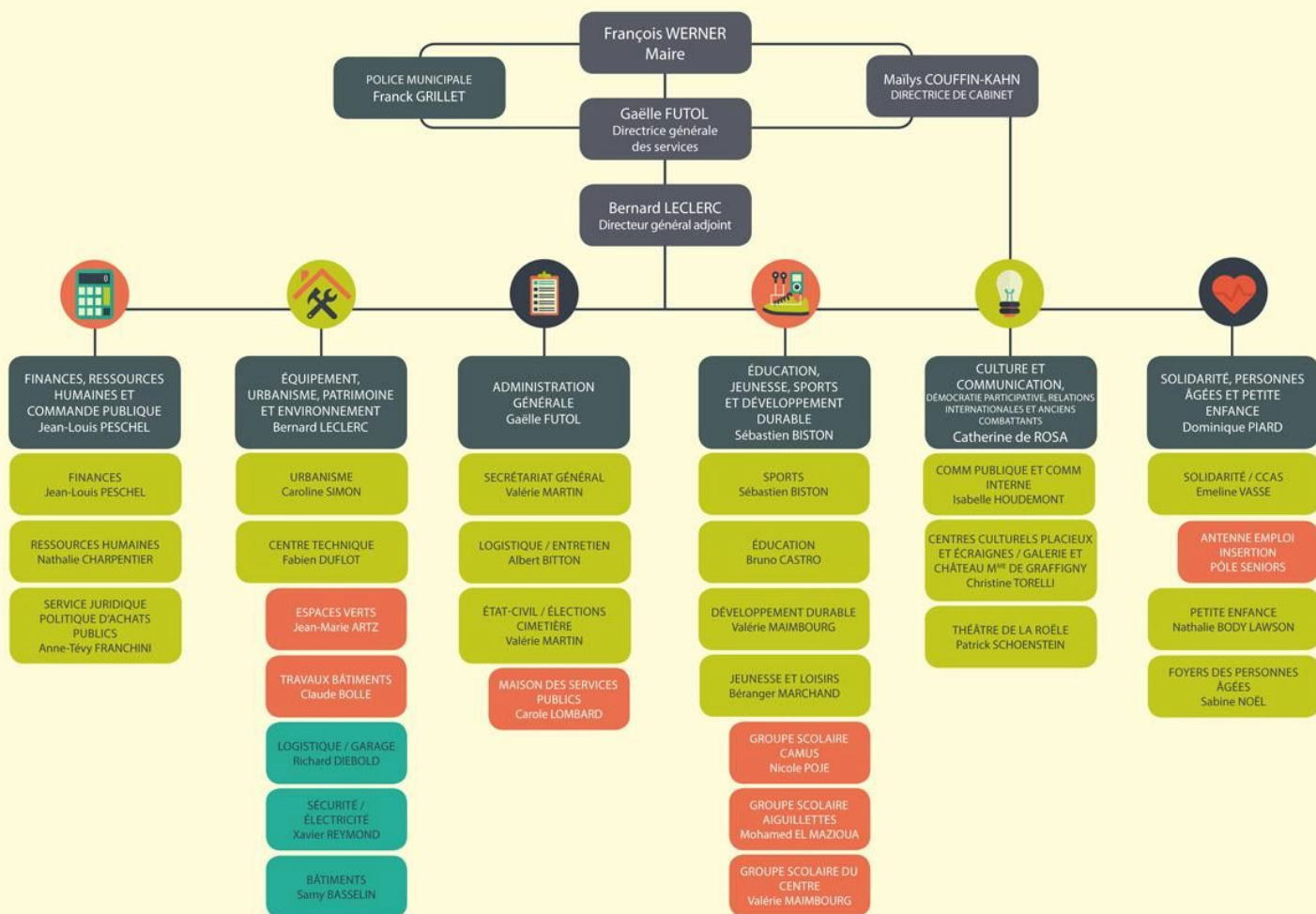
2 Présentation de la mairie

2.1 Contexte de la mairie

Villers-Lès-Nancy est une ville de 15 000 habitants avec une superficie de 10 km²

La mairie de Villers-lès-Nancy a fait appel à Télécom Nancy pour la réalisation d'un projet informatique. L'école a recruté, en accord avec la mairie, trois étudiants en troisième année au sein de l'école, qui sont les prestataires de ce projet.

