



Migration de l'application B3S sous Firefox

Rapport de stage de fin d'étude

Etablissement d'accueil :

Société Générale Corporate Investment Bank

Rédigé par : Mr ECHAOUI Samir

Maitre de stage: Mme LECOINTRE-NIQUET Alice

Tuteur de stage : Mr NOUCHI Gregory

Remerciements

Je tiens à remercier en premier lieu Mme. LECOINTRE-NIQUET Alice, mon maître de stage, Project Manager de l'équipe B3S, pour m'avoir accueilli au sein son équipe, pour son suivi, sa sympathie et sa disponibilité qui m'ont permis d'acquérir les connaissances nécessaires au bon déroulement de mon stage.

Je voudrais également remercier tous les membres de l'équipe ITEC/FCC/OSD et plus particulièrement Mr MABROUK Monsif et Mr LAY Alain qui m'ont aidé et formés pendant ces mois à leurs cotés sur diverses problématiques techniques. Leurs soutiens et formations ont été les piliers de cette expérience.

Je tiens aussi à remercier Mr DENIZART Damien et BHAR Amen Allah pour leurs aides et leurs bonnes humeurs.

Table des matières

Remerciements	2
Introduction.....	5
Plan du rapport.....	5
1. Présentation de L'entreprise	6
1.1. La société générale.....	6
Présentation du cadre de travail	7
1.2 SGCIB	7
1.3 GBIS	7
1.4 ITEC/FCC/OSD	8
1.4.1. Présentation de l'équipe	8
1.4.2 Continuous delivery et la digital transformation:	9
1.4.3. L'agilité chez ITEC	9
1.4.4 Les activités de FCC/OSD	10
1.4.4.1 La titrisation.....	10
1.4.4.1.1 Les acteurs dans une opération de titrisation.....	12
1.4.4.1.2 Schéma de titrisation	14
1.5 L'application B3S	14
1.6 Interaction avec les autres équipes :.....	15
2. Mission du stage et objectives:	15
2.1 Les impacts chez FCC/OSD/B3S.....	15
3. Problématique de la mission	16
3.1 Identification des problèmes de la migration	17
4. La solution proposée	19
4.1 Les pages CSS.....	19
4.2 Calendrier	21
4.3 Tâches JavaScript et Java	22
5. Suivi de ma mission	23
6. Intégration des résultats et des tests de la migration.....	24
6.1 Réalisation des tests en local	24

6.2 Automatisation de test de non régression avec Sélénium RC	24
6.3 Processus Release management	26
7. Participation aux activités	29
8. Bilan	30
8.1 Difficultés rencontrés	30
8.2 Compétences acquises	30
Conclusion	31
Glossaire	32

Introduction

Dans le cadre de mon année de MASTER 2 à l'EFREI j'ai eu l'opportunité d'effectuer mon stage dans le département informatique de la société générale (ITEC). Le département ITEC gère le maintien et l'évolution du système d'information de l'entité assurant les activités de financement et d'investissement du groupe : GBIS. J'ai intégré l'équipe ITEC/FCC/OSD qui assure le support fonctionnel et technique des applications du périmètre de la titrisation.

Dans le cadre de mon stage, il m'a été confié tout d'abord pour mission principal la migration de l'application B3S sous Firefox B3S.

L'équipe B3S a adopté les méthodes agiles Scrum qui représentent des pratiques mises en œuvre pour la gestion de projets afin de satisfaire le client en répondant de façon plus rapide et adaptés à ses besoins. Ainsi je devais à mon tour m'adapter à cette nouvelle pratique de travail.

Ce rapport présentera mon travail dans son ensemble, en commençant par le contexte dans lequel je suis intervenu, mon activité au sein de l'équipe projet B3S, les différentes tâches que j'ai pu réaliser après avoir fini le projet de migration, la valeur ajoutée que j'ai pu apporter à l'équipe, puis un bilan sur l'expérience que j'ai vécu.

Plan du rapport

Dans ce rapport, nous ferons tout d'abord une rapide présentation de la société générale qui m'a accueilli au cours de mon stage. Nous aborderons ensuite les différents sujets que j'ai eu à traiter au cours de mes 6 mois de stage.

1. Présentation de L'entreprise

1.1. La société générale

Fondée en 1864, la Société Générale est l'une des plus anciennes et des plus grandes banques françaises mutualistes. Privatisée en 1987, elle a un chiffre d'affaire de 22,8 milliards d'euros en 2013.

Avec un siège social à Paris, la Société Générale se développe à l'international et emploie actuellement 148300 personnes, de 121 nationalités présentes dans 76 pays au monde.

La Société Générale est organisée en trois piliers :

- Les réseaux de détail en France (société générale, crédit du nord et boursorama).
- Les réseaux de détail à l'international (IBFS: International Banking and Financial Services).
- La banque de financement et d'investissement(SGCIB) qui gère d'un côté la banque de financement et les Fixed Income, le financement structuré, la dette, le forex, et de l'autre cote les Equity et les activités de conseil.

En soutien au développement des ses trois piliers, les deux autres lignes métiers du groupe sont :

- Services financiers spécialisés& assurances.
- Banque privée, gestion d'actifs et services aux investisseurs (19 ème mondial avec 1512 milliards \$ d'actifs gérés sous contrats).

Trois valeurs sont défendues par la Société Générale : l'esprit d'équipe, le professionnalisme et l'innovation. Ces trois derniers étaient effectivement mis en œuvre d'après mes propres constations et observations tout au long du stage. Le travail d'équipe a été très encouragé dans

cette entreprise, avec des partages de connaissances afin de mieux connaître le travail des autres et créer un esprit d'équipe.

Présentation du cadre de travail

1.2 SGCIB

Est la banque de financement et d'investissement du groupe Société Générale. La société regroupe l'ensemble des activités d'investissement, de financements et de marchés au service des émetteurs et des investisseurs. Elle est présente en Europe, sur le continent Américain, et en Asie-Pacifique.

Elle accompagne ses clients sur leurs besoins stratégiques de long terme et à travers quatre services essentiels :

- Le conseil.
- Le financement.
- La couverture des risques.
- Les solutions d'investissement.

1.3 GBIS

GBIS est une fusion ente l'ancienne SGCIB et la banque privée, gestion d'actifs et service aux investisseurs. Cette entité est dédiée aux entreprises, aux institutions financières et aux clients de banque privée.

Le département ITEC/FCC qui fait part de l'entité GBIS, la structure à laquelle j'ai été intégré, gère tout l'applicatif pour les activités de financement et de couverture clients. Ses utilisateurs sont OPER (Middle et back office), Find pour la comptabilité et GLFI (Front office).

