

---

# Stage Ingénieur CRM

Pré-rapport de stage de fin d'études

Avril 2015

---

Présenté par :

**Oussama ELABED**

Tuteur académique : **Mme. Luciana Arantes**

Maître de stage : **Mr. Ludovic CHABOT**

# Sommaire

1	Introduction	3
2	Contexte général du stage	4
2.1	Présentation de l'organisme d'accueil	4
2.2	Le stage	6
3	Environnement Technique	8
3.1	Coheris CRM Web v5.8	8
3.2	Coheris CRM cloud	9
3.3	Coheris Analytics SPAD Deployment Server	11
3.4	Connecteur Social	13
4	Expression de besoins	15
4.1	Classification Automatique des posts	15
5	Etudes fonctionnelles et techniques	16
5.1	Classification Automatique des posts	16
6	Annexes	21
6.1	CRM (Customer Relationship Management)	21
6.2	Méthode agile Scrum	22
6.3	JIRA	25
7	Bibliographie	26

# 1 Introduction

---

Dans le cadre de la deuxième année de mon master Systèmes et Applications Réparties à l'Université Pierre et Marie Curie, je suis amené à effectuer un stage de 6 mois en entreprise. Il est demandé aux étudiants de mettre en application leurs connaissances acquises tout au long de leur cursus académique au travers de ce stage.

Ce document se propose de faire un point, à mi-parcours, sur l'avancée de mon travail de stage que j'effectue en ce moment au sein de l'entreprise COHERIS.

Aussi, ce pré-rapport décrit dans une première partie le contexte générale et les objectifs du stage, dans une seconde partie l'environnement technique du stage et une dernière partie dédiée à l'analyse fonctionnelle effectuée.

## 2 Contexte général du stage

### 2.1 Présentation de l'organisme d'accueil

#### 2.1.1 La Société Coheris

Editeur de logiciels Français multinational dédiés à la maîtrise et l'optimisation de la relation client : CRM (ventes, marketing, service client, connaissance client) et Business Intelligence (analytics, pilotage, data Mining).

Coheris est un des leaders dans la gestion des forces de vente nomades sur le marché européen du CRM. Elle compte environ 150 collaborateurs et plus de 1000 entreprises ont fait confiance à Coheris dans plus de 80 pays.

Elle s'appuie sur des partenaires intégrateurs et sur ses propres experts pour offrir à ses clients des solutions à la fois opérationnelles, analytiques et prédictives au service de leurs performances.

Elle propose une offre globale s'appuyant sur une gamme complète de logiciels :

TYPE	PRODUIT
<b>Relation &amp; Service Client</b>	Coheris CRM Suite
	Coheris CRM Care
<b>Pilotage des forces de vente</b>	Coheris CRM Sales
	Coheris CRM Sales Trade
	Coheris CRM Sles Merch
<b>Pilotage des campagnes marketing</b>	Coheris CRM Marketing
<b>Datamining &amp; Business Analytics</b>	Coheris Analytics Spad
	Spad Deployment Server
<b>Business Intelligence &amp; Reporting</b>	Coheris Analytics Liberty
	Coheris Analytics Liberty Insight
<b>Cloud</b>	CRM Cloud

### 2.1.2 La Direction de l'Offre – R&D CRM

Au sein de l'entreprise, la direction de l'offre est l'organisme qui rassemble tous les équipes qui travaillent sur les différents produits de Coheris.

Je me suis intégré au sein de l'équipe du pôle R&D CRM qui est une équipe de taille composée de 10 ingénieurs.

Cette équipe travaille en mode agile. Elle a mis en place la méthode SCRUM depuis 4 ans. Son objectif est de faire évoluer le produit phare Coheris CRM en produisant plusieurs releases évolutifs par an (2 à 3) tout en maintenant les versions précédentes du produit qui sont toujours en production chez ses clients (environ 10 releases correctives par an).

Le contexte du projet, ainsi que la diversité des tâches qui m'ont été confiées, m'ont ramené à collaborer avec l'équipe de Coheris SPAD dans le pôle R&D Analytique.