La mairie soulève le problème de la fracture numérique. La mairie souhaite adapter sa ville aux nouvelles technologies et faciliter la vie de ses citoyens. Dans ce cadre précis, elle a lancé le projet de dématérialisation des dossiers de logement sociaux. Le projet consiste à créer un site internet permettant de remplir une fiche de renseignement en ligne destinée à la mairie ainsi que le téléchargement des documents à transmettre au/aux bailleur(s).



2.2 Organisation de la mairie

La mairie est divisée en plusieurs services quasi indépendants les uns des autres. Voici la représentation de l'organisation de la mairie de Villers-Lès-Nancy.

3 Etude du travail réalisé

Afin de comprendre au mieux le travail effectué ainsi que son contenu, nous vous présenterons dans un premier temps le cadre du travail réalisé. Ensuite, nous aborderons les objectifs qui nous ont été fixés. Une fois le cadre énoncé, les objectifs identifiés et les outils décrits, nous pourrons alors commencer le descriptif du travail que nous avons réalisé. Et enfin nous finirai par exposer les futurs axes de travail qui seront à envisager.

3.1 Description du travail

3.1.1 Contexte du projet

L'intérêt du projet est de faciliter la collectivité locale qui satisfait les besoins des différents services (solidarité, enfance, éducation, cadre de vie, urbanisme, marché public) à traiter les demandes de logement sociaux. A plus grande échelle, l'objectif est de faire de Villers-lès-Nancy une ville numérique.

Le site internet sera implémenté en utilisant une technologie principale: Symphony 2. Des technologies web complémentaires pourront être utilisées telles que HTML, JAVASCRIPT (AngularJs, React), CSS, dont la liste ici n'est pas exhaustive. Cette plateforme devra respecter une charte graphique imposée par un site déjà existant. En outre, le site actuel devra fournir une redirection aux utilisateurs voulant faire une demande de logement sociale sur la plateforme. La création du lien est à la charge de la mairie qui pourra contacter ses autres prestataires.

3.1.2 Les objectifs de notre projet

L'objectif du site est la dématérialisation du dossier de demande de logements sociaux. Le demandeur de logement pourra remplir une fiche en ligne pour que la mairie puisse appuyer la demande et/ou attribuer un logement qui fait partie de leur contingent (appartements dont la mairie peut décider sans intermédiaire l'attribution à un demandeur).

Le contingent est un groupe d'appartements pour lequel seule la mairie est responsable du choix du bailleur. Pour les autres appartements, la mairie se contente uniquement de conseiller le bailleur. Le contingent correspond à environ 10% des appartements.

L'administrateur de la mairie pourra, entre autre, visualiser pour un demandeur le/les logements libres les plus adaptés, selon des critères définis par la mairie. Inversement, pour chaque logement, l'administrateur pourra visualiser les familles respectant au mieux les critères exigés, qui auront été eux aussi définis au préalable par la mairie.

3.1.3 La cible adressé sur le site

Le site cible les particuliers. Les cibles doivent être des citoyens français de Villers-lès-Nancy ayant besoin de l'aide de la mairie pour trouver des logements sociaux.

3.1.4 Les objectifs quantitatifs de notre futur site web

Selon le nombre de demandes de logement sociaux fait par an on peut considérer que le site possède un trafic très faible, c'est-à-dire une centaine de clients par an. Le site n'a pas de vocation commerciale mais uniquement de rendre service aux citoyens ainsi qu'améliorer le processus de demande de logements sociaux.

On espère collecter environ une centaine de prospects par an pour les formulaires, soit environ une dizaine de prospects par mois.

3.1.5 Le périmètre du projet

Le site sera codé uniquement en français.

