



Rapport de stage

Mickaël Arabian

Entreprise ADDE



Développement d'application web

17/06/2019 – 31/07/2019

Table des matières

| | |
|--|---|
| I - Remerciement..... | 2 |
| II - Introduction..... | 3 |
| III - Le contexte du stage | 3 |
| 1 - L'entreprise ADDE | 3 |
| 2 - Le thème du stage | 3 |
| 3 - Le projet | 3 |
| IV - Le déroulé | 4 |
| 1- Familiarisation avec le contexte | 4 |
| 2- Lancement du projet Visual 2..... | 5 |
| <i>Sprint 1 (Beaucoup de front)</i> | 5 |
| <i>Sprint 2 (Du bon back)</i> | 6 |
| <i>Sprint 3 (Le retour du front)</i> | 6 |
| V- Conclusion | 7 |
| VI- Annexes..... | 8 |

I - Remerciement

Je tiens à remercier tous les acteurs qui ont contribué au succès de mon stage :

je tiens avant tout à remercier l'entreprise ADDE qui m'a fait confiance en m'accueillant en tant que stagiaire et qui m'a permis de découvrir une solide vision du monde digital en entreprise.

Je tiens évidemment à remercier mon maitre de stage M Joseph Pasqualini qui a su me prendre sous son aile avec patience et dextérité, me permettant ainsi d'accroître mes compétences techniques en développement d'applications web.

Je tiens également à remercier l'ensemble des employés, responsables et stagiaires de l'entreprise qui furent tous très aimable et qui tous, ont contribué à la bonne ambiance au sein de l'équipe.

II - Introduction

Je suis actuellement étudiant en BTS SIO (Services Informatiques aux Organisations) en spécialité SLAM (Solutions Logicielles et Applications Métiers) au sein de l'Institution des Chartreux.

Dans le cadre de ma formation et en vue de valider ma première année de BTS, j'ai été amené à effectuer un stage en entreprise d'une durée de 5 semaines minimum.

Suite à mes recherches, j'ai rapidement pu obtenir un entretien dans l'entreprise ADDE et intégrer leur équipe de R&D en tant que stagiaire, avec pour mission de développer des applications web.

III - Le contexte du stage

1 - L'entreprise ADDE

L'entreprise ADDE est une société implantée sur le secteur des technologies du cinéma. Elle se développe principalement sur 3 piliers :

- Projection,
- Audio
- Logiciels

L'activité d'ADDE est aujourd'hui majoritairement tournée vers le cinéma numérique, les solutions informatiques pour la gestion des séances/projecteurs/serveurs dans les cinémas, les services de maintenance et service après-vente pour le numérique et la fabrication de produits audio. Le reste est dédié à l'affichage dynamique des halls et les outils informatiques de gestion de cabines.

ADDE développe et fait évoluer son propre TMS depuis plus de 20 ans. Il est constitué de plusieurs logiciels indissociables de l'installation d'un système d'automatisation.

Ces produits sont commercialisés à de nombreux cinémas tels que UGC, Pathé etc..

Sur l'année 2018 elle réalise un chiffre d'affaires de 8 644 800,00 €.

2 - Le thème du stage

Mon stage a pour principal thème, le développement d'applications web, notamment le développement de la deuxième version du projet *Visual* proposé par l'entreprise.

3 - Le projet

Visual est une application qui gère l'ensemble des affichages nécessaire au bon fonctionnement d'un cinéma (Affiches, salles, films, places restantes etc..) (cf. *annexe Affichage*).

Il s'agit d'une application développée principalement sous *React* et *Nodejs* (serveur *express*). Les données proviennent de fichier *JSON* ou *XML* envoyé par le TMS du cinéma. Le tout est structuré sous une architecture MVVM. L'application est basée sur un système de socket et d'attribution des vues à un écran physique. Chaque écran possède son affichage. Le tout tourne sur un navigateur web développé par l'entreprise.

Le but est désormais de développer la version 2 du projet qui proposera une application bien plus propre et plus poussée.

Elle possèdera la possibilité à l'administrateur de sélectionner ou modifier les données de films afin de pouvoir personnaliser ses affichages. Il possèdera également la possibilité de modifier par glisser déposer les différents affichages.

Pour finir, l'ensemble du projet sera optimisé, aussi bien au niveau de la structure que de la propreté. De nombreux modules seront également introduits pour faciliter certaines opérations automatiques.

Le développement du projet Visual 2 sera lancé en méthode Agile.

Nous serons 4 sur le projet : Remi, un alternant présent depuis plus de 7 mois dans l'entreprise. Matteo, un second stagiaire qui rejoindra l'équipe la dernière semaine de mon stage. Ainsi que Joseph supervisera le développement de la V2 et qui nous apportera son expérience et son aide tout au long des sprints.