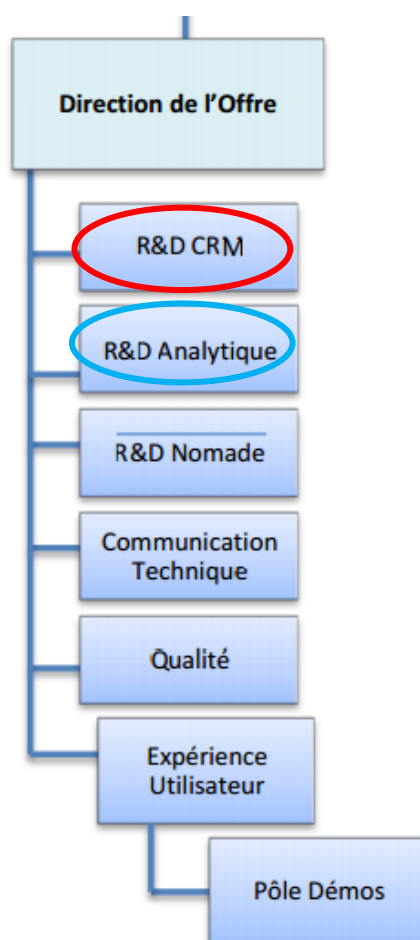


Figure 1 : Organigramme de la direction de l'offre

## 2.2 Le stage

### 2.2.1 Sujet

Intégration de SPAD, l'outil de datamining de Coheris, dans la distribution de CRM afin d'enrichir le CRM d'indicateurs (KPI) métiers reposant sur des algorithmes datamining.

### 2.2.2 Descriptif de la mission

La mission qui m'a été confiée est divisée en plusieurs tâches :

- Prise en main et branchement de Spad Studio sur le modèle de données « Social CRM ».
- Intégration de la librairie Spad dans la distribution Social CRM.

- Enrichissement des données ou KPI du CRM.
- Participation à la création, dans Spad studio, des indicateurs génériques.
- Réaliser une étude sur la capacité à historiser les indicateurs calculés afin d'en tirer une tendance.
- Développement de composants Java EE pour l'invocation des API Spad.
- Adaptation des composants d'affichage des indicateurs (KPI).

### 2.2.3 Objectifs et intérêts

L'objectif de cette intégration est de permettre, d'une part, de déployer et d'exécuter des modèles datamining ou prédictifs (suivant les KPI attendus) sur les données de CRM, et d'autre part d'analyser des données textuelles afin de lancer des algorithmes d'apprentissage pour la classification automatique.

L'intégration de SPAD va être dans un premier temps dans la nouvelle offre SaaS de Coheris CRM. Après, elle va être intégrée à la nouvelle version de Coheris CRM web, le produit opérationnel de Coheris CRM, vers la fin du stage.

Ce qui ajoute des fonctionnalités innovante au CRM tel que :

- La classification automatique des POSTS réseaux sociaux (text mining).
- Faire des analyses prédictives pour les campagnes de marketing et des ventes.
- Analyser et comprendre la demande sur les produits : la forte demande et la demande probable.
- Prédire les habitudes d'achat des clients.

### 3 Environnement Technique

#### 3.1 Coheris CRM Web v5.8

##### 3.1.1 Description fonctionnelle

C'est une suite logicielle CRM permettant de gérer l'ensemble des contacts entre vos clients, les entreprises et les processus clients qui s'y rattachent.

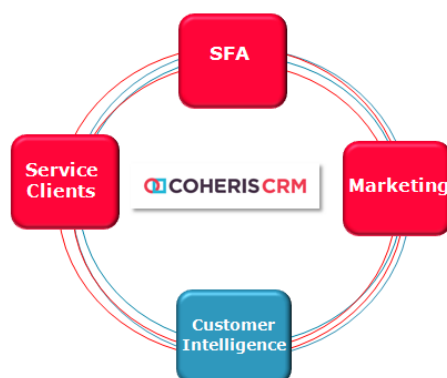


Figure 2 : Les axes de fonctionnalités de CRM Coheris

Elle comporte de riches fonctionnalités de gestion des forces de vente, du service client et du marketing qui peuvent être exploités dans divers contextes : centre d'appels, services clients, équipes commerciales nomades ou sédentaires, réseaux de points de ventes ou d'agences.