3.2

Cahier des charges du projet

Grâce à plusieurs réunions qui se sont déroulées à la mairie de Villers-Lès-Nancy ou à Télécom Nancy nous avons pu identifier les objectifs nécessaires pour notre projet. Ce fût l'occasion pour nos encadrants de nous expliquer le cadre du projet, son intérêt ainsi que les objectifs premiers qui nous ont été confiés :

- Audit des besoins auprès du service de solidarité de la mairie
- Audits des besoins pour les spécifications techniques auprès du service de communication de la mairie
- Réalisation d'un premier cahier des charges qui explicite les fonctionnalités du site pour différents utilisateurs
- Développement informatique du site web en respectant les spécifications du cahier des charges
- Phase de test de la solution web avec les services concernés
 - Service de solidarité : Pour l'utilisation du site web
 - Service de communication : Pour l'aspect design et ergonomique de notre site web
- Mise en production finale

3.3 Organisation

Une fois les objectifs nécessaires il était nécessaire d'organiser le temps de travail afin de remplir la mission de notre projet industriel. Voici le diagramme de Gantt qui montre les différentes étapes de notre organisation :

3.3.1 Liste des livrables

Les prestations attendues sont les suivantes:

- Livrable 1: Note de cadrage définissant les objectifs, les limites du projet.
- Livrable 2: Cahier des charges décrivant les fonctionnalités qui devront obligatoirement être rendu à l'issue de la date de fin du projet
- Présentation d'une maquette de l'interface graphique du site internet qui devra être validée par la responsable communication de la mairie.
- Phase de développement comprenant l'interface graphique et les divers fonctionnalités obligatoires énoncées dans ce cahier des charges.
- Livrable 3: Le site internet est mis en pré-production (staging).
- Phase de développement comprenant la résolution de différents problèmes (bugs) ou rectifications demandées de la part de la mairie ainsi que de potentielles fonctionnalités supplémentaires dont les critères sont définis dans les avenants énoncés dans ce cahier des charges.
- Livrable 4: Le site internet est mis en pré-production (staging).
- Livrable 5: Mise en place de la plateforme pour son utilisation conforme aux exigences imposés par le cahier des charges et respectant les délais (date de livraison finale: 10/03/2016
- Prestation non attendue: Maintenance de la plateforme.

3.3.2 Planning

Le projet a été lancé le 06/11/2015. Il est composé de différents livrables qui sont énoncés dans la partie 4.1. La livraison finale du projet devra avoir lieu avant le 10/03/2016 inclus.

4 Réalisation de la mission principale

Cette partie présentera l'avancé de notre travail ainsi qu'une description quasi-linéaire de l'activité afin de pouvoir mettre en relief les difficultés rencontrées et les choix entrepris pour les résoudre.

