

Rapport de synthèse

Nicolas DIDIER

Etudiant en seconde année à l'IUT de Dijon

Département informatique



TECHNICENTRE

Bourgogne Franche-Comté

Pôle Amélioration Continue



M. Fabien CHANOIT

Maître de stage

Mme Claire SOLOGY

Tuteur pédagogique



Remerciement

Remerciements

Je tiens tout d'abord à remercier M. Alan MORIN, employé en intérim et maitre de stage officieusement, pour l'aide qu'il m'a apporté durant toute la durée du stage et pour tous les conseils qu'il a pu me donner pendant le stage.

Je suis également reconnaissant envers M. Fabien CHANOIT, Responsable amélioration continue, maitre de stage, pour la confiance qu'il m'a donné et pour m'avoir accueilli au sein de l'entreprise.

Je suis reconnaissant à l'égard de M. Jean-Baptiste RENAUD, étudiant en alternance, pour m'avoir aidée a préparé m'a soutenance ainsi que mon rapport de stage et pour la confiance qu'il m'a accordé sur le projet qu'il m'a confié.

Ainsi, je remercie tout le Pôle Amélioration Continue, pour avoir facilité mon intégration dans cette équipe dynamique et joviale.

De plus j'adresse mes remerciements à :

-Claire SOLOGNY, mon tuteur pédagogique, pour le suivi qu'elle a apporté à mon stage.

-Yannick BENEZETH, professeur responsable des stages, pour avoir fournie toute les informations nécessaire et la quantité d'offre de stage qu'il a envoyé.

-L'IUT de Dijon, le département IQ et l'ensemble des professeurs pour ces deux années d'enseignements et de collaboration.

Table des matières

Table des matières

| | |
|-------------------------------------------------------------|----|
| Première partie : Présentation du contexte..... | 5 |
| 1.1 Présentation générale | 5 |
| 1.2 Présentation du service | 6 |
| 1.3 Définition de la mission | 6 |
| 1.3.1 <i>La problématique au sein du service</i> | 6 |
| 1.3.2 <i>La tâche à effectuer</i> | 7 |
| Deuxième partie : La tâche effectuée | 8 |
| 2.1 Méthode retenue | 8 |
| 2.1.1 <i>Les différentes solutions envisagées</i> | 8 |
| 2.1.2 <i>Les matériels et logiciels utilisés</i> | 8 |
| 2.2 Application de la méthode et résultats | 10 |
| 2.2.1 <i>Les différentes phases de la réalisation</i> | 10 |
| 2.2.2 <i>Les difficultés rencontrées</i> | 14 |
| 2.3 Conclusion | 14 |
| 2.3.1 Les suggestions pour l'entreprise..... | 14 |
| 2.3.2 Les leçons tirées de ce travail | 15 |
| Lexique | 16 |
| Bibliographie..... | 17 |
| Annexes | 18 |
| Résumé et mots-clés | 22 |

Première partie : Présentation du contexte

1.1 Présentation générale



Présentation du groupe SNCF :

La Société nationale des chemins de fer français (SNCF) est l'entreprise ferroviaire publique française, créée en 1938.

Elle est notamment présente dans les domaines du transport de voyageurs, du transport de marchandises et réalise la gestion, l'exploitation et la maintenance du réseau ferré national.

La SNCF est composée depuis le 1er janvier 2015 de trois EPIC (Établissement public à caractère industriel et commercial) :

- L'EPIC mère SNCF qui pilote le groupe.
- SNCF Mobilité qui se charge du transport de voyageurs.
- SNCF Réseau qui gère le réseau ferré nationale.

Mais elle possède aussi de nombreuses filiales aussi bien de droit public que de droit privé qui forment le groupe SNCF.

Présentation du Technicentre Bourgogne Franche-Comté (TBFC) :

Un technicentre, est un site spécialisé dans la maintenance du matériel de la SNCF par exemple la maintenance des locomotives (vapeur, électrique etc.).

Le TBFC évolue dans le cadre de SNCF Mobilité.

1.2 Présentation du service

Dans le cadre de la réalisation de mon stage, je me suis vu intégré le service développement informatique du Pôle amélioration continue dirigée par M. Fabien CHANOIT mon maître de stage.

L'objectif du service est le développement d'application web/mobile pour la SNCF dans le cadre de l'amélioration digitale qui est lancée au sein de la SNCF depuis 1 an afin de diminué l'utilisation de papier et amélioré le temps d'échange d'informations entre les différents services de la SNCF. Les applications développées sont donc destinée aux agents de la SNCF et aux autres services du TBFC. Le service développement informatique est actuellement composé d'un développeur avec lequel j'ai travaillé tout au long du stage.