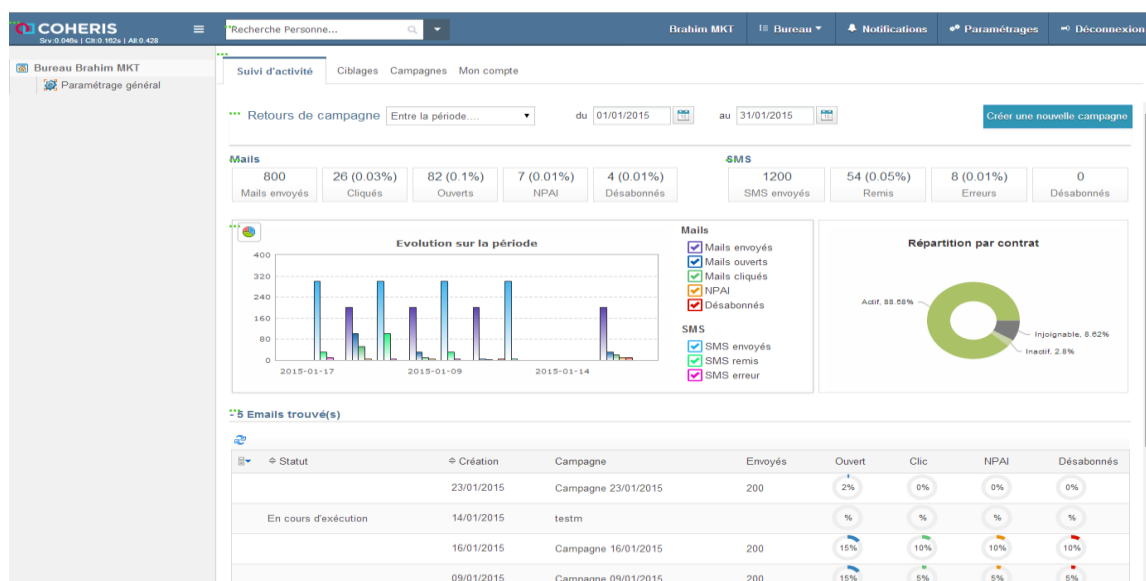


Figure 3 : Ecran d'accueil de Coheris CRM



### 3.1.2 Description technique

L'architecture du logiciel Coheris CRM for web est entièrement basée sur la plateforme Java J2EE (Java2 Enterprise Edition).

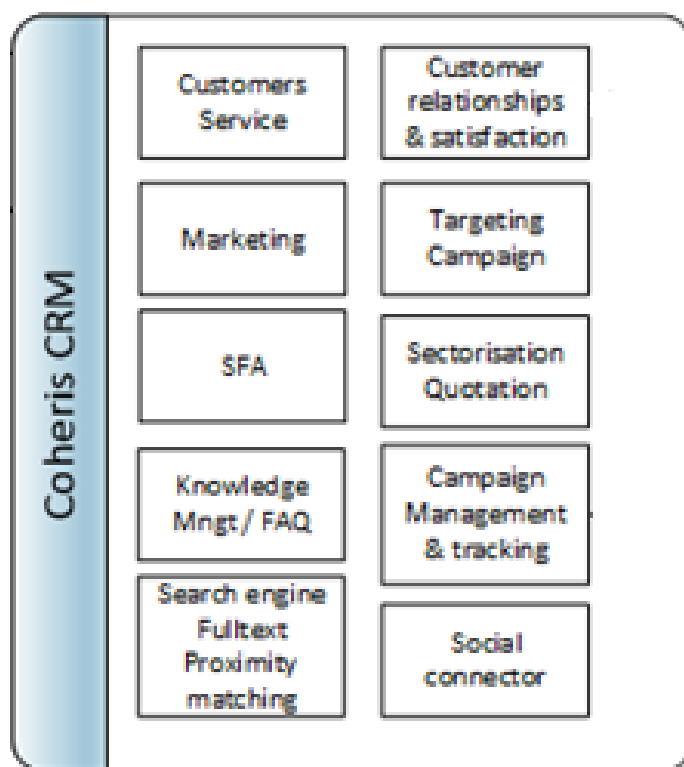


Figure 4 : Architecture des composants interne de Coheris CRM Web

Pour ce produit, l'intégration de SPAD aura lieu après l'intégration dans la nouvelle offre. C'est pourquoi, je n'ai fait qu'une brève description sur le socle technique de ce produit.

## 3.2 Coheris CRM cloud

### 3.2.1 Description fonctionnel

C'est la nouvelle offre de Coheris, une propre application multi-tenant en mode SaaS, qui permet aux entreprises de bénéficier de solutions agiles couvrant tous les besoins fonctionnels de pilotage de la relation client : gestion des forces de vente, service client, marketing.

Il permet de déployer très rapidement une solution prête à l'emploi, sans avoir à immobiliser les coûts d'infrastructure liés.