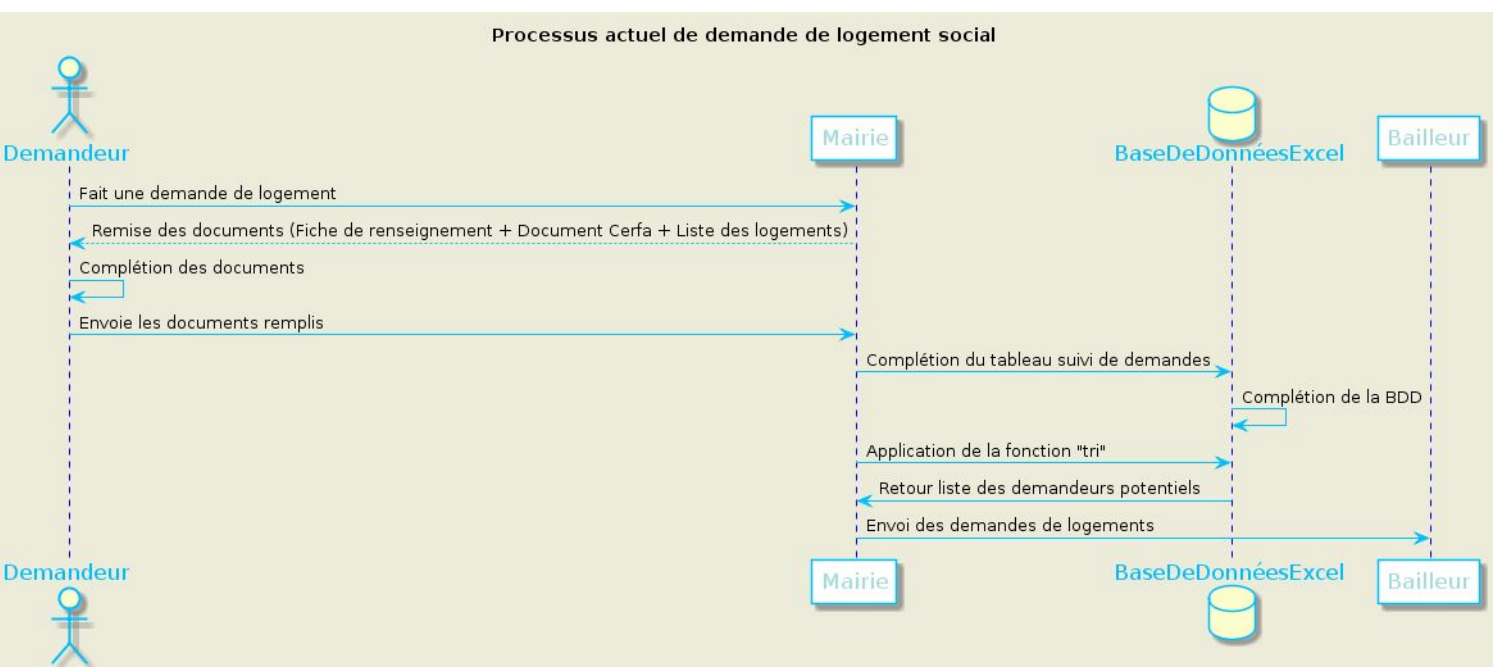
4.1 Spécification des besoins

Cette première étape nous a permis tout d'abord de connaître le fonctionnement de la mairie ainsi que de découvrir les différents interlocuteurs avec qui nous avons dû interagir. De plus elle nous a servi à mieux cerner la problématique de la mairie de Villers-Lès-Nancy. Et de plus grâce à cette étape nous avons pu analyser les besoins des différents interlocuteurs que ce soit pour le service solidarité pour l'utilisation de notre application web ou pour le service communication pour l'aspect design de l'application web.

4.1.1 Analyse des processus de demande de logement social

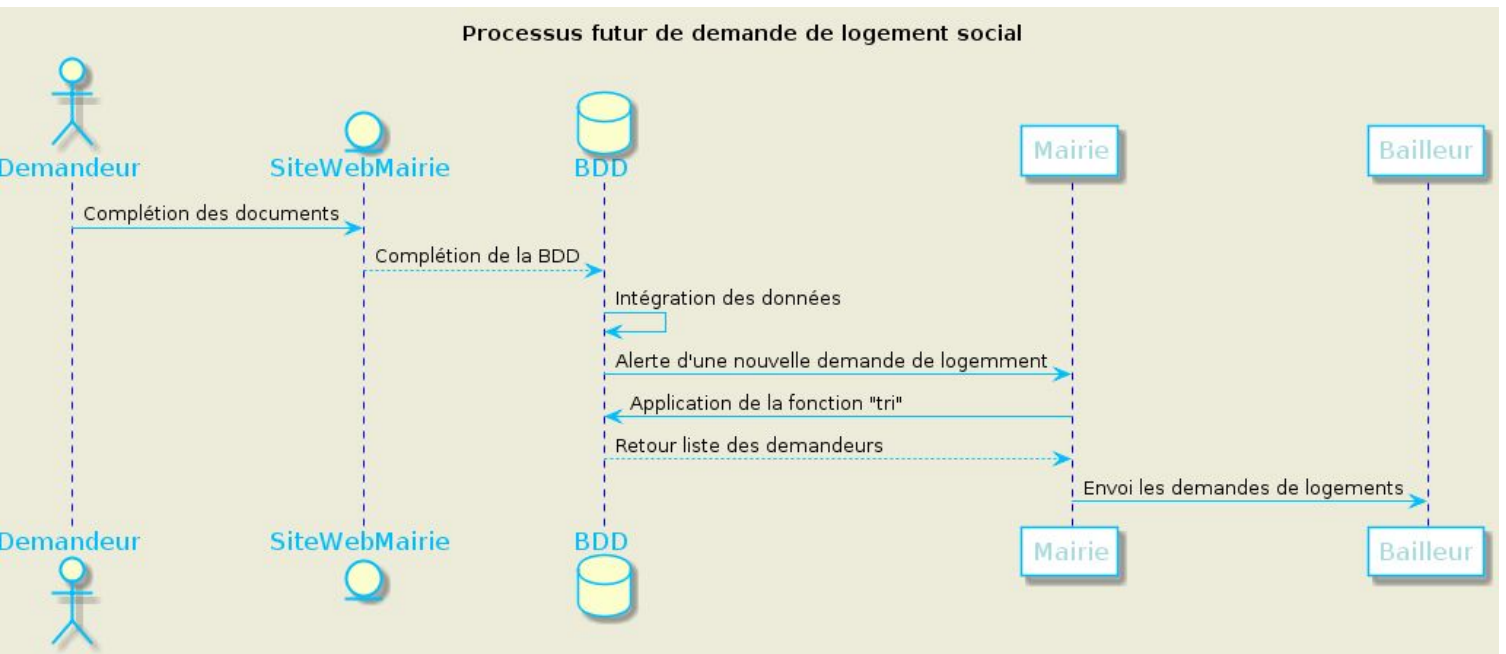
Grace aux réunions qui se sont déroulées avec le service solidarité nous avons pu analyser le processus actuel de demande de logement social et ainsi nous avons mis en place le futur processus de demande de logement social.