1.3 Définition de la mission

1.3.1 La problématique au sein du service

Suite à l'entretien avec mon maître de stage le thème suivant m'a été donné : « Travail en équipe sur les projets menés par le développeur digital TBFC ». J'ai donc dû travaillé sur différentes applications déjà existante au sein de la SNCF crée par le développeur avec lequel je travaille.

Il m'a été expliqué que le TBFC était un pionnier dans le cadre de l'amélioration digitale de la SNCF et qu'il avait beaucoup de demande de différents services et d'autre technicentre pour réaliser des applications facilitant la vie de leurs agents ainsi que la communication des résultats vers d'autres services ou vers leurs supérieurs.

Mon but sera donc d'aider le développeur à répondre au besoin des différents services par l'amélioration, la maintenance et la création de nouvelles applications.

1.3.2 La tâche à effectuer

Objectif du projet : Créer une application pour faciliter l'échange d'informations et leur pérennisations lors des réunions « Point 5 ».

En effet dans le cadre du pôle amélioration continue dont fait partie de service développement informatique, il existe une réunion hebdomadaire tous les Lundi à 11h nommé « Point 5 » pendant lequel les agents du pôle s'échange des informations sur leurs projets actuel et sur quoi il travail, si ils ont des problèmes et comment ils comptent les résoudre ainsi que ce qu'ils prévoient de faire pour la semaines qui vient. Actuellement la communication ce fait oralement avec prise de note mais il ni a aucun support visuel, ni de réel trace de ce qui a été dit les semaines passer.

Afin donc d'amélioré cette réunion, il m'a été chargé de crée une application sur la base d'une maquette crée par un agent du pôle. L'application finale devra donc être semblable à la maquette et respecté la charte de la SNCF (cf. [Annexe 7](#)). Pour la réalisation de ce projet je n'ai pas eu un planning ni de deadline si ce n'est d'avancée un maximum le projet avant la fin de mon stage et toute les semaines montré mes avancées sur le projet.

Deuxième partie : La tâche effectuée

2.1 Méthode retenue

2.1.1 Les différentes solutions envisagées

La première solution envisagée a été d'utiliser des applications tierce à l'entreprise comme par exemple « Trello » pour la prise de note, mais un premier inconvénient est apparu, il faut se connecter à un compte sur internet, ce qui n'est pas toujours possible.

La deuxième solution envisagée est donc de créer une application SNCF dédiée à cette réunion où l'on pourra retrouver différents indicateurs ainsi que des informations basiques sur le TBFC et enfin une partie où il sera possible de prendre des notes. Il existera aussi une partie d'authentification accessible seulement pour le responsable du pôle amélioration continue (RAC) M. Fabien CHANOIT où il pourra ajouter des projets, les modifier ou les supprimer en fonction de ce qu'il sera dit au cours de la réunion.

2.1.2 Les matériels et logiciels utilisés

Durant ce stage j'ai travaillé sur un PC spécialement monté pour mon arrivée. J'ai utilisé pour certaines parties graphiques et pour les guides d'utilisations les logiciels Paint, GIMP et l'outil capture de Windows.

Pour la réalisation du projet, j'ai utilisé l'environnement de développement Visual Studio Code qui est un éditeur de code gratuit et Open-source facilement lié à Git Hub. La réalisation du projet se fera en HTML 5, CSS 3 et javascript.



L'entreprise utilise très souvent le Framework « AngularJS » développé par Google que j'ai décidé de réutiliser ici pour cette application afin qu'elle soit du même style que les autres applications. Viens s'ajouter à ce Framework de nombreuses bibliothèques comme « NodeJs » ou « Angular Matériel » afin de faciliter le développement de l'application.

Cmder au lieu de la boîte de commande Windows pour l'installation des librairies (cf. [Annexe 1](#)) ainsi que pour lancer le serveur local.



Et enfin une base de données CouchDB en No SQL afin d'enregistrer les données saisi dans l'application, CouchDB utilise des collections de page JSON (Format de fichier) qui a une syntaxe très proche des objets JavaScript ce qui permet à l'application de facilement lire et envoyé des données.