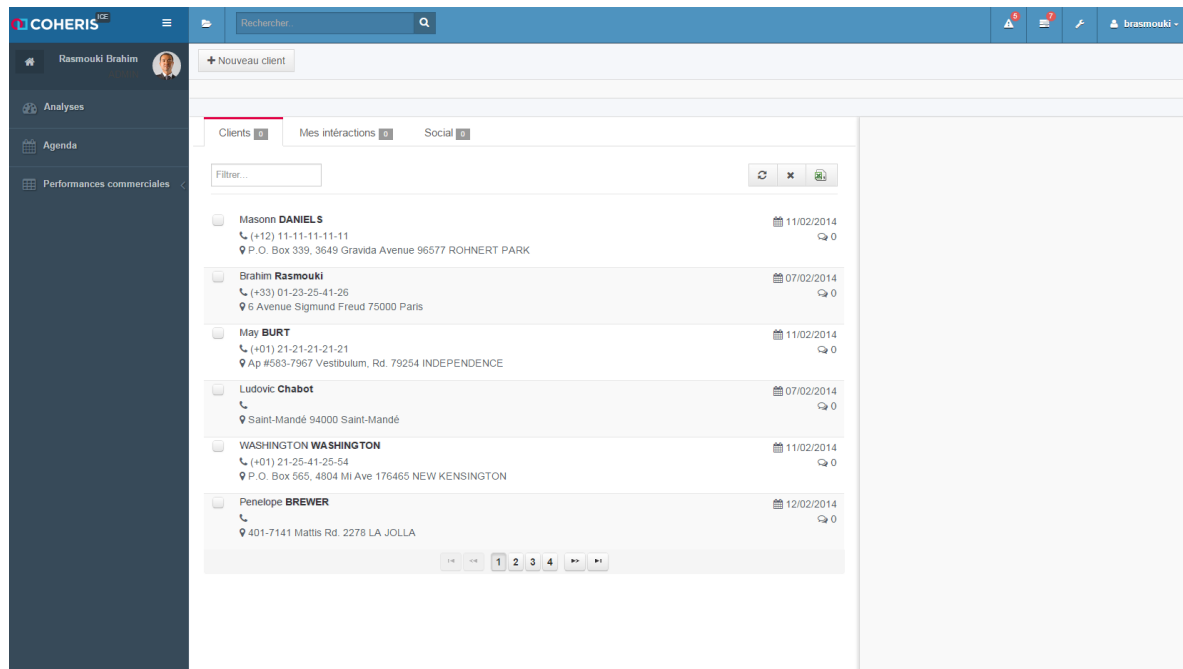


Figure 5 : Ecran d'accueil de la nouvelle offre SaaS de Coheris CRM

### 3.2.2 Description technique : Plate-forme J2EE

Comme pour CRM for web, l'architecture de la nouvelle offre de Coheris CRM Cloud est entièrement basée sur la plate forme Java J2EE (Java2 Enterprise Edition).

#### **Backend: le socle J2EE Coheris**

L'étude a été faite en février 2014 par les membres de l'équipe R&D CRM et qui a permis d'aboutir l'implémentation du socle (framework) J2EE propre à Coheris qui apporte les briques techniques nécessaires non seulement pour la nouvelle offre mais aussi pour les autres applications à venir tel que Coheris SPAD RealTime.

Les briques techniques sont développées de manière innovante selon les spécifications techniques de EJB 3.1 (dont les EJB Lite), JPA 2.0, JSF 2.0, CDI 1.0, @Inject 1.0, Interceptors 1.1, JAX-RS 1.1, etc.

## **Frontend :**

La partie front-end est développée avec les frameworks JSF, PrimeFaces, JQuery, Twitter Bootstrap...

La spécificité dans la partie IHM de l'application est que l'équipe R&D CRM a construit leur propre composant JSF.

Dans cette partie, je serais amenée à enrichir les composants JSF de l'équipe par d'autre composant.

## **Serveur d'applications:**

L'implémentation est effectuée afin de permettre l'utilisation de l'application sur un maximum de serveur d'application supportant la plate forme J2EE.

Les serveurs d'application sur lesquels l'application est testée sont : WebSphere et JBoss (sa dernière version WildFly 8).