Voici le processus actuel :



*Figure SEQ Figure * ARABIC 2 : Processus actuel de demande de logement social*

Voici le processus futur de demande de logement social avec l'application web :



4.1.2 Description de l'existant

Il existe actuellement un site web dont le contenu présente la mairie ainsi que les services qu'elle peut proposer aux citoyens. Cependant il n'existe aucune base de données concernant la liste des logements et des demandeurs, uniquement au format Excel. Une des prestations pour le projet sera la mise en place d'une base de données pour ces deux types d'informations.

4.2 Description fonctionnelle et technique

4.2.1 Fonctionnalités pour la secrétaire

Secrétaire	
Besoins	Priorité
Contingents / Non contingent	
Différencier les appartements "contingents" des "non contingents"	1
Demandeur	
Créer un demandeur	1
Supprimer un demandeur	1
Modifier les informations d'un demandeur	1
Consulter les informations d'un demandeur	1
Consulter la liste complète d'appartement vide pour chaque demandeur (selon des critères)	1
Informations des demandeurs	
Exporter / Importer	2
Appartement	
Créer un appartement	1
Supprimer un appartement	1
Modifier les informations d'un appartement	1
Pour chaque appartement vide proposer une liste de 3 demandeur les plus potentiels	1

Liste des appartements	
Consulter la liste des appartements	1
Trier la liste des appartements (selon 1 ou plusieurs critères)	1
Informations des appartements	
Exporter / Importer	2
Demande de logement	
Créer une demande de logement	1
Supprimer une demande de logement	1
Modifier une demande de logement	1
Tableau de suivi de demande	
Consulter la liste des demandeurs	1
Trier la liste des demandeurs (selon 1 ou plusieurs critères)	1
Nouvelle demande	
Consulter les nouvelles demandes	1
Etre alerter pour chaque nouvelle demande	2
Informations des demandes de logements	
Exporter / Importer	2
Statistique	
Temps moyen d'occupation des locataires	2
Durée d'un appart vide	2
Taux d'appartement vide	2
Taux demande acceptée comparé aux demandes totales	2

4.2.2 Fonctionnalités pour l'utilisateur demandeur

Demandeur	
Besoins	Priorité
Profil	
Créer un profil utilisateur (Nom, Prénom, Mail et Mot de passe)	1
Modifier son profil	1
Supprimer son profil utilisateur	1
Identification	
S'inscrire	1
Se connecter	1
Se déconnecter	1
Contacteur la mairie	
Accéder aux informations du service de la mairie (service solidarité) + Adresse pour l'envoi des documents à remplir + Contact du service de solidarité (Nom, Prénom et Tel)	1
Demande de logement	
Compléter la demande	1
Modifier la demande	1
Supprimer la demande????	1