1.4 ITEC/FCC/OSD

J'ai effectué mon stage de fin d'étude au sein de l'équipe ITEC/FCC/OSD. Afin de mieux comprendre mon expérience dans cette équipe, nous commencerons par présenter la place qu'occupe ce service dans GBIS ainsi que ses missions principales.

1.4.1. Présentation de l'équipe

Le département ITEC (Information Technology Department) a pour rôle d'assurer l'ensemble des services informatiques et le maintien pour les métiers GBIS, assurer la bonne production des applications et des infrastructures, et faciliter les améliorations et les croissances d'activité.

Au sein de ce département, l'entité FCC (Financing and client Coverage Technolgy) gère tous les projets ainsi que la maintenance de toutes les applications couvrant le secteur des activités de financement et de couverture client. L'entité FCC adopte actuellement la politique de la production en Continuous Devlvery(l'amélioration continue),digitale transformation et le knowledge Management.

FCC regroupe trois services projets :

- OSD (Origination, structuring and distribution).
- LTL (Loan servicing, Trade finance and Leasing).
- RPP (Risk, Provisions and Profitability).

Ainsi que l'équipe PRS (production& Services) chargée du service production comportant l'équipe de support applicatif et une équipe de support technique(AOP) pour chaque service projet.

L'équipe FCC /OSD est répartie en deux périmètres :

- PCL pour le pré-closing (avant la signature des deals avec les clients) et les applications qui succèdent permettant la connaissance des clients.
- ORI pour tout ce qui concerne la titrisation et la syndication.

1.4.2 Continuous delivery et la digital transformation:

Continuous delivery

Projets qui, à travers des livraisons régulières, permettent d'adapter continuellement notre logiciel aux demandes des utilisateurs et aux évolutions de stratégie métiers. Ainsi la société générale travaille actuellement à la mise en place progressive de ce projet.

La digitale transformation :

Projets visant à injecter des technologies de rupture et à ouvrir notre système d'information pour stimuler client-utilisateur et à apporter des nouvelles technologies.

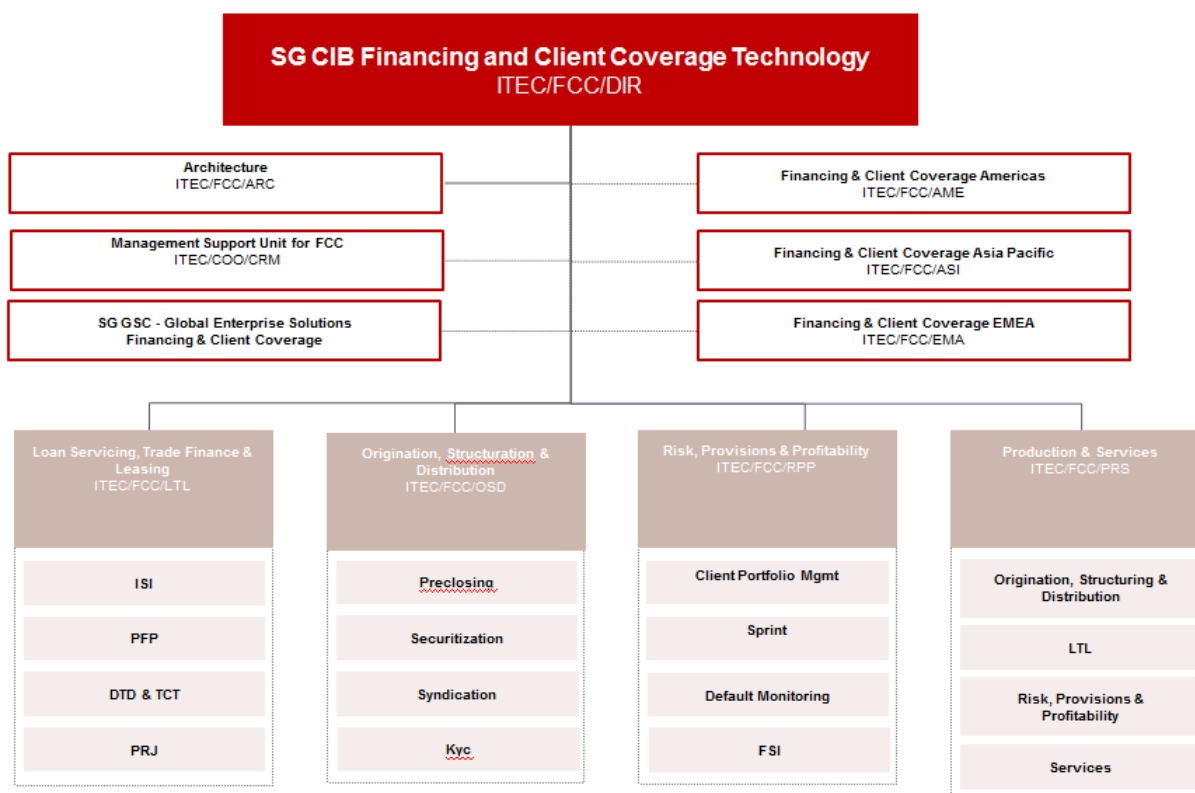
1.4.3. L'agilité chez ITEC

ITEC a fait des méthodes Agiles l'un des points les plus importants de son développement à partir 2011. En effet une nouvelle approche a été définie en ne définissant plus ses concurrents comme les systèmes d'information des autres banques mais les géants du web comme Google, Amazon ou Facebook. Le but est d'assurer un service extrêmement adapté aux besoins de l'utilisateur, de bonne qualité et rapide. Agile répond parfaitement à cette attente.

Cependant durant mon stage, j'ai remarqué que l'agilité est plus qu'une méthode et que chaque équipe doit adapter les bonnes pratiques proposées à sa façon de travailler et ses contraintes particulières.

1.4.4 Les activités de FCC/OSD

L'entité intervient sur trois pôles applicatifs : le pôle des applications de syndication, pôle des applications de titrisation et le dernier pôle contenant deux applications qui répondent à des business process particuliers.