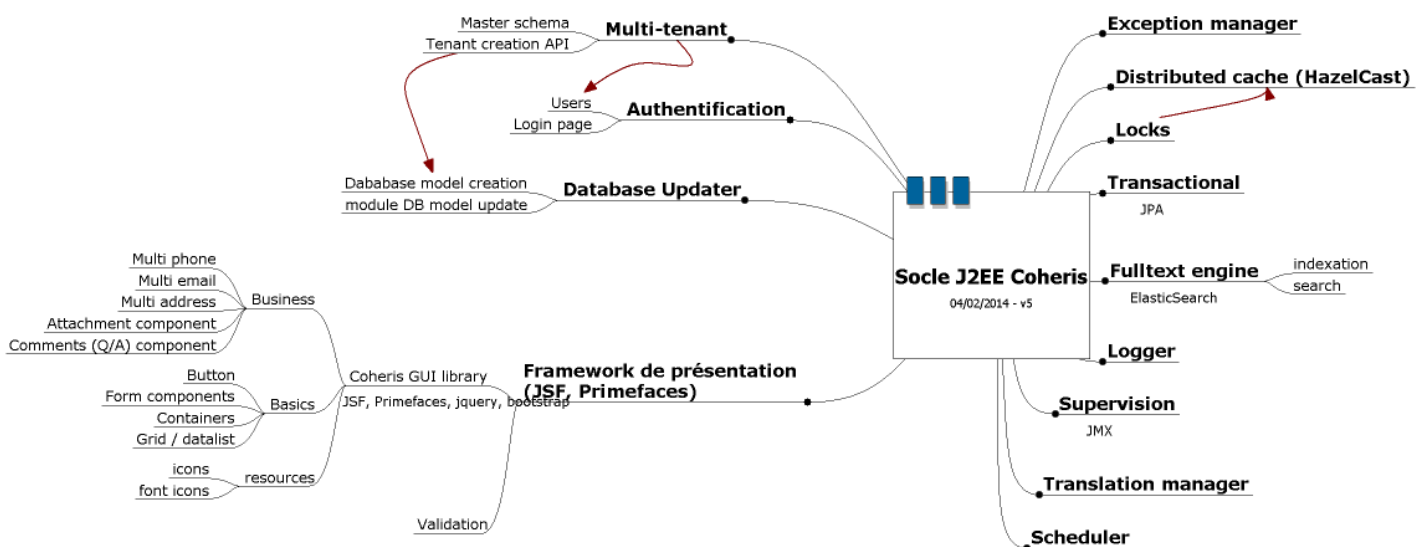


Figure 6 : Socle J2EE Coheris

## **3.3 Coheris Analytics SPAD Deployment Server**

### **3.3.1 Description fonctionnel**

Coheris Analytics SPAD est le logiciel du groupe Coheris destiné au Data Mining et à l'analyse prédictive. Cet outil d'analyse est destiné aux chargés d'études, Data Scientist et Data Miners de tous secteurs et industries. Il intègre aussi l'analyse de données textuelles (Text Mining).

Le rôle principal ainsi que le but de serveur de déploiement de Spad est de gagner du temps en modélisation du modèle prédictif. Ce qui optimise les itérations multiples de la phase de modélisation et travaille plus rapidement et plus efficacement sur des échantillons représentatifs.

L'architecture du logiciel de modèle prédictif permet de traiter de manière automatique et en une seule passe des modèles complexes sur des dizaines de millions d'enregistrements.

### **SPAD RTS (Real Time Server):**

Le module temps réel de SPAD permet d'utiliser les modèles SPAD pour répondre en temps réel aux requêtes de scoring ou de typologie.

⇒ Ce serveur est encore en cours de développement et il y aura prochainement l'intégration des modèles de fouille de textes (Text Mining) qui est indispensable sur la partie de classification des posts Facebook et Twitter.

### **3.3.2 Description technique**

Comme était mentionné, le projet est encore en cours de développement.

Le serveur de déploiement va nous offrir une API REST qui utilise un dictionnaire JSON pour les paramètres en entrée et en sortie et qui doit fournir plusieurs fonctionnalités telles que Datamining et les analyses prédictives.

La fonction la plus importante dans ce projet, est la classification automatique qui est basée sur des algorithmes de Text Mining et d'apprentissage bayésien.

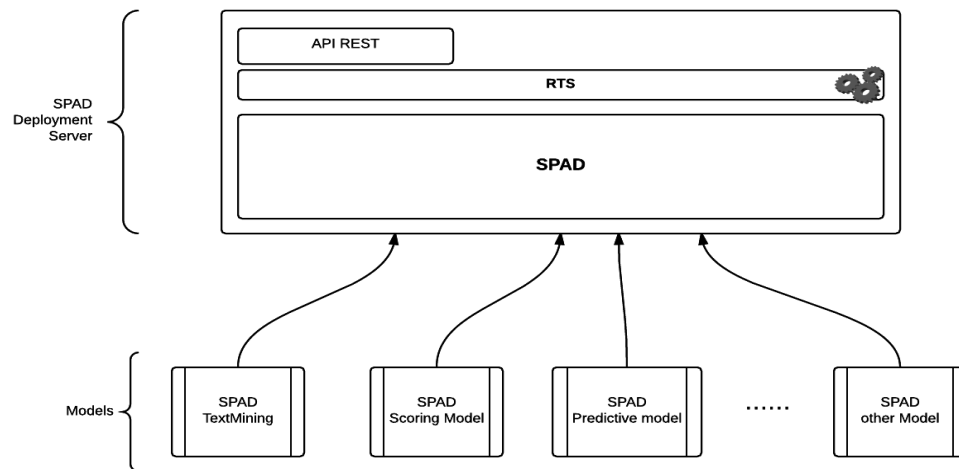


Figure 7 : Architecture de serveur de déploiement Spad intégrant le module RTS

### 3.4 Connecteur Social

#### 3.4.1 Description fonctionnel

Les réseaux sociaux interviennent en tant que nouveaux canaux de communication au sein de Coheris CRM. Ce qui mène l'équipe R&D CRM à développer leur propre connecteur social qui répond aux fonctionnalités attendues par Coheris CRM.