2.2 Application de la méthode et résultats

2.2.1 Les différentes phases de la réalisation

Suite à une présentation globale des différentes attentes pour l'application web, réalisée par M. Jean-Baptiste RENAUD, étudiant en alternance pour qui je dois créer l'application, j'ai pu mieux comprendre ce que l'on me demandait de réaliser ainsi que les fonctionnalités que je devrais créer. Cette mission au sein de l'entreprise durera de mi-juillet jusqu'à la fin de mon stage le 26 août et a pour but de réaliser une première version de l'application pour les réunions « Point 5 » du pôle amélioration continue.

Il était demandé à ce que l'application soit divisée en 4 parties :

- Une première partie où sera affichées différentes informations sur l'entreprise tel que (cf. [Annexe 2](#)) :

- Le nombre de jours sans arrêts de travail.

- Le nombre de projets actuellement en développement.

- Ce qu'il reste à faire pour la semaine.

- Et un bouton pour afficher l'organigramme de l'équipe du pôle amélioration continue.

- Une seconde partie où il sera possible d'ajouter des actualités sur le technicentre SNCF ou sur le groupe SNCF en général et la possibilité de les consulter à partir de l'application.

- Une troisième partie avec différents indicateurs sur les projets du pôle amélioration continue (cf. [Annexe 3](#)):

- Un indicateur affichant les gains et coûts réalisés par les applications développées par le pôle.

- Un indicateur sur le taux d'utilisation des projets une fois finis, afin de savoir si au final les projets lancés par l'entreprise sont utilisés et mis en place ou non (Et la possibilité de voir ceux qui ne le sont pas).

- Un indicateur par projets qui affiche son taux d'avancement par rapport au produit final et la possibilité de le modifier lorsque l'on clique dessus.

- Une dernière partie où il sera possible de prendre des notes au fil de la réunion avec la possibilité de lui donner un titre ou non, de pouvoir le modifier ou de le supprimer. (cf. [Annexe 4](#))

L'apprentissage des différents logiciels utilisés

La première phase de développement du projet a été de comprendre et m'habituer au différents logiciels que je devrais utiliser tel que AngularJS ou encore CouchDB. J'ai donc avec l'aide du développeur de la société commencé par lire la documentation autour de ces logiciels, donc d'abord avec AngularJS pour lequel j'ai téléchargé une « seed » qui est une application de type « hello world » pour débiter rapidement la programmation de l'application, cette base est composée de 2 vue et d'un contrôleur que je vais renommer et à partir desquelles je vais construire mon application.

Ensuite je me suis attelé à la recherche des différentes librairies qui pourront être utilisées pour faciliter le développement et réduire son temps, comme par exemple une librairie permettant d'avoir différents graphiques pour les indicateurs demander. Ou encore une librairie permettant de visualiser des PDF directement dans l'application.

Et enfin comme troisième phase d'apprentissage, la prise en main de CouchDB et la création de fichier JSON. Au cours de mon DUT informatique je n'ai été en contact qu'avec des bases de données relationnelles SQL, c'était donc pour moi un premier contact avec le No SQL.

Maquettage et développement de la vue

Une fois les différents outils maîtrisés et après avoir lu les différentes documentations, je décide de me lancer dans le développement de la vue qui va se faire en HTML 5. Je commence par le plus simple, la page des informations. Pour créer les différentes cases où seront affichées les informations je décide d'utiliser les « grid list » d'Angular Material que je trouvais le plus proche de la maquette qu'il m'était fournie. Je décide pour les informations « Jours sans arrêts » et « A finir cette semaine » de rendre la barre inférieure cliquable permettant pour « Jours sans arrêts » d'ouvrir une boîte de dialogue où il est possible de modifier le nombre de jours à sa guise ou de pouvoir le remettre à zéro et pour « A finir cette semaine » de retourner la carte et de pouvoir voir apparaître les différentes tâches qu'il reste à finir pour la semaine en cours. Enfin j'ajoute une dernière carte entièrement cliquable qui fera apparaître un PDF avec l'organigramme du pôle amélioration continue.

Ensuite je décide d'ajouter une barre d'onglet en haut de la page permettant de passer d'une partie de l'application à l'autre et décide d'appeler cette première page « Infos »