1.4.4.1 La titrisation

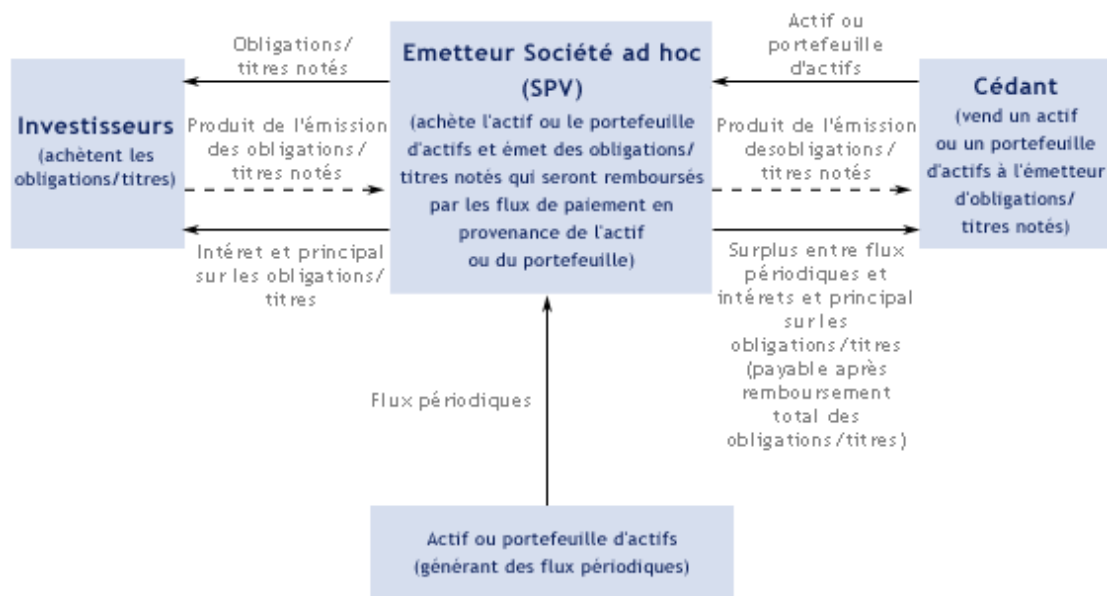
La titrisation est une technique financière qui permet de transférer des actifs financiers des investisseurs. Par exemple, elle permet de transférer des créances, ou tous autres actifs distribuant des paiements à venir, qu'à une entreprise à des investisseurs, ce qui leur permet de gagner l'argent tout de suite de leurs clients payant à crédit. Par ailleurs, elle permet à la banque d'éliminer les créances de leur bilan. En effet, les banques prêtent beaucoup aux

particuliers et aux entreprises, il s'agit de leur principale fonction. Cependant la loi les interdit de prêter trop car en cas de non solvabilité de leurs emprunteurs elle doit assumer le risque de non remboursement qui doit rester cohérent pour ne pas que la banque fasse faillite. Par ce moyen de titrisation, elles peuvent emprunter plus d'argent et contourner cette limite.

Détails

La titrisation permet donc d'éliminer des créances, en les transférant à d'autres. Pour cela, les banques créent ce que l'on appelle une entité ad hoc (intermédiaire), il s'agit d'une petite société qui possède seulement les actifs que l'on souhaite titriser. Afin de financer ces actifs elle émet des asset-back-securities, dont on retiendra qu'il s'agit d'obligations en plus complexes qui existeront tant que les actifs (créances) existent. Autrement dit, si la société qui a créée la société ad hoc fait faillite, la société ad hoc existera toujours, tant que les emprunteurs n'auront pas fini de rembourser. De ce fait, seul le risque de non remboursement des emprunteurs existe et non le risque d'insolvabilité de l'entreprise cédante.

La société intermédiaire s'appelle aussi SPV (Special Purpose Vehicle), en français on les appelle FCC (fonds commun de créances). Les ABS qu'émet le SPV sont des groupements de créances, ces sociétés sont obligées de procéder de cette façon, pour diversifier le risque en prêtant à un pool de débiteurs. L'une est la nécessité d'anonymat des emprunteurs qui les oblige à regrouper les créances de plusieurs personnes ou entreprises au sein d'un même produit. L'autre est liée à l'obligation de rendre liquide ces produits, pour cela elles doivent faciliter l'analyse du risque pour l'investisseur qui tient à savoir dans quoi il investit pour limiter les mauvaises surprises, c'est cette raison qui conduit les ABS à être spécialisés dans un type de créance (hypothécaire, commercial, créances d'entreprises...).



1.4.4.1.1 Les acteurs dans une opération de titrisation

Une opération de titrisation met en jeu toute une série d'acteurs. Ce qui explique qu'à première vue, elle apparaît comme compliquée et qu'elle entraîne des coûts relativement élevés. On comprend que le «coût d'entrée» ne soit pas négligeable puisque le degré de technicité est important et qu'une telle opération nécessite beaucoup de précision.

1 L'arrangeur

L'arrangeur est typiquement une banque d'affaire (investment banker) ou une maison de titres spécialisée qui va s'occuper de solliciter des cédants potentiels et qui va imaginer la structure de toute l'opération de titrisation afin que les objectifs du cédant soient atteints et que les intérêts des acheteurs de parts soient suffisamment évident afin que le produit de la titrisation rencontre une demande effective. De plus l'arrangeur s'occupera, le plus souvent, de la syndication des parts ou de leur placement privé.

2 Le cédant

C'est en général un établissement de crédit et des corporates, et non pas exclusivement des banques.

Dans la plupart des pays les autorités de surveillance établissent la liste des types d'établissements qui sont autorisés à pratiquer ces opérations.

3 La société de gestion

C'est une société commerciale qui gère le SPV et qui représente les intérêts des détenteurs de parts. Elle surveille l'exécution des cessions de créances ; elle gère les fonds de trésorerie du SPV et vérifie que les titres cédés sont suffisants dans le cas de structure rechargeable. Elle surveille que les procédures sont suivies pour l'obtention de la notation et elle fournit les informations requises par les autorités de surveillance.

4 Le dépositaire

C'est une institution de crédit qui contrôle les opérations de la société de gestion

5 Les agences de notation

Elles jouent un rôle incontournable en appréciant pour les investisseurs la qualité des parts mises en circulation. Elles évaluent en fait le risque inhérent au montage du SPV et le risque du portefeuille des créances qui ont été cédées.

La note globale qui est affectée et qui est renouvelable est aussi le reflet du risque de faillite de l'institution chargée du recouvrement des créances.

Les agences les plus reconnues dans la notation des opérations de titrisations sont Moody's, Standard and Poor's, IBCA et Duff & Phelps Credit Rating. Des agences locales bien établies procèdent également à des évaluation dans plusieurs pays (par ex. : Canadian Bond Rating Service au Canada).

6 Les sociétés de rehaussement de crédit

En fonction de la qualité des titres cédés au SPV et dans le but d'obtenir une notation adéquate, il pourra être fait appel à différents types de société de rehaussement de crédit.