IV - Le déroulé

Pour présenter le dérouler de mon stage j'ai décidé de le découper en deux parties : la phase de familiarisation et de prise en main de *React* au sein de l'appli Visual ainsi que la phase de lancement et de développement de l'application Visual.

1- Familiarisation avec le contexte

Lors de mon arrivée dans l'entreprise, j'ai pu rapidement mettre la main sur les normes de développement et d'architecture de l'entreprise.

J'ai ensuite eu la chance de recevoir de nombreuses explications concernant les technologies utilisées au sein de l'entreprise :

J'ai découvert de nombreux aspects de *React*, de l'ensemble des modules de l'architecture MVC ainsi que MVVM. J'ai également pris connaissance de *GraphQL*, *Mongoose*, des *API Rest*, du principe de models, parsers, services,

Ce fut parfois compliqué d'assimiler la quantité importante d'information journalière mais cela m'a permis d'enrichir fortement ma vision de l'architecture d'une application web.

Après 3 jours d'apprentissage théorique, j'ai reçu pour mission de développer un petit module à des fins d'exercices sur l'application sur laquelle je travaillerai lors du lancement de projet.

Je devais réaliser une interface qui devait lister les films récupérés sur une base de données en ligne nommée *The Movie Data Base* (TMDB). Cette interface permettrait en théorie au

client de choisir le film en question dont il souhaite récupérer les données (Synopsis, genres, acteurs, réalisateurs, bandes-annonces etc..)

La mise en pratique des cours théoriques que je venais de recevoir fut compliqué au premier abord mais le soutien de mon maître de stage m'a permis de contrer cette difficulté.

Je suis désormais prêt à participer au lancement de la version 2 du projet *Visual*.

2- Lancement du projet Visual 2

Le 26 juin 2019, nous partons pour une réunion de près de 6h. *Visual 2* nous est présenté comme un projet développé en méthode *Agile* dont Remi et moi découvrons sur JIRA, la liste des tâches qui seront à réaliser durant les différents sprints.

Nous avons effectué un Planning Poker afin d'établir le niveau de difficulté de chacune des tâches du tableau.

Sprint 1 (Beaucoup de front)

Le premier sprint est lancé ! Celui-ci contient 6 tâches à réaliser dans un délai de 2 semaines. (cf. annexe Sprint 1).

La première tâche consistait à séparer la partie front et la partie back du projet. Nous avons donc séparé ces deux parties en 2 repositorys distincts possédants chacun ses propres dépendances. Jusque-là tout s'est bien passé et après s'être assuré que les 2 parties communiquaient bien entre elles, j'ai pu terminer la tâche et passer à la suivante.

La deuxième tâche consistait à séparer la partie logique des *Components* React pour l'isoler dans des *Containers*. Cette opération permet de bien structurer le projet et de nous retrouver avec des vues qui ont pour seule but « l'affichage ».

Après avoir pu observer la démarche à effectuer pour séparer la partie logique, j'ai pu réaliser l'opération sur l'ensemble des composants du projet.

Pause tests unitaires

A la vue de l'avancement rapide du projet, je me suis plongé dans la mise en place de tests unitaires sur la partie *React* avec *Jest*. Le but était de générer des snapshots de chaque vue pour pouvoir ensuite les tester.

En ce qui concerne les *Containers*, les tests devaient être composés de 3 parties :

- l'Initialisation,
- la Connexion socket
- la manipulation

Le collègue étant partie en vacances, je récupère le back sur lequel il a travaillé pour ajouter un modèle important permettant de définir avec plus de précision les objets qui sont manipulés dans le front du projet.

A la veille de la *Sprint Review*, je veille à ce que toutes les tâches du sprint soient bien terminées et j'effectue une *Pool Request* pour remonter le code.

Le 12 juillet, cela fait 2 semaines que le sprint 1 a débuté et il est aujourd'hui clôturé. Nous partons en réunion pour vérifier la totalité du sprint et préparer les tâches qui seront attribuées au sprint 2.

Sprint 2 (Du bon back)

Nous lançons le sprint 2 qui, pour une durée de 2 semaines, contiendra 11 tâches à effectuer. Cette fois si je serais seul sur la réalisation du sprint 2 en raison de la prise de vacances de l'alternant. Je reste néanmoins sous le fort appui de mon maître de stage Joseph Pasqualini.

En ce qui concerne les tâches du sprint 2, j'ai commencé par ajouter de nouveaux modèles au projet sans difficulté, ayant vu cette notion dans le sprint précédent.

J'ai par la suite été convié à la transformation d'un module du serveur sous forme de classe. Ce procédé permet d'avoir un code très structuré et clair. Le principe d'objet étant acquis, cette tâche fut réalisée avec un délai bien plus court que celui qui avait été annoncé.

