
Rapport de stage

Développement sur le projet Geofibre

THIBAUT GAUTHIER¹

Du 9 Mars au 28 Août 2015

Tuteur en entreprise

MONSIEUR PATRICK VEILLON

Tuteur académique

MONSIEUR FRANÇOIS POULET

Entreprise d'accueil

CAPGEMINI

7 Rue Claude Chappe

35510 Cesson-Sévigné

Établissement de formation

ISTIC²

263 avenue du Général Leclerc

35042 Rennes

Intitulé de la formation

MASTER 2 MIAGE³

1. Mise à jour le 28 juillet 2015

2. Unité de formation en informatique et électronique à l'université de Rennes 1

3. Méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises

Remerciements

Je tiens à remercier toutes les personnes qui ont contribué au bon déroulement de mon stage.

En premier lieu Monsieur PATRICK VEILLON, Madame ANNE-SOPHIE LESCOP, Monsieur ARNAUD BELLINA, Monsieur JEAN-LOUIS HAMMON ainsi que l'entreprise Capgemini qui m'ont donné l'opportunité et accordé leurs confiance pour réaliser mon stage sur le projet Geofibre.

Je remercie également Monsieur JÉRÔME LE DORZE, Monsieur GAËTAN VIEAU et toutes l'équipe du projet Geofibre (OMAR, OLIVIER, XAVIER, JALAL, GAËL, SÉBASTIEN, DAMIEN, TAHER) pour leurs aide et leurs conseils tout au long du stage.

Pour finir, je tiens à manifester ma gratitude à Monsieur MICKAËL FOURSOV, CHARLES QUEGUINER ET DIDIER CERTAIN ainsi qu'à l'ensemble des enseignants pour ces trois années du cursus MIAGE.

Table des matières

Introduction	4
I Contexte du stage	5
1 La société Capgemini	6
1.1 Fiche d'identité	7
1.2 Métiers et activités	7
2 Capgemini à Rennes	8
2.1 Présentation	8
2.2 Métiers et activités	8
2.3 Produits et services	8
3 Le domaine de compétence SIG	9
3.1 Présentation	9
3.2 Projets	9
II Le projet Geofibre	10
4 Le projet Geofibre	11
4.1 Objet	11
4.2 Historique	12
4.3 Acteurs	12
4.4 Méthodologie de travail	12

III	Réalisation du stage	13
5	Montée en compétence	14
5.1	Outils et technologies	14
5.2	Architecture du projet	14
5.3	Lexique SIG	14
5.4	Lexique FTTH	14
5.5	Processus de développement Capgemini	14
6	Tests la version G1R6	15
6.1	Tests d'intégration des DOM	15
6.2	Tests de non-régression de la France Métropolitaine	15
7	Correction d'anomalies éligibles pour la version G1R7	16
7.1	Exemple d'une correction	16
8	Participation au développement de la version G1R7	17
	Résumé	18
	Résumé en Anglais	19
	Conclusion	20
	Table des figures	21
A	Bibliographie / Webographie	22
B	Carnet de bord des travaux réalisés par semaine	23

Introduction

L'aboutissement du cursus MIAGE se termine par une immersion en entreprise durant un stage de 6 mois en entreprise.

Je recherché un sujet de stage et un environnement que je n'avais pas connu jusque là. En effet, j'ai réalisé des stages en autonomie pour des associations et un stage en développement mobile pour une PME. A présent je voulais intégré une équipe déjà bien en place

J'ai réalisé ce stage au sein de l'entreprise Capgemini Rennes du 09 Mars au 28 Août 2015, dans le pôle SIG à Rennes sur le projet Géofibre.

Mon choix c'est porté sur ce projet pour plusieurs raisons.

Première partie

Contexte du stage

CHAPITRE 1

La société Capgemini

Introduction

Capgemini est une société de services spécialisée en génie informatique (ESN¹ ou SSII²).

Elle est présente dans le monde entier et elle est la première dans son domaine en terme de chiffre d'affaire.

-
1. Entreprise de services du numérique
 2. Société de services en Ingénierie Informatique

1.1 Fiche d'identité

Raison sociale : Capgemini

Année de création : 1967

Fondateur : Serge Kampf

Forme juridique : Société anonyme à conseil d'administration

Siège social : Paris

Directeur Général : Paul Hermelin

Activité : ESN³

Présence internationale : 40 pays

Effectif en 2014 : 145 000

Principales activités : Conseil en management, Intégration de systèmes, Infogérance

Chiffre d'affaire en 2014 : 10,6 milliards d'euros

Secteurs d'activité : secteur public, services financiers, grande consommation, télécommunications, services universels



FIGURE 1.1 – Logo de Capgemini



FIGURE 1.2 – Implémentation de Capgemini

1.2 Métiers et activités

Capgemini est l'un des leaders mondiaux dans le domaine du conseil, des services informatiques, et de l'infogérance. Le groupe définit ses métiers en 4 grandes catégories.