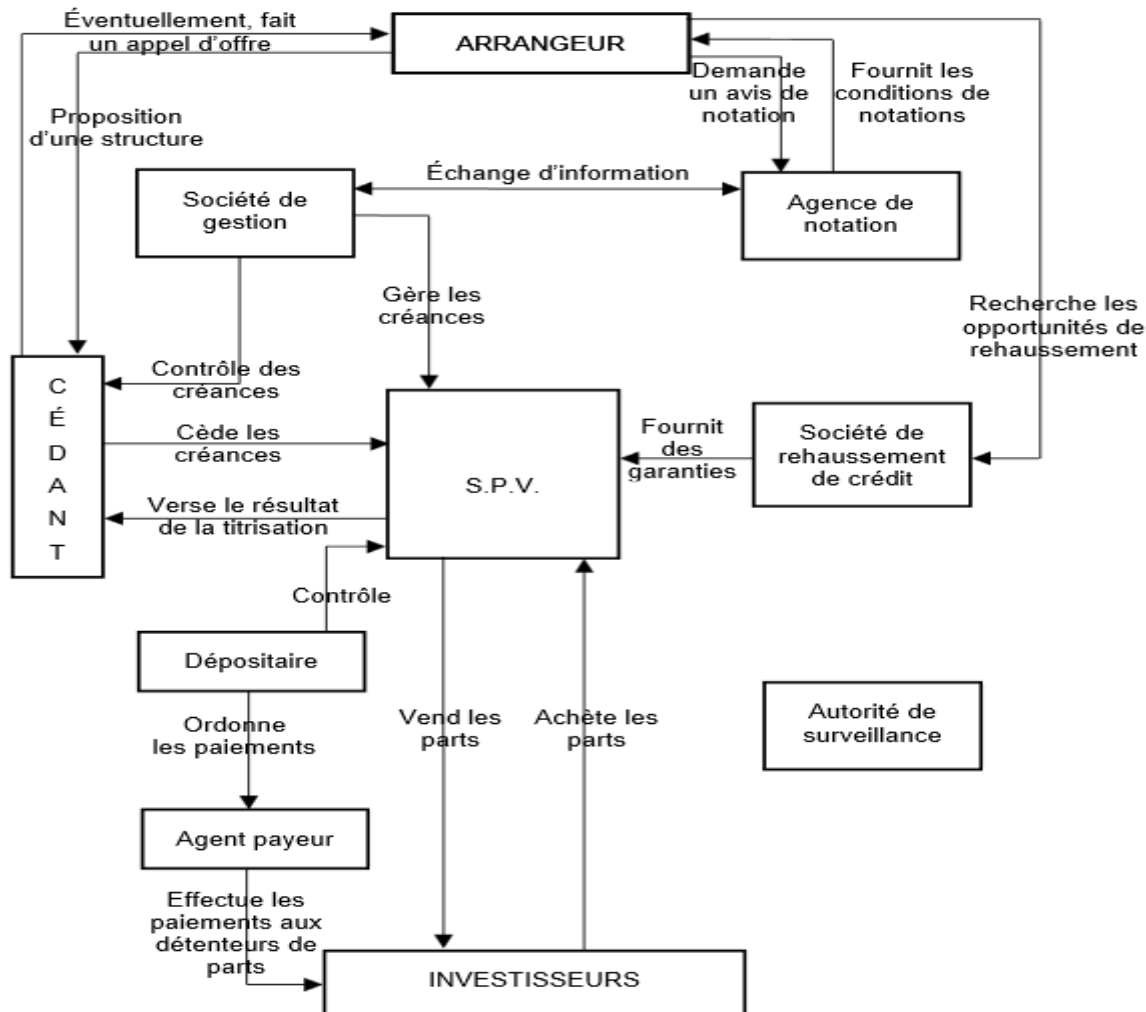
7 L'agent payeur

Son rôle est essentiellement un rôle d'exécution. Il est chargé de s'occuper des paiements à effectuer aux détenteurs de parts.

8 Les autorités de surveillance ou de tutelle

Leur rôle varie d'un pays à un autre mais elles sont toujours présentes pour surveiller et autoriser ce genre d'opérations.

1.4.4.1.2 Schéma de titrisation



1.5 L'application B3S

L'application B3S de son acronyme Basel 3 Securitization est un calculateur dédié aux activités de titrisation, elle a pour objectif de générer des scénarios et des simulations de calcul de risque de crédit(Basel 2) et de liquidité (Basel3) sur deux environnement pre-closing et simulation.

1.6 Interaction avec les autres équipes :

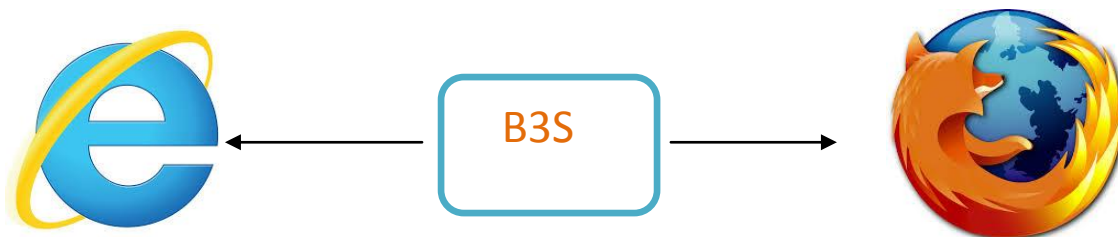
Les clients d'ITEC/FCC/OSD sont en fait les utilisateurs des applications qui sont des front officers, middle officers et des membres de la direction financière.

Ainsi deux autres équipes avec lesquelles des points réguliers et du travail en commun sont fait le plus souvent sont l'équipe projet Antalis/SLA à Paris et l'équipe projet Bangalore (Travaillant sur B3S) et le support applicatif et les AOP (support technique) qu'ils soient à Paris ou à Bangalore(Inde).

2. Mission du stage et objectives:

Ma mission pendant ces six mois a été d'abord d'assurer la migration de l'application B3S sous Firefox, l'analyse du code, la proposition des améliorations, la réalisation des tests sous Selenium RC en adaptant un travail en agilité au sein de l'équipe de développement.

Par la suite et après la finalisation du projet j'ai basculé sur d'autres missions : rédaction des spécifications fonctionnelles et techniques, conception des solutions fonctionnelles, conduite du projet avec suivi des développements.



2.1 Les impacts chez FCC/OSD/B3S

Dans le cadre de la politique du développement continu et le maintien des applications de la société générale, toutes les applications de l'équipe ITEC/FCC fonctionnent sous Internet Explorer 8. Actuellement le but de cette migration vers Firefox est d'assurer la veille

technologique de ses applications en cas d'incident sous le moteur de recherche d'internet explorer c'est là où intervient mon rôle.