La brique social de Coheris CRM apporte la connectivité aux fonctionnalités suivantes :

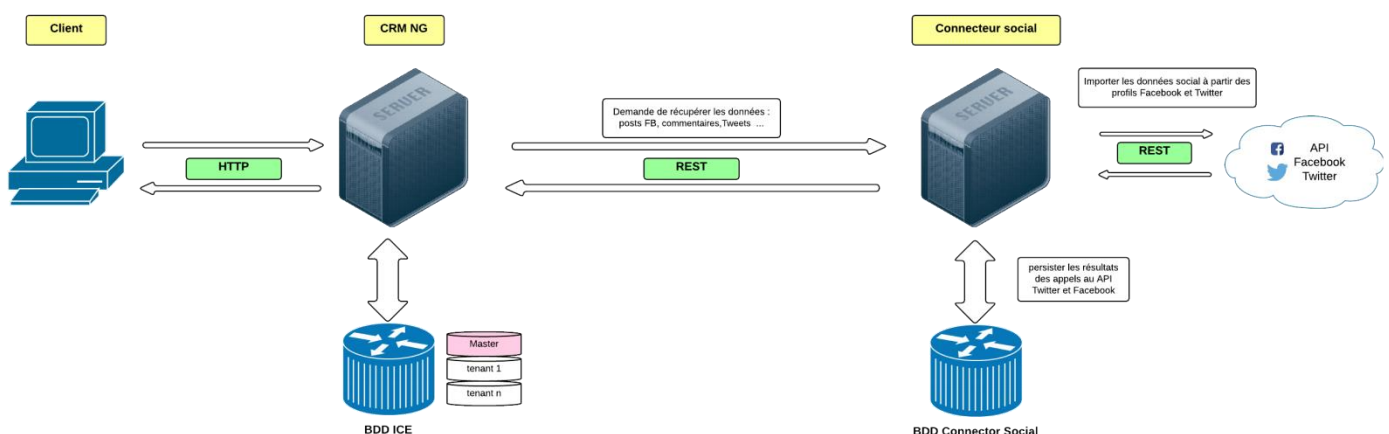
- Administration des profils Facebook et Twitter des utilisateurs CRM.
- Management des Fanpages Facebook :
  - Consultation des Posts publiés sur les Fanpages administrées,
  - Réponse aux posts sur le mur,
  - Identification et gestion du cycle de vie des statuts des publications (posts)
  - Création et alimentation de dossier CRM avec recherche d'antériorité, + association du profil facebook de la personne
  - Création et alimentation d'une demande depuis le post, association du post facebook à la demande
  - Création d'action de suivi du post

- Planification de la récupération des nouveaux posts
- Assistance à la création et alimentation de dossier
  - Recherche des profils Facebook d'une personne
  - Recherche des profils Twitter d'une personne
  - Récupération des indicateurs sociaux (Facebook : Likes, Friends, Post et Comment, Fanpage | Twitter : Followers, Tweets) pour la mesure d'influence de la personne
- Ciblage et Reporting
  - Usage des données sociales dans le Ciblage ou le Reporting
  - Usage des indicateurs sociaux dans le ciblage
  - Paramétrage des tables externes

### 3.4.2 Description technique

Le connecteur est une brique applicative indépendante (on-premise, multi-tenant). Il offre une API REST qui répond aux fonctionnalités décrit-y dessus.

Le connecteur a sa propre base de données qui stocke les informations et les données associées aux profils Facebook et Twitter renseignés par les utilisateurs.



**Figure 8 : Exemple d'architecture technique du connecteur social associé avec la nouvelle offre CRM NG**

## 4 Expression de besoins

---

Comme évoqué précédemment, la société, Coheris veut enrichir le CRM avec de nouvelles fonctionnalités lié au Datamining et d'analyse prédictive. Cette évolution est assurée avec l'intégration de l'outil Spad.

Dans un premier temps, le but est d'exploiter le model de Textmining exposé par le serveur de déploiement Spad avec le module Real Time dans la classification automatique dans la partie social du CRM.

### 4.1 Classification Automatique des posts

En effet, aujourd'hui on ne peut pas trouver une entreprise qui n'a pas sa propre page facebook, Twitter... Les internautes et les fans peuvent interagir sur les Fanpages par des Posts ou des commentaires sur des Posts publiés par l'administrateur des pages. Il faut classier chaque Post selon un motif métier : Demande, Opportunité, Réclamation, Intervention.

L'approche manuelle est coûteuse en temps de travail pour faire classier des centaines (parfois des milliers) des posts Facebook et des tweets sur les Fanpages.

La solution est de faire apprendre automatiquement pendant une période donnée comment bien classier ces posts dont le but à atteindre un degré maximal de précision et d'efficacité.

La période d'apprentissage est relative par rapport au taux de réussite de SPAD dans sa classification. En effet, et à chaque arrivée du nouveau post, SPAD fait sa classification (grâce à son algorithme d'apprentissage) en donnant le degré de certitude sur cette classification.

L'utilisateur après confirme ou pas cette classification. Si elle n'était pas bonne, les changements effectués par l'utilisateur permettre au moteur SPAD d'apprendre de ses erreurs.