Je passe ensuite à la création de la page que j'appellerai « Statistiques » que je relis à l'onglet, ici j'afficherai les différents indicateurs demandés pour le projet. Je commence par ajouter un diagramme pour l'indicateur Gains/Coûts, je décide de choisir un diagramme en bar qui me semble le plus approprié pour ce genre d'indicateur. Pour cela j'utilise la librairie Chart.js qui est composée de multiples diagrammes. Après avoir fini la partie HTML de cette indicateur je passe au suivant toujours dans la même librairie mais cette fois je décide d'utiliser

une jauge qui va de 0 à 100% en fonction du nombre de projets finalement utilisé par l'entreprise sur le nombre de projets finis total et j'ajoute un petit bouton dans la barre de sous-titre un bouton qui affiche une boîte de dialogue contenant le nom des projets non utilisés. Puis je finis cette page par l'ajoute de petites gauges pour l'avancement qui vont aussi de 0 à 100% en fonction de ce que pense avoir accomplie l'agent sur doit faire au final. Grace à la directive « ng-repeat » d'AngularJS il est très facile de faire apparaître une jauge pour chaque projets en cours. Puis je rends cliquable chaque jauge pour pouvoir modifier son avancement ainsi que si il y a modification de son coût et par la suite de son gain. Et comme pour la jauge d'utilisation j'ajoute un bouton dans la barre de sous-titre pour pouvoir ajouter un projet qui demande :

- Son nom
- Son chef de projet
- Et Si il y a déjà un avancement, son pourcentage

Ce qui finit la création de cette page.

Je passe ensuite à la création de la page de prise de note nommée « Actions » ou je crée un champ texte « Note » ou il sera possible d'écrire une note et un champ texte « Titre » qui se déplie quand on clique sur les champs texte « Note » et qui est optionnelle. Et comme pour les gauges d'avancement j'utilise la directive « ng-repeat » qui affiche pour chaque note dans la base de données une « Card » Angular Matériel avec le afficher le titre si il y a, le contenu de la note et deux boutons, un pour supprimé la note et l'autre pour la modifier.

Enfin je passe à la création de la dernière page « Actus » ou à l'aide d'un petit bouton il est possible d'ajouter un PDF d'actualité de la SNCF qui s'affichera sous forme de liste en dessous. On pourra alors cliquer dessus et afficher le PDF.

Première impression

Après avoir finis la partie graphique en HTML du site je demande à mon M. Jean-Baptiste RENAUD si le résultat lui convient et si cela répond à ces attentes et après quelque modification, m'informe que cela convient à ces attentes je décide donc de passer à la création de la base de données.

Création de la base de données (cf. [Annexe 5](#))

Pour cela je crée une base de données nommée « PAC » pour Pôle Amélioration Continue composé de 4 feuilles JSON pour chacune des pages précédemment créée. Je leur donne pour titre le même que celui inscrit sur chaque onglet.

- Pour la page infos je crée une valeur « joursSansArret » qui contiendra le nombre de jours sans arrêts de travail.
- Pour la page actus je crée une valeur « lien » qui renvoie le lien pour accéder et ouvrir le PDF.
- Pour la page statistique qui contiendras une valeur « projets » contenant les valeurs :
 - nom
 - chefProj (Nom du chef de projet)
 - coût
 - gain
 - état (Si il est terminé ou non)
- Pour la page actions qui contiendras une valeur « note » contenant les valeurs :
 - titre
 - contenu

Après avoir fournie des valeurs de test afin de pouvoir la tester je décide de passer à la création du contrôleur.

Création du contrôleur

Le contrôleur permet de gérer les événements amenés par l'utilisateur et de mettre à jour la vue en fonction de ces actions, le contrôleur permet aussi de relier la base de données à la vue.

Je crée donc chaque fonction « GET » nécessaire à la récolte des valeurs dans la base de données (cf. [Annexe 6](#)). Puis les valeurs « \$Scope » qui est un équivalent AngularJS au « This » de JavaScript pour afficher les valeurs de la base de données vers la vue. Ensuite je crée les redirections vers les différentes boîtes de dialogue que j'ai énoncé dans le développement de la vue. Puis je finis par créer les fonctions « POST » pour renvoyer les valeurs vers la base de données.

Mon application est alors fonctionnelle et je vérifie que chacune des données est bien récoltée et renvoyée.

2.2.2 Les difficultés rencontrées

Lors de mon stage, j'ai été confronté à plusieurs difficultés, d'ordre technique mais également des difficultés quant à l'apprentissage du Framework AngularJS ainsi que la base de données CouchDB.

En effet l'apprentissage d'un Framework n'est pas facile, et demande un temps d'adaptation et de devoir très souvent navigué entre la documentation et le projet, je pense tout de même avoir pu acquérir une grande partie des connaissances nécessaire à son utilisation puisque j'ai pu mener à bien mon projet.