3. Problématique de la mission

Dans le cadre de la nouvelle politique du Continuous Delivery (Livraison continue) de la société générale et afin d'éviter les risques opérationnel et répondre aux besoins et demandes des utilisateurs, toutes les applications développées par ITEC/FCC fonctionnent sous Internet Explorer. La nécessité de la migration de l'application B3S vers Firefox est créée et devenue prioritaire pour l'heure actuelle, puisqu'elle offre aux utilisateurs d'ouvrir l'application sur d'autres plugin et add'ons qui ne sont pas disponibles chez IE, aussi, la possibilité d'utiliser Sélénium RC pour l'automatisation des tests de non régression.

Suivi de l'activité en agile :

Chaque utilisateur, incident ou action à effectuer doit être enregistrée dans une « case » dans un outil nommé **JIRA** avec des renseignements sur le demandeur, l'urgence, la date de création ou autre. Il faut assurer que tous les cases qui concernent la release en cours soient assignées à quelqu'un de l'équipe. Cette personne doit ensuite en assurer le suivi jusqu'à la résolution du point. JIRA permet donc à la fois aux membres de l'équipe et au Scrum Master en particulier de suivre, commenter et prioriser leurs tâches, mais aussi à l'équipe support de vérifier les statuts des items de la release.

Knowledge Management

L'équipe accorde une attention particulière à la gestion de la connaissance fonctionnelle/technique plus communément au « Knowledge Management ». En effet le travail est extrêmement varié et les intervenants nombreux ce qui fait que tous ses membres ne peuvent pas tout savoir mais il faut que les intervenants soient rapidement trouvables afin d'être réactifs sur un problème même en l'absence de la personne responsable du point. Cela est d'autant plus utile pour les nouveaux arrivants qui ont ainsi à leur disposition de la

documentation classée. Pour cela, plusieurs outils sont utilisés : JIRA, Synapses, GitHub. La mise à jour des informations dans ces différents endroits se discute dans les points journaliers quand il s'agit de modifications importantes.

Dans l'outil JIRA, chacun est responsable tout d'abord des items qui lui sont assignés, on peut ainsi indiquer en commentaire les DFS de la fonctionnalité, une requête SQL utilisée ou attacher des documents ou des captures d'écrans. De même tous les mails traitant du sujet doivent y être recopiés. De cette façon, toute personne reprenant le point aura toutes les informations relatives au même endroit.

Synapses est le principal outil de Knowledge Management de la société générale. C'est un outil de SharePoint de Microsoft, classée par périmètre, que chaque équipe peut gérer comme elle l'entend. C'est donc là par exemple que l'on peut retrouver les spécifications fonctionnelles détaillées.

L'équipe utilise également le GITHUB pour chercher des solutions code source pour le développement.

3.1 Identification des problèmes de la migration

L'application B3S contient plusieurs dysfonctionnements sous Firefox liés à des problèmes d'incompatibilité du code CSS entre les deux moteurs de recherche, des problèmes de JavaScript et de JAVA.

L'incompatibilité du code CSS est due à une utilisation d'un code CSS spécifique pour Firefox, cela implique une différence d'affichage.

Sous Internet Explorer :


SOCIETE GENERALE
Corporate & Investment Banking

3.9 - UAT |  Samir ECHAOUI | [Disconnected](#) | [Contact](#)
Basel 3 Securitization

Monday, November 2, 2015

► Choose the Geographic Area & Environment to proceed

Environment Definition	
Calculation	<input type="text"/>
Business Line	<input type="text"/> New
Geographic Area	<input type="text"/> New
Environment	<input type="text"/>
<input type="button" value="ENTER"/>	


SOCIETE GENERALE
Corporate & Investment Banking

3.9 - UAT |  Samir ECHAOUI | [Disconnected](#) | [Contact](#)
Basel 3 Securitization

Monday, November 2, 2015

► Choose the Geographic Area & Environment to proceed

Environment Definition	
Calculation	<input type="text"/>
Business Line	<input type="text"/> New
Geographic Area	<input type="text"/> New
Environment	<input type="text"/>
<input type="button" value="ENTER"/>	

Aussi, d'autres problèmes d'affichage des calendriers empêchent le bon fonctionnement de l'appli cause de la non compatibilité des calendriers HTML avec Firefox.

Sous Firefox :

SOCIETE GENERALE
Corporate & Investment Banking

Basel 3 Securization Post Closing - Basel 2

HOME INPUT DATA **CALCULATION** RESULTS MONITORING ADMINISTRATION

Launch Calculation Live Calculation Monitoring

Calculation > Launch Calculation

Launch Calculation

Geographic Area Conduit Calculation Date

Output Data Type

Economic Indicator ☐ Assessment Date (YYYY-MM-DD) Collecte sending ☐

Basel II Indicator ☐ Assessment Date (YYYY-MM-DD) Quarterly Portfolio Review ☐

First Loss ☐ Assessment Date (YYYY-MM-DD) First Loss ☐

Other ☐

RETRIEVE

Sous Internet Explorer :

SOCIETE GENERALE
Corporate & Investment Banking

Basel 3 Securization Post Closing - Basel 2

HOME INPUT DATA **CALCULATION** RESULTS MONITORING ADMINISTRATION

Launch Calculation Live Calculation Monitoring

Calculation > Launch Calculation

Launch Calculation

Geographic Area Conduit Calculation Date

Output Data Type

Economic Indicator ☐ Assessment Date (YYYY-MM-DD) Collecte sending ☐

Basel II Indicator ☐ Assessment Date (YYYY-MM-DD) Quarterly Portfolio Review ☐

First Loss ☐ Assessment Date (YYYY-MM-DD) First Loss ☐

Other ☐

4. La solution proposée

4.1 Les pages CSS

Toutes les applications web fonctionnent sous plusieurs moteurs de recherches différentes. Ainsi, pour éviter ces problèmes d’affichage, une solution technique a été conçue pour le résoudre.

La solution consiste à créer une copie des classes CSS des pages où le dysfonctionnement existe, par la suite, rajouter le code `-moz-document url-prefix` au début de ses classes et les recoder. Cette solution permet au navigateur Firefox de compiler et distinguer ses propres classes.

Résultat obtenu :

Firefox :

The screenshot shows the Societe Generale web application interface in Firefox. The header includes the Societe Generale logo and navigation links. The main content area is titled 'Load Data' and contains a table with columns for 'Geographic Area', 'Conduit', and 'Currency'. Below the table, there is a 'Filter criteria' section with radio buttons for 'Conduit' and 'Deal', and a 'SELECT' button.

IE :

The screenshot shows the Societe Generale web application interface in Internet Explorer. The layout is identical to the Firefox version, showing the 'Load Data' section with a table and filter criteria. The 'Conduit' radio button is selected, and the 'SELECT' button is present.