- Utiliser SPAD Deployment Server qui expose les fonctionnalités nécessaires pour faire un classificateur qui analyse le contenu textuel des Posts (Text Mining)
- L'intégration va être d'abord sur la nouvelle offre CRM NG puis dans Coheris CRM

## 5 Etudes fonctionnelle et techniques

### 5.1 Classification Automatique des posts

#### 5.1.1 Description de la solution proposée

Après l'analyse de besoin à réaliser, j'ai proposé une solution technique décrite sous forme d'un scénario de récupération des nouveaux posts en les affichant coté client web :

- 1) Le scheduler coté CRM NG, et après chaque fin d'un temporisateur bien défini, lance le processus de récupération des nouveaux posts.
- 2) Appel webservice GET pour récupérer les nouveaux posts sur les fanpages Facebook et Twitter
- 3) Le connecteur social lance le processus de mise à jour du profile facebook administré. Il fait appel webservice aux API Facebook et Twitter pour récupérer s'il y aura :
  - les nouveaux fanpages,
  - les nouveaux posts, commentaires, likes et les profils associés
- 4) La réponse des API sera au format JSON
- 5) Traduction des données reçus en des données exploitables par le CRM et persistance de celles-ci sur la base sociale
- 6) Réponse de la mise à jour du connecteur social s'il y a des nouveaux posts
- 7) Dans cette étape, le scheduler va lancer des threads qui vont requêter les le serveur de déploiement en parallèle
  - Un pool de thread dynamique est déjà présent
  - Chaque thread exécute le traitement pour un seul post



- 8) Le serveur de déploiement Spad lance le traitement de Textmining sur le post
- 9) Le serveur envoie sa décision par rapport au post, il associe le motif et les présente dans le contenu des posts, par exemple :



■ Désigne le motif

■ Désigne le produit

- Spad retourne sa décision:

Motif	Réclamation	40%
	Opportunité	2%
	Demande	35%
	Intervention	23%

Produit		Oui	Non
	Philips	87%	13%
	PT721/16 POWERTOUCH	98%	2%
	Machine à laver	30%	70%
	Aspirateur	20%	80%

- 10) On persiste les paramètres de classement calculés par le serveur de déploiement Spad dans la base de données CRM NG (on n'enregistre pas le contenu des Posts, seuls les ID des Posts dans la base social seront enregistrés)
- On utilise les web sockets pour envoyés en mode push une notification aux clients web connectés (qui administre le profil facebook ou twitter) pour indiquer qu'il a y de nouveaux Posts à récupérer

- On affiche le motif qui a le pourcentage le plus élevé
  - On affiche les produits mentionnés qui ont un taux de « oui » supérieur à 50 %
  - La récupération se fait par un refresh sur la table des posts dans la partie sociale du CRM
- 11) Finalement, et au début de la mise en œuvre de Spad, l'utilisateur prend la décision finale
- Soit il valide la classification faite par Spad,
  - Sinon il change la classification et il choisit un autre motif ou un autre produit
    - Ici, il invoque une méthode `learn()`, méthode liée à l'apprentissage automatique pour apprendre de ses erreurs.
  - Le traitement peut même être automatisé si la confiance est  $>80\%$ 
    - Il faut afficher un indicateur de confiance avec Spad, un bouton qui automatise le traitement.
- ⇒ L'image ci-dessous décrit le scénario de classification des posts.