Durant la programmation du projet, j'ai rencontré quelques difficultés techniques en rapport avec l'utilisation de CouchDB, car le fait d'utiliser une base de données local réduisait grandement les utilisations que je pouvais en faire mais avec l'aide de mon collègue j'ai pu apprendre à surpasser cette difficulté.

Une autre difficulté est que l'utilisation d'un intranet SNCF me bloquais certains site de tutoriels et posais quelque fois problèmes pour le téléchargement et l'installation de certains logiciels destiné au développement de l'application.

2.3 Conclusion

2.3.1 Les suggestions pour l'entreprise

L'application est pratiquement terminée au moment où je quitte l'entreprise, et permet d'avoir un premier visuel sur l'état de chaque projet. Les suggestions que je pourrais lui faire serais d'améliorer la partie « Actus » qui n'a pour l'instant pas vraiment d'intérêt et ajouter de nouvelles informations générales sur l'entreprise. Puis par la suite ajouter un graphique cout/gain par projets plutôt qu'un graphique général.

2.3.2 Les leçons tirées de ce travail

Le projet confié lors de mon stage au Technicentre était en adéquation avec mon projet personnel et professionnel, puisque j'aimerais continuer dans la voie du développement web/mobile. De plus je porte un attrait particulier pour la base de données en plus du développement web, et ce projet m'a permis d'acquérir de nombreuses connaissances dans ces domaines.

Cependant j'ai pu constater à la suite de ce stage que le développement d'une application peut toucher à plusieurs domaines en plus de l'informatique, comme la communication et la gestion, il est donc nécessaire d'avoir quelques connaissances dans ces autres domaines.

Je termine ainsi mon stage par un bilan très positif, en effet celui-ci m'a permis d'acquérir de nouvelles connaissances, comme le Framework AngularJS ou encore la base de données CouchDB, et ainsi être plus à l'aise dans ces domaines. J'ai pu travailler en collaboration avec le développeur de l'entreprise ainsi que les membres d'autres services, qui m'ont apporté de nombreuses notions pour travailler. De plus la bonne humeur des membres de l'entreprise permet une productivité plus importante.

Lexique

GitHub : Permet de partager ses projets avec d'autres membres.

HTML: Désigne l'HyperText Mark up Language qui représente le format de données servant à mettre en place des pages WEB.

CSS: Aussi appelé feuilles de style en cascade, forment un langage informatique qui décrit la présentation des documents HTML et XML. Les standards définissant CSS sont publiés par le World Wide Web Consortium (W3C). Introduit au milieu des années 1990, CSS devient couramment utilisé dans la conception de sites web et bien pris en charge par les navigateurs web dans les années 2000.

JavaScript : Langage de programmation qui vient en complément du PHP. Etant donné que ce dernier s'exécute du côté serveur, les développeurs l'ont mis en place pour pouvoir effectuer des actions dynamiques du côté client à n'importe quel moment (et non pas qu'au chargement de la page).

Framework (structure logicielle) : est un ensemble cohérent de composants logiciels structurels, qui crée une partie d'un logiciel.

GET/POST : Méthodes qui permettent de récupérer « GET » ou d'envoyer « POST » des données vers une base de données.

Bibliographie

Documentation :

AngularJS: <https://docs.angularjs.org/api>

Angular Matériel: <https://material.angularjs.org/latest/>

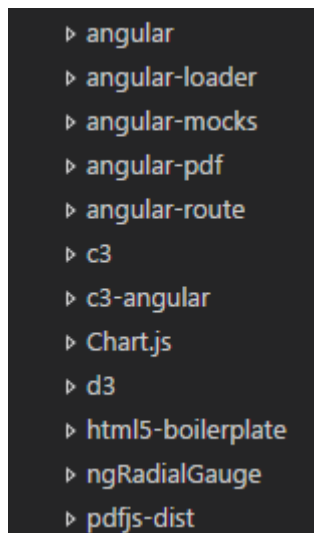
CouchDB: <http://docs.couchdb.org/en/stable/>

Tutorials:

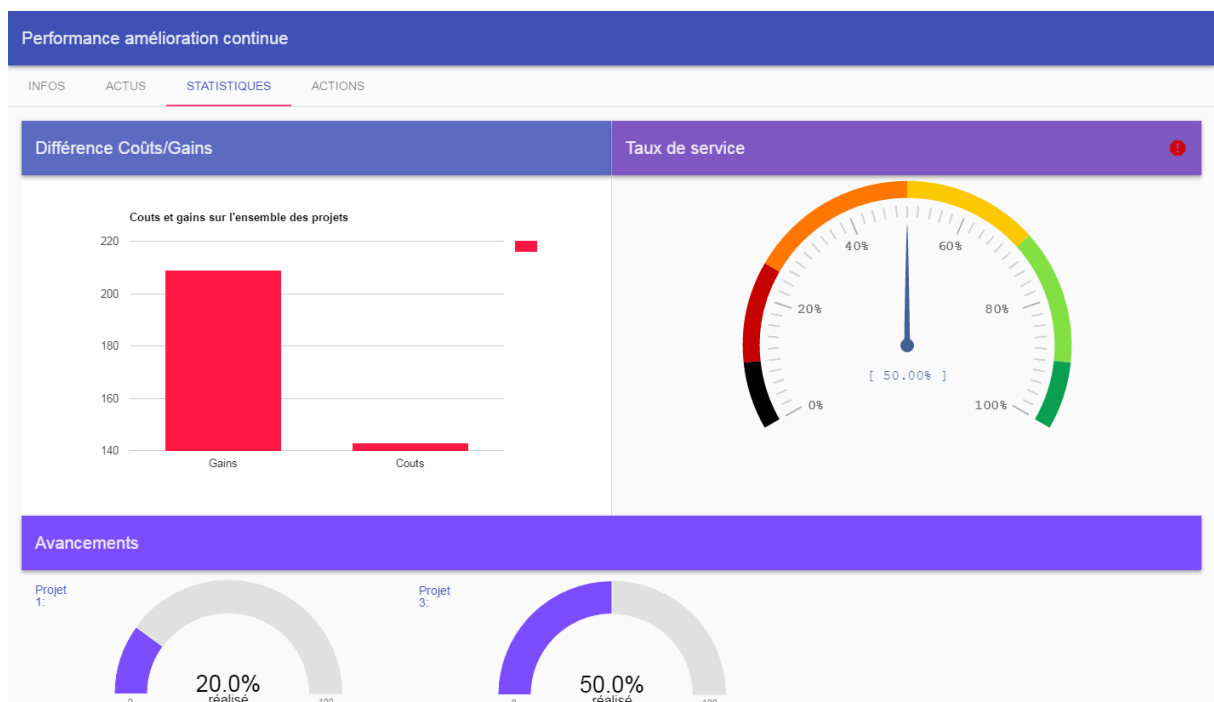
<https://openclassrooms.com/>

Annexes

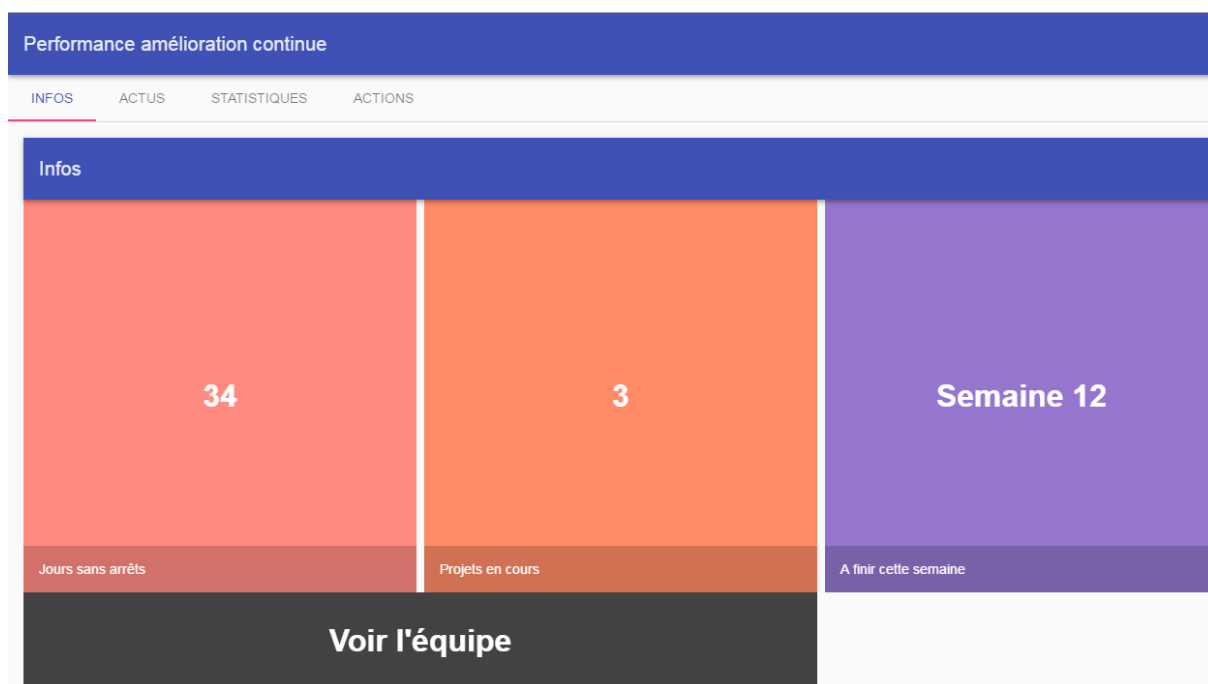
Annexe 1:



Annexe 2:



Annexe 3:



Annexe 4:

The form is titled 'ACTIONS' and contains three main sections for managing tasks. The first section is a single row with a 'Note' field. The second section contains two rows, each with a 'Note.....' field and 'MODIFIER' and 'SUPPRIMER' buttons. The third section contains a single row with a 'Titre.....' field, a 'Note.....' field, and 'MODIFIER' and 'SUPPRIMER' buttons.

| Section | Field 1 | Field 2 | Action 1 | Action 2 |
|---------|------------|-----------|----------|-----------|
| 1 | Note | | | |
| 2 | Note..... | | MODIFIER | SUPPRIMER |
| 2 | Note..... | | MODIFIER | SUPPRIMER |
| 3 | Titre..... | Note..... | MODIFIER | SUPPRIMER |

Annexe 5:

| Overview > pam | |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| New Document Security... Compact & Cleanup... Delete Database... | |
| Jump to: Document ID View: All documents Stale views | |
| Key ▲ | Value |
| "2e8de3c39b27a8f013372f8b90000a0" ID: 2e8de3c39b27a8f013372f8b90000a0 | (rev: "2-6d065e2149a4d0155d1172f8a2d1120") |
| "36996aa2809b31a8a1e14f4e60008e3" ID: 36996aa2809b31a8a1e14f4e60008e3 | (rev: "1-967a00dfe02add41819101aabb3284d") |
| "actions" ID: actions | (rev: "10-1b847dbf6c3ee2f556fc72b754680f2") |
| "avancement" ID: avancement | (rev: "14-7e0d5dfe94b920cb19592e60e70225b") |
| "infos" ID: infos | (rev: "50-4b7dbf6f693ba8fe010d6ad0478313116") |
| "sachea" ID: tachea | (rev: "4-eb1fc922d2b394e20346325f32fb755e") |
| Showing 1-6 of 6 rows | |
| Previous Page Rows per page: 10 Next Page | |

Annexe 6:

```
1 'use strict';
2 angular.module('myApp.accueil', ['ngRoute', 'chart.js'])
3
4 .config(['$routeProvider', '$httpProvider', function($routeProvider, $httpProvider) {
5   $routeProvider.when('/accueil', {
6     templateUrl: 'accueil/accueil.html',
7     controller: 'accueilCtrl'
8   });
9   $httpProvider.defaults.useXDomain = true;
10   delete $httpProvider.defaults.headers.common['X-Requested-With'];
11 })
12
13 .controller('accueilCtrl', function($scope, $mdDialog, $mdMedia, $http, $route) {
14   //***** RECUP VALUER COUCHDB *****/
15   //***** VALEUR INFOS *****/
16   $http({
17     url: 'http://127.0.0.1:5984/pam/infos',
18     method: 'GET',
19     isArray: true
20   })
21   .then(function successCallback(response) {
22     $scope.dataJsonArret = response.data.infos.sansarret;
23     $scope.rev = response.data._rev;
24   })
25 })
```

Annexe 7:

LES COULEURS

| | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| VIOLET PANTONE® / 259 C CMJN / C-60 M-100 J-0 N-20 RVB / R-110 V-30 B-120 | PRUNE PANTONE® / 234 C CMJN / C-20 M-100 J-0 N-20 RVB / R-161 V-0 B-107 | FRAMBOISE PANTONE® / 206 C CMJN / C-0 M-100 J-50 N-0 RVB / R-205 V-0 B-55 | ORANGE PANTONE® / 166 C CMJN / C-0 M-75 J-100 N-0 RVB / R-224 V-82 B-6 | JAUNE SAFRAN PANTONE® / 1235 C CMJN / C-0 M-35 J-100 N-0 RVB / R-255 V-182 B-18 | VERT ANIS PANTONE® / 389 C CMJN / C-18 M-0 J-90 N-0 RVB / R-210 V-225 B-0 |
| VERT POMME PANTONE® / 376 C CMJN / C-55 M-0 J-100 N-0 RVB / R-130 V-190 B-0 | BLEU CANARD PANTONE® / 320 C CMJN / C-100 M-0 J-40 N-0 RVB / R-0 V-154 B-166 | BLEU PRIMAIRE PANTONE® / PROCESS BLUE CMJN / C-100 M-10 J-0 N-10 RVB / R-0 V-136 B-206 | ROUGE ASSISTANCE PANTONE® / 485 C CMJN / C-0 M-96 J-100 N-10 RVB / R-213 V-43 B-30 | CARBONE PANTONE® / BLACK 7 CMJN / C-0 M-0 J-0 N-90 RVB / R-60 V-55 B-50 | BLANC PANTONE® / BLANC CMJN / C-0 M-0 J-0 N-0 RVB / R-255 V-255 B-255 |