On constate la similarité des pages ce qui n’était pas accessible avant pour l’utilisateur.

4.2 Calendrier

Comme indiqué dans le paragraphe d'avant identifiant les problèmes de migration de B3S sous Firefox. Le Calendrier utilisé n'est pas compatible par Firefox, cela implique la non-possibilité de chercher les dates dans la base de données et les récupérer en données d'entrées pour le lancement des calculs de simulation. Par ceux-ci, il y a deux technologies possibles parmi plusieurs pour initier le nouveau calendrier :

- Le calendrier Bootstrap qui représente une collection d'outils utile à la création des calendriers web. C'est un ensemble qui contient des codes HTML et CSS, des formulaires, des boutons et des outils de navigation, ainsi des extensions JavaScript.
- Le calendrier Angular Js qui est un Framework JavaScript libre et open-source développée par Google. Il fondé sur l'extension du langage Html aussi.

Le choix entre les deux technologies était difficile puisqu'une partie de l'application utilise déjà le Framework d'Angular Js, sauf qu'après discussion avec mon manager, et le Tech Leader. Le choix a été fixé sur La technologie du Bootstrap suite à l'utilisation de la nouvelle technologie Easyweb par La Société Générale dont Bootstrap fait partie.

Je me suis formé sur cette nouvelle technique. Par la suite, nous avons recodé toutes les pages contenant des calendriers ayant gardé la même logique pour le lancement des calculs et des recherches. Aussi, l'intérêt d'utilisation de cette techno consiste à supprimer l'utilisation des pop-up (Affichage d'une nouvelle fenêtre) et les remplacer par des calendriers plus User Friendly.

Résultat obtenu :

Credit Approval Monitoring

User	Conduit	Deal Name	Credit Approval Status	Calculation Date	
Select ▼	Select ▼	Select ▼	Select ▼	<input type="text"/>	<input type="button" value="FILTER"/>

No Record found

November 2015

Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
25	26	27	28	29	30	31
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	1	2	3	4	5

ITEC/FCG/OSD

4.3 Tâches JavaScript et Java

N'empêche les problèmes CSS et du calendrier Bootstrap, d'autres problèmes en code JavaScript et JAVA bloquent l'exécution de plusieurs fonctionnalités. Grace à l'utilisation de l'outil Firebug fourni par le navigateur de recherche Firefox. Cet outil offre la fonctionnalité de sélection sur l'écran et affiche le code associé. Aussi, détecter les erreurs JavaScript et java sur sa console et afficher les bugs. Cela facilite la tâche pour recoder les fonctionnalités de l'application et adapter son fonctionnement pour les deux navigateurs ainsi les tester par la suite.

SOCIETE GENERALE
Corporate & Investment Banking

Basel 3 Securitization Post Closing - Basel 2

HOME INPUT DATA CALCULATION RESULTS MONITORING ADMINISTRATION

Calculation Index Credit Approval Monitoring Send To Collecte

Results Monitoring > Calculation Index

Calculation Index

User Assessment Date Select

Select

963 Calculations found, displaying 1 to 20

First/Prev] 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 [Next/Last]

User	Assessment Date	Calculation Date	Calculation Number	Conduit	Output Data Type	Short Comment	Process Type	Saved	Flag	Actions
	2015-09-30	2015-10-12	4	NON CONDUIT RBA SPONSOR	Basel II		Collecte Sending	N	Collecte Sending	EDIT
	2015-09-30	2015-10-12	3	NON CONDUIT USD	Basel II		Collecte Sending	N	Collecte Sending	EDIT
	2015-09-30	2015-10-12	2	NON CONDUIT EUR	Basel II		Collecte Sending	N	Collecte Sending	EDIT

Console HTML CSS Script DOM Net

Clear Persist Profile All Errors Warnings Info Debug Info

NetworkError: 404 Not Found - http://localhost:8080/b3s-web/images/arrow_off.png

Not enough arguments

var myCell = obj.insertCell();

5. Suivi de ma mission

Chaque jour et tout au long de mon stage, une conférence téléphonique (Scrum Master) entre tous les membres de l'équipe entre Paris et Bangalore animé par mon maitre de stage en suivant une méthodologie de gestion de projet agile. Cela permet d'avoir une vision plus globale sur le suivi de mon travail et effectuer un point sur les actions passées, en cours et à venir. De plus cela m'a aidé et formé de petit à petit à prioriser les points urgents. Enfin c'était également pour moi l'occasion de poser mes questions et d'avoir un retour sur mon travail.

6. Intégration des résultats et des tests de la migration

6.1 Réalisation des tests en local

Après avoir résolu tous les problèmes bloquant le bon fonctionnement de l'application B3S. Nous avons procédé l'étape des tests en local, utilisant l'outil Firebug qui permet les erreurs CSS, JavaScript, JAVA et HTML. Par la suite, on a testé toutes les fonctionnalités corrigées en les comparant aux résultats de calculs et d'affichages obtenus sur internet explorer avec Firefox.

6.2 Automatisation de test de non régression avec Sélénium RC

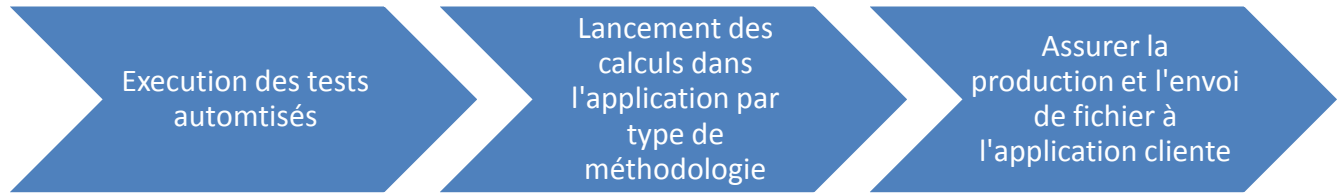
Avantage des tests automatisés :

Au delà de leur objectif de base qui est de valider le bon comportement d'une fonctionnalité, ces tests permettent d'évaluer l'avancement d'un projet (développement dirigé par les tests) et de vérifier la non régression lors de modifications. Ceux-ci doivent être lancés aussi souvent que possible pour révéler tout leur intérêt. Le lancement de ces tests doit éviter la nécessité d'une intervention humaine.

Contexte

Les tests de non régression sont répétitifs à chaque nouvelle version du logiciel. Grâce aux tests Sélénium RC, ce logiciel permet de gagner du temps pour les BA puisque les tests se répètent à chaque cycle de développement et à chaque fois que le code source est changé, des tests logiciels (non régression) doivent être répétés afin d'assurer la qualité du logiciel.