- le conseil en management
- l'intégration de systèmes et le développement d'applications
- l'infogérance (Outsourcing Services - OS)
- l'assistance technique et services de proximité

3. Entreprise de Services du Numérique

CHAPITRE 2

Capgemini à Rennes

2.1 Présentation

Situé à Rennes Atalante au Spiréa...blabla

2.2 Métiers et activités

- Intégration de systèmes.
- Conseil en management et organisation.
- Etudes, développement logiciel.
- Validation et déploiement de services réseaux mettant en oeuvre les nouvelles technologies de l'information.
- Centre de compétences SAP, NTIC, mobilité, CTI, sécurité, multimédia, décisionnel.

2.3 Produits et services

- Informatique scientifique (simulation numérique, modélisation métier) et industrielle, simulation ERP, décisionnel, SIG, portails d'utilisateurs et systèmes d'information associés (médiation, billing, CRM), Wifi.
- Services IP pour les réseaux haut débit (fixes et mobile).
- Sécurisation globale.
- Système d'information défense.

CHAPITRE 3

Le domaine de compétence SIG

3.1 Présentation

3.2 Projets

SIGEO

VASCO

Geofibre

Deuxième partie

Le projet Geofibre

4.1 Objet

Le projet Geofibre a pour objet de fournir une application de SYSTÈME D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE (SIG) pour le FTTH¹

Geofibre propose une application WEB permettant la gestion des données descriptives du réseau de fibre optique en France pour les clients résidentiels.

L'application doit supporter le déploiement du réseau FTTH en termes de conception et de gestion du réseau.

L'application repose sur le moteur SIG ArcGIS 10.0 de la société ESRI et propose une application Web accessible à travers le GASSI de Orange.

1. Fiber To The Home. C'est le réseau très haut débit de fibre optique pour les clients résidentiels.



FIGURE 4.1 – Logo Geofibre

4.2 Historique

4.3 Acteurs

Client Orange

Le prestataire Capgemini

4.4 Méthodologie de travail

Troisième partie

Réalisation du stage

CHAPITRE 5

Montée en compétence

5.1 Outils et technologies

5.2 Architecture du projet

Architecture technique

Architecture logicielle

5.3 Lexique SIG

5.4 Lexique FTTH

5.5 Processus de développement Capgemini

CHAPITRE 6

Tests la version G1R6

6.1 Tests d'intégration des DOM

6.2 Tests de non-régression de la France Métropolitaine

CHAPITRE 7

Correction d'anomalies éligibles pour la version G1R7

7.1 Exemple d'une correction

CHAPITRE 8

Participation au développement de la version G1R7

Résumé

Resume

Conclusion

Table des figures

1.1	Logo de Capgemini	7
1.2	Implémentation de Capgemini	7
4.1	Logo Geofibre	11

ANNEXE A

Bibliographie / Webographie

[1] <https://www.cadastre.gouv.fr>

[2] <http://ostermiller.org/>

[3] [..]

ANNEXE B

Carnet de bord des travaux réalisés par semaine

Semaine n° 11. **Visite, présentation et rencontre** avec les équipes de la ferme d'applications TMA OSS¹. Explication de l'activité par le chef de service ARNAUD BELLINA. Visite, présentation et rencontre avec les différents services du bâtiment de Capgemini (Infirmierie, CE, Cafétaria, RH, Assistante) .

Installation de mon poste de travail au sein de l'openspace de l'équipe Géo-fibre et intégration supervisée par le chef de groupe PATRICK VEILLON et la chef de projet ANNE-SOPHIE LESCOP.

Installation des logiciels et lecture de la documentation ainsi que du code qui compose le projet Géofibre épaulé par l'équipe.

Semaine n° 12. **Montée en compétence** générale sur l'application Géofibre.

Semaine n° 13. **Développement de la version G1R6 Front (IHM Flex)** Externalisation des systèmes de projection, emprise, échelles, minimap

Semaine n° 14. **Développement de la version G1R6 Back (Serveur, Toolbox)** Vérification de la gestion de la projection

Semaine n° 15. **Développement de la version G1R6 Back (Serveur, Toolbox)** Aiguillage servlet

1. Tierce Maintenant Applicative des applications orientés réseau d'Orange

Développement de la version G1R6 Back (Serveur, Toolbox) Impact code appelant

Semaine n° 16. Tests d'intégration de la version G1R6 sur la Réunion

- Tests n° 1. **P1** - Gestion infrastructure - Recalage GC
- Tests n° 2. **P1** - Gestion infrastructure - Zone de recalage
- Tests n° 3. **P2** - Exploitation - Import RCV (Référenciel Commune Voies)
- Tests n° 4. **P2** - Localisation adresse
- Tests n° 5. **P3** - Purge des fichiers (multi instance)