Consulter l'historique de ses demandes	2
Consulter l'aide pour la complétion de la demande en ligne	1
Télécharger les documents	
Fiche de renseignement	1
Liste des logements	1
Document Cerfa	1

4.2.3 Fonctionnalités pour le back-end du site web

Site Web	
Besoins	Priorité
Base de données	
Ajouter/Supprimer/Modifier automatiquement les demandeurs	1
Ajouter/Supprimer/Modifier automatiquement les demandes	1
Ajouter/Supprimer/Modifier automatiquement les appartements à partir d'un fichier Excel	1
Ajouter/Supprimer/Modifier automatiquement un appartement dans la base de données	1
Filtre	
A partir d'un tri afficher la liste des demandeurs	1
A partir d'un tri afficher la liste des demandes de logements	1
A partir d'un tri afficher la liste des appartements	1
Attribution pour contingent	
Attribuer un demandeur à un appartement	1

4.3 Description graphique et ergonomique

4.3.1 Charte graphique

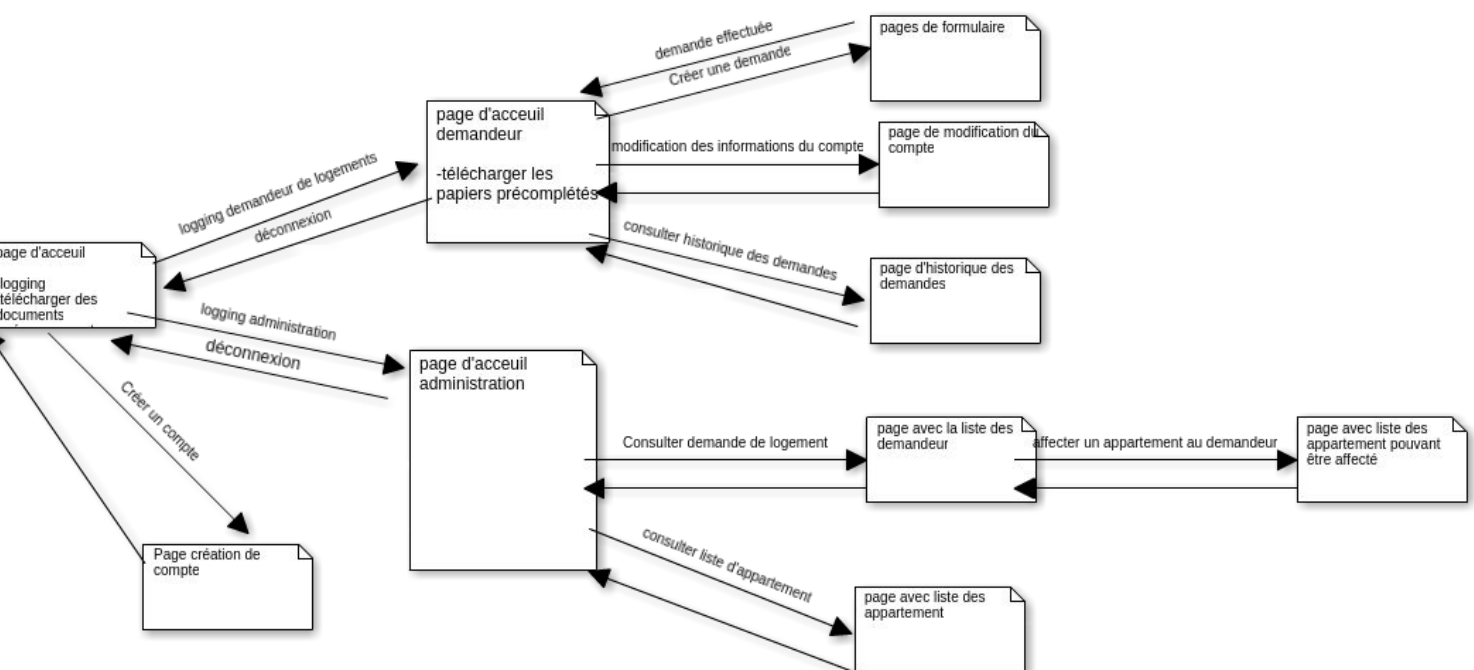
La couleur principale du site internet est le blanc. Outre cette couleur, le site contiendra du jaune, orange, mauve, vert et noir dans une moindre mesure.