Processus de lancement des tests de non régressions avec Sélénium RC :



Etape d'automatisation des tests de non régression sur l'outil B3S :

1. Lecture des besoins et spécifications
2. Définition du périmètre de spécifications
3. Implémentation d'un outil de test automatisé (Sélénium RC)
4. Phase de test et de release

Lecture des besoins et spécifications

Les scenarios des tests doivent être créés en fonction du besoin (Exemple : Lancement d'un calcul pour l'onglet calculation).

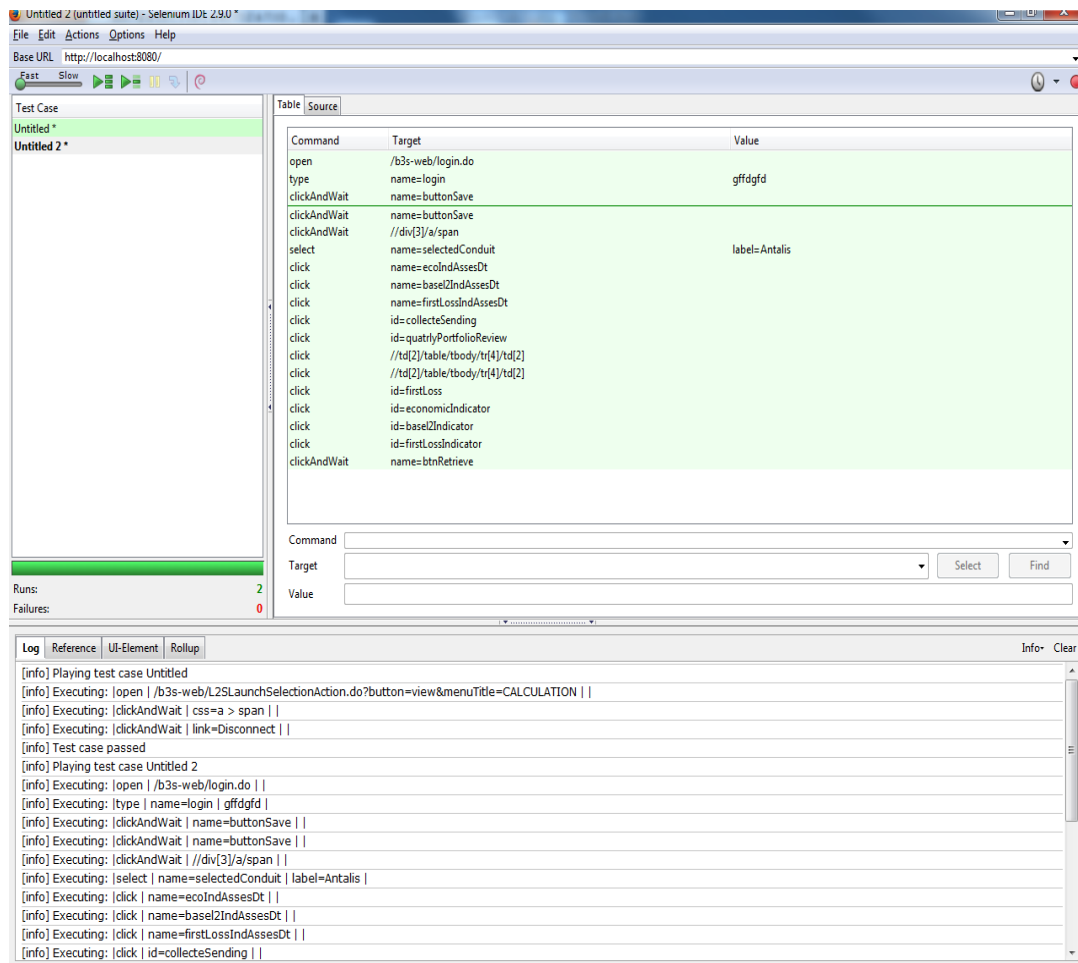
Définition du périmètre de spécifications

Consiste à tester un processus complet ou plutôt réaliser une série de tests unitaires.

Implémentation d'un outil de test automatisé (Sélénium RC)

L'outil de test automatisé Sélénium RC est capable de refaire de tests prédéfinis à partir d'un fichier Excel contenant les cas de tests, comparer les résultats avec les comportements attendus et signaler le succès ou l'échec des tests dans un fichier de log.

Exemple : Sélénium RC exécute les scenarios enregistrée dans les écrans de B3S



6.3 Processus Release management

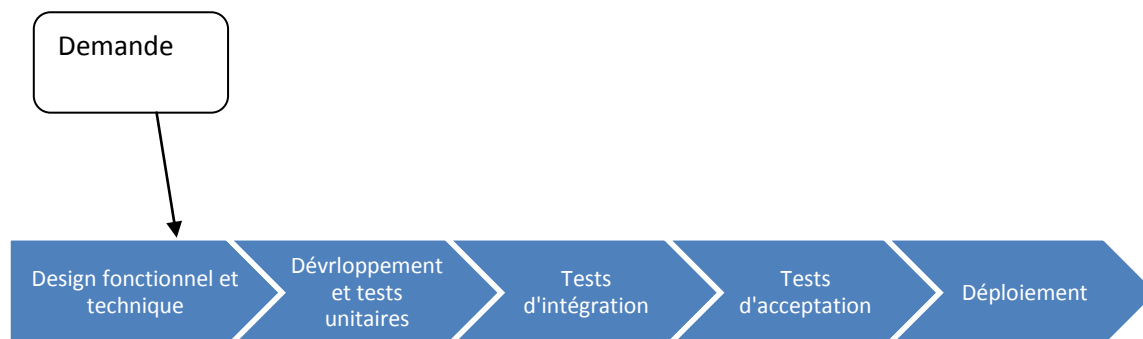


Figure 3 : Les grandes phases d'un projet d'implémentation

Durant mon stage, j'ai été amené à participer à ces phases, que je vais détailler ci-dessous :

Les activités de tests :

Tout projet d'implémentation suit la même séquence d'activité. L'objectif de la phase de test est de valider que les spécifications ont correctement été implémentées. Le test est un ensemble d'activités ayant pour but d'identifier des défaillances dans un logiciel ou un système et d'en évaluer le niveau de qualité, afin de permettre la satisfaction des utilisateurs, il contribue à déterminer si un logiciel a été développé correctement et est conforme à ses spécifications.

Processus de management du projet de migration B3S

1. Spécifications :

Les spécifications détaillent les besoins du client par rapport au système-cible.

2. le développement :

Se baser sur la dernière version du code source et développer par la suite les nouvelles fonctionnalités appropriées à la migration :

- Correction du code source CSS pour l'affichage.
- Développement du calendrier.
- Développement et correction des fonctionnalités existantes.