LES GRIS

| | | | | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WARM GRAY 1 PANTONE® / WARM GRAY 1 CMJN / C-0 M-3 J-8 N-10 RVB / R-224 V-222 B-216 | WARM GRAY 3 PANTONE® / WARM GRAY 3 CMJN / C-0 M-5 J-10 N-25 RVB / R-195 V-190 B-180 | WARM GRAY 5 PANTONE® / WARM GRAY 5 CMJN / C-0 M-7 J-10 N-40 RVB / R-175 V-165 B-155 | WARM GRAY 7 PANTONE® / WARM GRAY 7 CMJN / C-0 M-15 J-15 N-50 RVB / R-152 V-143 B-134 | WARM GRAY 9 PANTONE® / WARM GRAY 9 CMJN / C-0 M-20 J-20 N-60 RVB / R-130 V-120 B-111 | WARM GRAY 11 PANTONE® / WARM GRAY 11 CMJN / C-0 M-23 J-25 N-70 RVB / R-103 V-92 B-83 |
| COOL GRAY 1 PANTONE® / COOL GRAY 1 CMJN / C-0 M-0 J-0 N-5 RVB / R-225 V-225 B-225 | COOL GRAY 3 PANTONE® / COOL GRAY 3 CMJN / C-0 M-0 J-0 N-10 RVB / R-215 V-215 B-215 | COOL GRAY 5 PANTONE® / COOL GRAY 5 CMJN / C-0 M-0 J-0 N-25 RVB / R-185 V-185 B-185 | COOL GRAY 7 PANTONE® / COOL GRAY 7 CMJN / C-0 M-0 J-0 N-45 RVB / R-160 V-160 B-160 | COOL GRAY 9 PANTONE® / COOL GRAY 9 CMJN / C-0 M-0 J-0 N-60 RVB / R-116 V-118 B-120 | COOL GRAY 11 PANTONE® / COOL GRAY 11 CMJN / C-0 M-0 J-0 N-75 RVB / R-77 V-79 B-83 |

Résumé et mots-clés

Résumé

Durant mon stage, j'ai participé aux différentes étapes de la réalisation d'un projet qui sont : l'analyse d'un besoin, le maquettage d'une application et enfin son développement complet.

L'objectif de mon stage était de réaliser une application web permettant d'afficher des indicateurs et de prendre des notes durant les réunions Point 5. J'ai donc pu mettre en pratique différents langages de programmation comme le HTML/CSS, le JavaScript, le No SQL pour la gestion de la base de données ainsi que l'utilisation de librairie pour AngularJS. J'ai pu ainsi améliorer mes compétences en programmation web, car je devais utiliser le Framework AngularJS et l'HTML. Dans la partie analyse, j'ai pu réfléchir aux différentes contraintes du sujet et les fonctionnalités attendues. La seconde partie avait pour but de développer ces fonctionnalités pour qu'elle corresponde aux attentes du client.

Mots-clés

Application web – JavaScript – Vue – Contrôleur – JSON – AngularJS - Gestion

Summary

During my internship, I participated in the various stages of the realization of a project which are: the analysis of a need, a maquettage of an application and finally its complete development.

The objective of my internship was to realize a Web application allowing to post indicators and to take notes during the meetings Point 5. I was able to put into practice various programming languages as the HTML/CSS, the JavaScript and No SQL for the management of the database as well as the use of library for AngularJS. I was also able to improve my skills in Web programming, because I had to use Framework AngularJS. In the part analyze, I was able to think about the various constraints of the subject and the expected features. The second part aimed at developing these features so that it corresponds to the expectations of the customer.

Key words

Web application– JavaScript – View – Controller – JSON – AngularJS - Management