Il y a des variations de code couleur selon les pages du site. Cependant il n'y a pas de déclinaison du logo en fonction du code couleur des pages.

4.3.2 Design


Le flat design semble privilégié étant donné que l'application doit être User Friendly. Le flat design consiste en une interface graphique minimaliste afin d'augmenter l'ergonomie pour des utilisateurs étrangers au monde de l'informatique. Elle s'appuie sur des formes simples et des couleurs vives. Ceci s'inscrit de fait dans le cadre du user friendly, puisqu'elle permet à l'application d'être au maximum simpliste et ergonomique.

4.3.3 Arborescence du site web



Logement Social-
Moins de 3 €/M²

http://www.villerslesnancy.fr/fr/completionDemandelogementsocial2.html

 VILLERS
lès
NANCY

étape 2/4

Déconnexion

Demandeur

Nom:

	Demandeur	Conjoint	Total
Salaire ou revenu d'activité.....	<input type="text" value="1200"/> €	<input type="text" value="1200"/> €	2400 €

Précédant Suivant

Figure SEQ Figure * ARABIC 5 :
Page d'accueil du site web

4.4 Contraintes techniques

La seule contrainte technique se fait sur l'utilisation du Framework « Symphony » afin de développer le site web. De plus notre solution web devra être hébergée sur le serveur OVH. Et pour finir nous devons respecter le même nom de domaine.

4.5 Méthodologie de suivi

Dans le cadre de ce projet, les prestataires ont choisi une méthode d'organisation particulièrement adaptée à la création de logiciels, site internet ou projet informatique en général : une sous-méthode de la méthode agile, « l'extreme programming ».

Le suivi du projet s'organisera par des réunions régulières avec l'équipe de développement ainsi qu'avec les différents acteurs du projet, c'est-à-dire les services techniques et administratifs de la mairie, l'encadrant universitaire et industriel.

4.5.1 Test et réception

Les prestataires travailleront en groupe selon une méthode organisationnelle adaptée aux besoins imposés par le type de projet. L'objectif est de réaliser une plateforme web, le choix de la méthode de travail se portera donc sur une forme particulière de la méthode agile adaptée aux projets informatiques: « extreme programming ».

Cette méthode consiste à travailler de façon cyclique. Le groupe de travail spécifie de façon récurrente, un certain nombre de tâches à réaliser. Ces tâches seront affectées, au fur et à mesure, à un développeur.

Pour chacune des fonctionnalités apportées au projet, un ensemble de tests seront implémentés pour s'assurer de la validité et la robustesse de ce qui a été produit. En outre, pour chaque modification apportée au projet, l'ensemble des tests seront lancés pour vérifier que l'ensemble des fonctionnalités restent opérationnelles.

Les livrables concernant la mise en place de la plateforme (en « staging » ou définitive) implique donc une installation de la plateforme, comprenant le partage du code source avec l'ensemble des tests qui auront été implémentés. Avant cette installation, les prestataires auront, au préalable, vérifiés un ensemble de scénarios reprenant les fonctionnalités implémentés. Ces scénarios forment une recette. Ce document sera aussi remis au client pour qu'il puisse tester lui-même les différentes fonctionnalités, et attester de manière objective la validation ou non de la progression ou du projet définitif.

Une attestation de la réception du livrable et une recette pour attester la validation seront remises à Monsieur Jean-Marc MISERE représentant notre encadrant et interlocuteur principal au sein de la mairie de Villers-les-Nancy.

Exemple de feuille de Révision :

Version	Contenu	Date
v.1	<ul style="list-style-type: none">Présentation d'ensemble du projetDescription graphique et ergonomique	10/12/2015

- | | | |
|--|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Description fonctionnelle et technique• Prestations attendues et modalités de sélection des prestataires | |
|--|---|--|

5 Bilan du projet

5.1 Conclusion du projet

5.2 Prochains axes de travail

Conclusion