3. phases des tests principales :

Tests unitaires

- Tests réalisés par le développeur
- Tests de chaque élément de développement sur l'environnement de développement local.

Tests de non-régression :

Les tests de non régression symbolisés parfois TNR, sont les tests qui permettent de vérifier que des modifications n'ont pas entraîné d'effets de bord non prévus, de nature à dégrader la qualité d'une version antérieurement validée. Contrairement à certaines idées reçues, ces tests ne sont pas propre aux phases de recette système et recette utilisateur. Ils concernent aussi la recette unitaire et la recette d'intégration de composants et interviennent lorsqu'une nouvelle version est produite afin d'assurer que le système répond encore aux exigences spécifiées.

Tests d'intégration

- Tests réalisés par le développeur après le déploiement dans l'environnement HOM.
- Tests de compatibilité de blocs de développement dans un même environnement.

Tests d'acceptation

- Tests réalisés par une équipe de test projet sur l'environnement UAT après déploiement.
- Déroulement des tests fonctionnels avec le logiciel Sélénium RC.

4. le roll out

Le roll out ou validation formelle par le responsable du projet est la mise en production de la nouvelle mise en production d'une release dans l'environnement PROD pour les utilisateurs et PRE-PROD pour l'équipe support. Il est conditionné à l'approbation du métier (sur base des tests d'acceptation). Le roll out doit être accompagné :

- D'un plan de formation des utilisateurs sur les nouvelles fonctionnalités.
- D'un accompagnement de l'équipe projet pendant les premiers mois de mise en production.
- Résolution des problèmes.
- Accompagnement des utilisateurs.

7. Participation aux activités

Rédaction des SFD pour l'évolution de l'application

En parallèle avec mon rôle tant que développeur, il m'a été assigné la mission de rédaction des spécifications fonctionnelles et techniques pour la mise en place des modifications de l'application afin de répondre en mieux aux besoins des utilisateurs.

Ces spécifications traduisent le besoin d'un demandeur en termes d'exigence et contraintes techniques. Il s'agit d'un document rassemblant de plusieurs données pour donner une description sur le produit à développer. Pour cela, on suit une logique partant de la formulation du besoin et aboutissant au produit à réaliser. On décrit dans ce document les différentes fonctions que le produit doit remplir. Ce document doit remplir plusieurs critères :

- Rédaction des fonctions essentielles (auxquelles on pense toujours)
- Les fonctions secondaires qui peuvent découler des fonctions principales.
- Exprimer les exigences et les contraintes techniques.
- Exprimer les exigences d'interface.

Suivi de l'activité en agile :

Chaque utilisateur, incident ou action à effectuer doit être enregistrée dans une « case » dans un outil nommé **JIRA** avec des renseignements sur le demandeur, l'urgence, la date de création ou autre. Il faut assurer que tous les cases qui concernent la release en cours soient assignées à quelqu'un de l'équipe. Cette personne doit ensuite en assurer le suivi jusqu'à la résolution du point. JIRA permet donc à la fois aux membres de l'équipe et au Scrum Master en particulier de suivre, commenter et prioriser leurs tâches, mais aussi à l'équipe support de vérifier les statuts des items de la release.

8. Bilan

8.1 Difficultés rencontrés

Au début de cette expérience, mes principales difficultés ont été la non-connaissance des langages J2EE et JavaScript. J'ai pu surmonter ces limites grâce à toutes les formations effectuées par les membres de l'équipe et grâce à un plan de monter en compétence progressive qu'ils avaient préparé.

Ainsi plus j'avancais dans mon stage, plus j'avais des tâches à accomplir, et c'est pourquoi j'ai eu plus de difficultés à savoir comment m'organiser et prioriser les choses.

8.2 Compétences acquises

C'est six mois de stage à la société générale Corporate Investment Bank m'ont permis d'acquérir un grand nombre de nouvelles compétences.

Tout d'abord, j'ai pris connaissance de nouveaux langages de programmation et développer mes compétences en terme de gestion de projet. Cette expérience dans une équipe projet agile m'a beaucoup apporté en termes d'organisation. N'ayant jamais effectué de stage dans le domaine du développement informatique en J2EE et en mode projet, j'ai évidemment beaucoup appris dans ce domaine. J'ai ainsi été formé par exemple à comprendre le processus de gestion de projet, les tests du code source et son déploiement.

Le fait de travailler en anglais a été très enrichissant, tout comme le fait de travailler avec des personnes se trouvant à Bangalore. J'ai beaucoup apprécié ces échanges et le fait de travailler dans un contexte international.

Conclusion

Dans un premier temps, nous avons présenté la société générale, ses lignes de métiers et les activités de l'entité ITEC/FCC. Comme nous l'avons vu, et dans le cadre de la nouvelle politique informatique de la société générale, et pour la mise en place du *continuous delivery*, la compatibilité des applications avec des navigateurs tel que Firefox représente un axe parmi plusieurs d'autres à traiter à fin de profiter d'un grand nombre d'outils et de modules permettant d'effectuer des tests très poussés.

La nécessité de cette migration est devenue un point central de préoccupation de l'équipe B3S qui va servir les besoins du déploiement de l'agilité en cours et les tests sous sélénium RC, c'est dans ce besoin qu'intervient mon rôle.

Le cœur de ce document présente donc la manière dont j'ai abordé le développement de cette migration depuis son début jusqu'à sa livraison.

Cette expérience de durée de 6 mois était bénéfique puisque j'ai appris énormément dans le domaine du développement informatique et la gestion de projet au sein d'un grand groupe comme la société générale ; Mais ce n'est en fait que le petit de mes acquis.

Quant à mon avenir professionnel, celui-ci s'est nettement affiné grâce à ce passage au sein du groupe Société Générale Corporate Investment Bank. Ayant découvert un intérêt certain pour le métier de la maîtrise d'ouvrage, j'envisage de chercher ce type de poste.

Glossaire

ANT : Antalis : Application au cœur de la titrisation

B3S : Application permettant de calculer les ratios de Bale 2 et 3 pour la titrisation

BA : business Analyste

FCC: Financing and Client Coverage Technology

OSD: Origination, Structuring and Distribution

Release livraison d'une nouvelle version d'une application

Plugin ou Add-on : un paquet qui complète un logiciel hôte pour lui apporter de nouvelles fonctionnalités.

Sélénium RC outil de tests prédéfinis à partir d'un fichier Excel contenant les cas de tests.

Scrum : est une méthode qui s'appuie sur le découpage d'un projet en boîtes de temps.

GBIS: Global Banking and Investor solutions.