Pour la tâche suivante j'ai été amené à développer un Manager qui met à jour les playlists automatiquement lorsque l'admin modifie leurs contenus. Cette tâche fut complexe à réaliser. J'ai donc dû faire appel au soutien de Joseph.

Par la suite, je me suis tourné vers les parsers qui récupèrent les données des séances de ciné. Les sources pouvant être différentes d'un cinéma à l'autre (XML, JSON etc..) J'ai développé une classe abstraite dont chaque parser devra hériter. Cette notion fut très enrichissante, notamment en matière de recherche en auto-formation pour connaître la structure et la syntaxe des classes abstraites sur un environnement JavaScript.

Je vérifie que tout est terminé sur le sprint 2 et je fais ma Pull Request avant de partir sur la *Sprint Review*.

Sprint 3 (Le retour du front)

Le 26 juillet, nous lançons le troisième et dernier sprint de mon stage. Celui-ci contient 6 tâches pour une durée de 2 semaines.

C'est durant le sprint 3 qu'un nouveau stagiaire a rejoint l'équipe et a pu combler l'absence de mon collègue.

Ma première tâche consiste à découper chaque composant en différents éléments *React* réutilisables. Par exemple le numéro de la salle sur un affichage est un élément réutilisable qui se trouve à la fois sur la vue standard et sur la vue horizontale des affichages de hall de cinéma. L'opération fut longue et répétitive mais nécessaire pour la suite du projet.

Le but de la seconde tâche est de séparer le CSS du projet dans un 3ème repository et d'attribuer à chaque élément son CSS qui lui est propre. Pour appliquer 2 styles différents pour un seul et même élément présent sur 2 vues du projet, nous avons utilisé la fonction *Extend* de la technologie Saas (SCSS) afin d'écraser le style de l'élément selon la vue dans laquelle nous nous trouvons.

Pour pouvoir mettre en place ce système, nous avons dû concevoir un *Higher Order Component* (HOC) qui a pour but d'injecter automatiquement les bons préfixes dans les *className* CSS des éléments de la vue.

Le principe de cette tâche conséquente fut au départ assez compliqué à comprendre mais après avoir reçu différentes explications et schématisations de Joseph et après s'être renseignés sur le fonctionnement du Saas, nous sommes parvenues à visualiser et exécuter ce dont nous avions prévu.

C'est après avoir fini cette longue et complexe tâche que mon stage s'est achevé laissant derrière moi les différentes tâches du sprint 3 ainsi que les dizaines d'autres du projet de la version 2 de *Visual*.

V- Conclusion

Pour conclure, à l'heure actuelle j'ai pu réaliser un bon nombre de tâches nécessaires à la version 2. Cependant, le projet étant très gros et ambitieux, il reste de nombreux modules à intégrer, notamment en matière d'interfaces admin et de récupération de données automatisées mais aussi concernant la possibilité d'éditer les vues selon les goûts du client via l'intégration d'un système de glisser déposer.

Travailler sur ce gros projet m'a permis d'acquérir les compétences SIO suivantes :

A.1.4.1 Participer à un projet

A.2.3.2 Propositions d'amélioration d'un service

A.1.1.3 Etudes des exigences liées à la qualité attendue d'un service

A.4.1.2 Conception ou adaptation de l'interface utilisateur d'une solution applicative

A.5.2.3 Repérages de compléments de formation ou d'auto-formation

A.5.2.4 Etudes d'une technologie, d'un composant, outil ou méthode

A.2.2.1 Suivi et résolution d'incidents

A.4.1.7 Développement, utilisation ou adaptation de composants logiciels

Travailler sur un tel projet au sein du monde professionnel, m'a permis de développer de nombreuses compétences techniques notamment au niveau des Frameworks utilisées. Cela m'a également permis de visualiser l'architecture complète d'une application web en travaillant à la fois sur la partie Front et la partie Back du projet. J'ai pu assister et participer à une gestion de projet professionnel avec des outils de qualité et une rigueur constante concernant le *versioning* (cf. *annexe Branches*). De nombreuses notions furent difficiles à prendre en main mais la bonne présence de mon maître de stage m'a permis de contourner mes difficultés et de pousser mes compétences.

Garder cette rigueur instaurée lors du projet sera un point important pour la suite de mes études ainsi que pour mon parcours professionnel. Mais l'auto-formation est un point que je dois selon moi continuer à approfondir afin de progresser de façon continue.