Semaine n° 17. Tests d'intégration de la version G1R6 sur la Guyane

- Tests n° 1. **P1** - Gestion FTTH - Câbles
- Tests n° 2. **P1** - Gestion FTTH - Parcours
- Tests n° 3. **P1** - Gestion FTTH - Zone de travail
- Tests n° 4. **P1** - Gestion infrastructure - Itinéraires GC
- Tests n° 5. **P1** - Gestion infrastructure - Site supports
- Tests n° 6. **P3** - Filtrage
- Tests n° 7. **P3** - Gestion des droits
- Tests n° 8. **P3** - Géosignets
- Tests n° 9. **P3** - Outil de mesure
- Tests n° 10. **P3** - Sauvegarde du contexte
- Tests n° 11. **P3** - Table des matières

Semaine n° 18. Tests d'intégration de la version G1R6 sur la Guadeloupe

- Tests n° 1. **P1** - Gestion infrastructure - Site supports
- Tests n° 2. **P1** - Exports - Dossier OPGC - Base arrière de PM
- Tests n° 3. **P2** - Méj adresse des immeubles depuis optimum
- Tests n° 4. **P2** - Exploitation - majBatchData
- Tests n° 5. **P2** - Statistiques
- Tests n° 6. **P3** - Filtrage
- Tests n° 7. **P3** - Gestion des droits
- Tests n° 8. **P3** - Géosignets

Tests n° 9. **P3** - Localisation objet métier

Semaine n° 19. Tests d'intégration de la version G1R6 sur la Martinique

Tests n° 1. **P1** - Gestion FTTH - Câbles

Tests n° 2. **P1** - Gestion FTTH - Parcours

Tests n° 3. **P1** - Gestion infrastructure - Itinéraires GC

Tests n° 4. **P1** - Gestion FTTH - Projets

Tests n° 5. **P1** - Gestion FTTH - Schéma directeur

Tests n° 6. **P1** - Gestion FTTH - Règles d'ingénierie

Tests n° 7. **P1** - Décalages horaires

Tests n° 8. **P2** - Statistiques

Tests n° 9. **P3** - Filtrage

Tests n° 10. **P3** - Gestion des droits

Tests n° 11. **P3** - Outil de mesure

Tests n° 12. **P3** - Sauvegarde du contexte

Prise en main du logiciel ArcMap de la suite ArcGis.

Semaine n° 20. Tests de non-regression de la version G1R6 sur la France métropolitaine

Tests n° 1. **P1** - Impression

**Anomalie relevé sur les zones d'égilibilités
Formation E-Learning**

Formation n° 1. *Utiliser efficacement l'email et la messagerie instantanée*

Formation n° 2. *Utiliser le Brown Paper*

Formation n° 3. *Utiliser du Portail MyLearning*

Semaine n° 21. Tests de non-regression de la version G1R6 sur la France métropolitaine

Tests n° 2. **P1** - Gestion FTTH - Câbles

Tests n° 3. **P1** - Gestion FTTH - Règles d'ingénierie

Formation E-Learning

Formation n° 1. *Les fondamentaux du test logiciel*

Semaine n° 22. **Présentation du déroulement de mon stage** Collecte d'informations sur le centre de service TMA OSS² et le domaine de compétence SIG³ auquel se rattache le projet Géofibre sur lequel j'effectue mon stage. Création d'un diaporama pour cette présentation. Réalisation de la présentation avec une dizaine de stagiaires, la responsable DRH et les différents chefs de projets.

Formation E-Learning

Formation n° 1. *La politique anti-corruption du groupe*

Formation n° 2. *Les lois de la concurrence*

Formation n° 3. *Les normes écologique du groupe*

Formation n° 4. *Le code éthique dans la relation client*

Semaine n° 23. **Correction d'anomalies hors-garantie éligibles pour la version G1R7**
Redaction et passage des TU⁴ relatifs aux corrections

Correction n° 1. *Repositionnement d'immeubles en masse* - Perte de la sélection d'immeubles après avoir annulé une fenêtre de choix d'immeuble.

Correction n° 2. *Repositionnement d'immeubles séquentiel* - Perte de la sélection d'immeubles après avoir annulé une fenêtre de choix d'immeuble.

Correction n° 3. *Visu Shape* - Message d'erreur a tord "Le nombre maximum de fichiers visualisés simultanément est de 5".