VI- Annexes

Exemple d'affichage possible sur Visual.


|  11:33 | | | |
|--|------------------------------------|--|------------------|
| Salle | Film | | Accès aux salles |
| 1 | 14:00 GRETA | | INTER SEANCE |
| 5 | 14:00 GODZILLA II : ROI DES MON... | | INTER SEANCE |
| 6 | 14:00 PARASITE | | INTER SEANCE |
| 3 | 14:15 X-MEN : DARK PHOENIX | | INTER SEANCE |
| 2 | 14:30 ROXANE | | INTER SEANCE |
| 7 | 14:30 LES PLUS BELLES ANNEES D'... | | INTER SEANCE |
| 4 | 15:18 CONGRES ANNUEL | | INTER SEANCE |

Tableau JIRA listant les tâches du projet en méthode Agile.

ADDE Visual
Backlog

Tableau A

Q FILTRES RAPIDES: Mes demandes Réajustement mis à jour

ADDE Sprint 1 6 ACTIF

27/juin/19 10:56 AM - 11/jul/19 10:56 AM

- AV-12 As a developer, I want to separate backend project from frontend project
- AV-6 As a developer, I want to detangle Visual server Project so that I can deploy it easily
- AV-2 As a developer, I want to define a model description so that I have a universal schema
- AV-3 As a developer, I want to access different file system so that I can exploit data in Visual
- AV-26 As a developer, I want to set on the go data engine on visual server
- AV-28 update Front data with model structure (backend)

Backlog 16 sur 17 demandes visibles Effacer tous les filtres

Créer un sprint

- AV-7 As a developer, I want to separate view logic from controller logic
- AV-1 As an admin, I want to access logs regarding contents played on player devices.
- AV-27 add fallback to schedule sort function
- AV-26 As a developer, I want eyeball to distribute json instead of xml
- AV-5 As a developer, I want to have access to the full infos of a movie with TMDB
- AV-21 As an admin, I want to create playlist of content to show on any screen
- AV-22 As an admin, I want to set a playlist to a screen so that this screen play this scheduled content
- AV-24 As a super admin, I want to manage Visual Licence
- AV-13 as a technician, I want to be able to install Visual server on my own
- AV-15 As a super admin, I want to fetch movies data from TMDB and insert them into Jabberwocky
- AV-16 As a super admin, I want to cache resources files on a demand basis so that I don't pollute our disk capacity with unused content
- AV-17 As a super admin, I want to handle multilingual option with TMDB data
- AV-18 As a super admin, I want to cache video so that distant player are not dependant on their internet bandwidth

Sprint 1 regroupant les 5 tâches à réaliser dans les 2 semaines de délai.

ADDE Visual
ADDE Sprint 1

3 jours restant(s) Terminer le sprint

Tableau A

FILTRES RAPIDES: Mes demandes Récentement mis à jour

| A Faire | En Cours | Terminé |
|--|---|--|
| <div>AV-3 ↑ As a developer, I want to access different file system so that I can exploit data in Visual backend Visual improvement 4</div> | <div>AV-6 ↑ As a developer, I want to detangle Visual server Project so that I can deploy it easily Frontend Visual improvement 7</div> | <div>AV-12 ↑ As a developer, I want to separate backend project from frontend project Infrastructure and installation 2</div> <div>AV-2 ↑ As a developer, I want to define a model description so that I have a universal schema backend Visual improvement 5</div> <div>AV-25 ↑ as a developer, I want to set on the go data engine on visual server backend Visual improvement 2</div> |

Le modèle représentant une salle.

```
1  class ScreenModel {
2      constructor(
3          screenID,
4          screenNumber,
5          state,
6          stateDescription,
7          currentMovie,
8          nextMovie,
9          elapsed
10     ) {
11         this.screenID = screenID,
12         this.screenNumber = screenNumber,
13         this.state = state,
14         this.stateDescription = stateDescription,
15         this.currentMovie = currentMovie,
16         this.nextMovie = nextMovie,
17         this.elapsed = elapsed
18     }
19 }
20
21 module.exports = ScreenModel
22
```

Classe abstraite dont les différents parseurs vont hériter. On y retrouve 3 méthodes pour les 3 données à récupérer pour l'appli (Caisse, calendrier, screen).

```
1 // Abstract Class for parser regarding distributors
2 class DistributorParser {
3   constructor() {
4     if (this.constructor === DistributorParser) {
5       throw new TypeError(
6         'Abstract class "DistributorParser" cannot be instantiated directly.'
7       )
8     }
9   }
10  // Methods
11  async parsePlace (payload) {
12    throw new Error(
13      'You must implement parsePlace method in your new DistributorParser Class !'
14    )
15  }
16
17  async parseScreens (payload) {
18    throw new Error(
19      'You must implement parseScreens method in your new DistributorParser Class !'
20    )
21  }
22
23  async parseCalendar (payload) {
24    throw new Error(
25      'You must implement parseCalendar method in your new DistributorParser Class !'
26    )
27  }
28 }
29
30 module.exports = DistributorParser
```

Le versioning de l'un des 3 repositorys du projet (partie back) suivi sur Gitkraken.