Formation E-Learning

Formation n° 1. *Communiquer avec assurance*

Formation n° 2. *Entretenir de bons rapports avec le client*

Semaine n° 24. **Correction d'anomalies hors-garantie éligibles pour la version G1R7**
Redaction et passage des TU⁵ relatifs aux corrections

Correction n° 1. *Sites supports* - Perte d'information du champs gestionnaire lors de la duplication si celui-ci a la valeur "39" en production. (en attente d'informations d'Orange)

Correction n° 2. *Cébles, alvéoles* - Suppression des données d'alvéoles non homogène (en attente d'informations d'Orange)

Formation E-Learning

Formation n° 1. *Eléments d'une équipe soudée*

2. Tierce Maintenant Applicative des applications orientés réseau d'Orange

3. Système d'Information Géographique

4. Tests Unitaires

5. Tests Unitaires

Formation n° 2. *Etablir des relations de confiance*

Formation n° 3. *Etre un membre efficace au sein d'une équipe*

Breizhcamp

**Semaine n° 25. Correction d'anomalies hors-garantie éligibles pour la version G1R7
Redaction et passage des TU⁶ relatifs aux corrections**

Correction n° 1. *Connexion* - Geofibre ne gère pas la casse du cu_id d'un utilisateur.

Correction n° 2. *Impression Libre et Casage* - Perte de la valeur par défaut du champ Résolution

Formation E-Learning

Formation n° 1. *Limitation des voleurs de temps*

Formation n° 2. *Contrôler son stress*

Formation n° 3. *Planifier et hiérarchiser son temps*

**Semaine n° 26. Support é Taher qui viens d'arriver sur le projet
Correction d'anomalies hors-garantie éligibles pour la version G1R7
Redaction et passage des TU⁷ relatifs aux corrections**

Correction n° 1. **majeure** *Flux cables* - Echec de l'import sur présence de point virgule , simple guillemet ou double guillemet

Détection de la version d'anomalie

Certaines anomalies sont en garantie (versions G1R4, G1R5, G1R6) dans quel cas si le client les trouve il faudra les corriger. D'autres sont hors-garantie (< G1R4) Dans ce cas il faut les annoncer aux clients et ils décident si ils veulent les corriger ou non.

Pour cela il faut détecter ou est-ce que l'anomalie est située dans le code et voir à quel moment les changements ont été commité sur le gestionnaire de version SVN. En fonction de la date du commit ou du TAG on peut remonter au numéro de version.

Détection de la version d'anomalie n° 1. *Points techniques* - Il est possible créer un PT avec une référence de plus de 25 caractères

Détection de la version d'anomalie n° 2. *Points techniques* - Import - Problème d'encodage dans les comptes rendus

6. Tests Unitaires

7. Tests Unitaires

Correction d'anomalies hors-garantie éligibles pour la version G1R7
Redaction et passage des TU⁸ relatifs aux corrections

Correction n° 1. *Recalcul nombre d'EL* -majBatchData.ksh,KO si la zone est é
cheval sur deux communes [ksh, SQL, PostGIS]

**Les spécifications de la version G1R7 ont été livré et validé. Les dé-
veloppements peuvent commencer !**

Semaine n° 27. **G1R7** Lecture assidu des spécifications

Correction d'anomalies hors-garantie éligibles pour la version G1R7
Redaction et passage des TU⁹ relatifs aux corrections

Correction n° 1. *Visu Shape* -sauvegarde dans le contexte utilisateur d'un shape
non valide [IHM]

**Développement G1R7 (développement, écriture et passage des tests
unitaires)**

Site support Ajout du champs déployeur en BDD

Site support Ajout du champs déployeur dans l'IHM

Semaine n° 28. **Développement G1R7 (développement, écriture et passage des tests
unitaires)**

Annexe C3A Nouvelle gestion du diamètre des parcours

Publication de schéma directeur Choix Opérateur IHM autres impacts

Publication de schéma directeur Modification des vues d'extraction

Publication de schéma directeur Extractions filtrées sur champ Opérateur

Publication de schéma directeur Impressions filtrées sur champ Opérateur

Semaine n° 29. **Correction d'erreurs Sonar**

Recherche d'une solution pour remplacer le plugin Sonar pour Eclipse et Flash-
builder qui n'est plus pris en charge.

Mise à jour du KIT D'accueil en conséquence

Programme de Copie de données BDD Vérification de la copie conforme
des champs opérateur et déployeur.

Ajout d'une contrainte liée à la configuration des RIP (si la commune d'export
n'a pas de configuration RIP alors elle prend pour valeur la configuration RIP de
la table source)

8. Tests Unitaires

9. Tests Unitaires

ANNEXE B. CARNET DE BORD DES TRAVAUX RÉALISÉS PAR SEMAINE

Semaine n° **30.**

Semaine n° **31.**

Semaine n° **32.**

Semaine n° **33.**

Semaine n° **34.**

Semaine n° **35.**

Semaine n° **36.**