## 5.1.2 Maquette de la solution

### 5.1.2.1 Vue d'ensemble

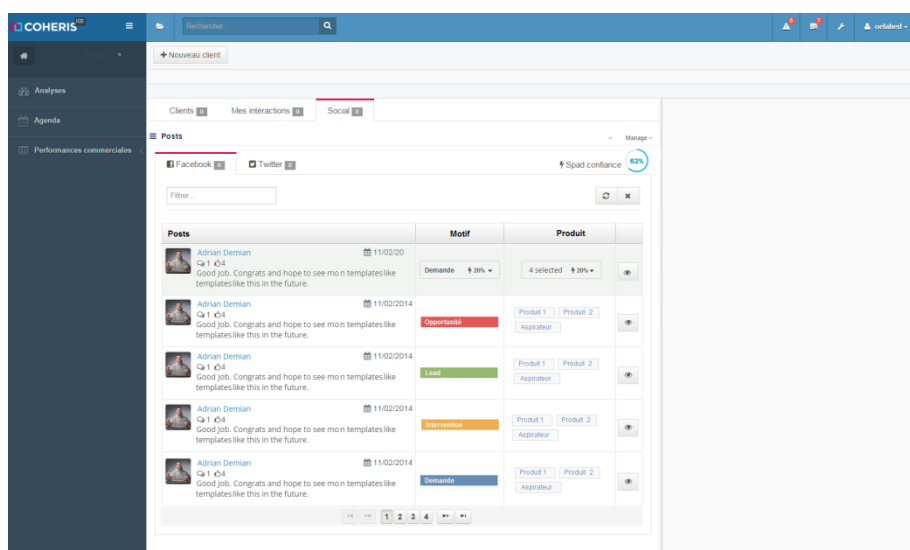


Figure 10 : Ecran d'accueil pour le tableau de bord Social

### 5.1.2.2 Tableau des posts Facebook

Facebook 0		Twitter 0		Spad confiance 62%	
Filtrer...					
Posts	Motif	Produit			
<b>Adrian Demian</b> 11/02/20 Good job. Congrats and hope to see mon templates like templates like this in the future.	Demande ⚡ 20%	4 selected ⚡ 20%			
<b>Adrian Demian</b> 11/02/2014 Good job. Congrats and hope to see mon templates like templates like this in the future.	Opportunité	Produit 1 Aspirateur	Produit 2 Aspirateur		
<b>Adrian Demian</b> 11/02/2014 Good job. Congrats and hope to see mon templates like templates like this in the future.	Lead	Produit 1 Aspirateur	Produit 2 Aspirateur		
<b>Adrian Demian</b> 11/02/2014 Good job. Congrats and hope to see mon templates like templates like this in the future.	Intervention	Produit 1 Aspirateur	Produit 2 Aspirateur		
<b>Adrian Demian</b> 11/02/2014 Good job. Congrats and hope to see mon templates like templates like this in the future.	Demande	Produit 1 Aspirateur	Produit 2 Aspirateur		

Figure 11 : Tableau des posts des fanpages Facebook

## 6 Annexes

### 6.1 CRM (Customer Relationship Management)

Le CRM (Customer Relationship Management, ou en français GRC, gestion de la relation client) vise à proposer des solutions technologiques permettant de renforcer la communication entre l'entreprise et ses clients afin d'améliorer la relation avec la clientèle en automatisant les différentes composantes de la relation client :

- L'avant-vente: il s'agit du marketing, consistant à étudier le marché, c'est-à-dire les besoins des clients et à démarcher les prospects. L'analyse des informations collectées sur le client permet à l'entreprise de revoir sa gamme de produits afin de répondre plus précisément à ses attentes. L'Entreprise Marketing Automation (EMA) consiste ainsi à automatiser les campagnes marketing.
- Les ventes: L'Automatisation des forces de ventes (Sales Forces Automation, SFA), consiste à fournir des outils de pilotage aux commerciaux afin de les assister dans leurs démarches de prospection (gestion des prises de contact, des rendez-vous, des relances, mais aussi aide à l'élaboration de propositions commerciales, ...).
- La gestion du service clientèle: le client aime se sentir connu et reconnu de l'entreprise et ne supporte pas devoir récapituler, à chaque prise de contact, l'historique de sa relation à l'entreprise.
- L'après-vente, consistant à fournir une assistance au client notamment via la mise en place de centres d'appel (appelés généralement Call centers, Help Desk ou Hot-Line) et via la mise en ligne d'informations de support technique.

L'objet du CRM est d'être plus à l'écoute du client afin de répondre à ses besoins et de le fidéliser. Un projet de CRM consiste donc à permettre à chaque secteur de l'entreprise d'accéder au système d'information pour être en mesure d'améliorer la connaissance du client et lui fournir des produits ou services répondant au mieux à ses attentes.

La mise en place de solutions de CRM dans une entreprise ne consiste pas uniquement à installer un logiciel ad-hoc, mais à modifier l'organisation de l'entreprise tout entière, ce qui implique une nécessaire prise en compte d'un projet de conduite de changement. En effet la mise en place d'une stratégie de CRM impose des modifications structurelles, de compétences et de comportements. Les actions issues des décisions prises pendant la réunion doivent figurer au sein de la rédaction

ceci facilitera ensuite leur reprise pour constituer le nouveau plan d'action qui figure en fin de compte rendu.

## 6.2 Méthode agile Scrum

Avant toute chose, il convient de citer une brève définition de ce processus de création de produits. Selon le Guide Scrum 2011 la définition est la suivante :

Scrum (nom commun): Un cadre à l'intérieur duquel les personnes peuvent traiter (ou même résoudre) des problèmes changeants et complexes, tout en livrant de manière productive et créative des produits de la plus haute valeur possible. Scrum est :

- Léger ;
- Facile à comprendre ;
- Extrêmement difficile à maîtriser.

Scrum est un cadre de travail qui a été employé pour gérer le développement de produit complexe depuis le début des années 1990. Scrum n'est pas une procédure ou une technique pour construire des produits; il s'agit plutôt d'un cadre à l'intérieur duquel vous pouvez utiliser des procédures et des techniques variées. Scrum met en évidence l'efficacité relative de vos pratiques de gestion et de développement de produit afin que vous puissiez les améliorer.

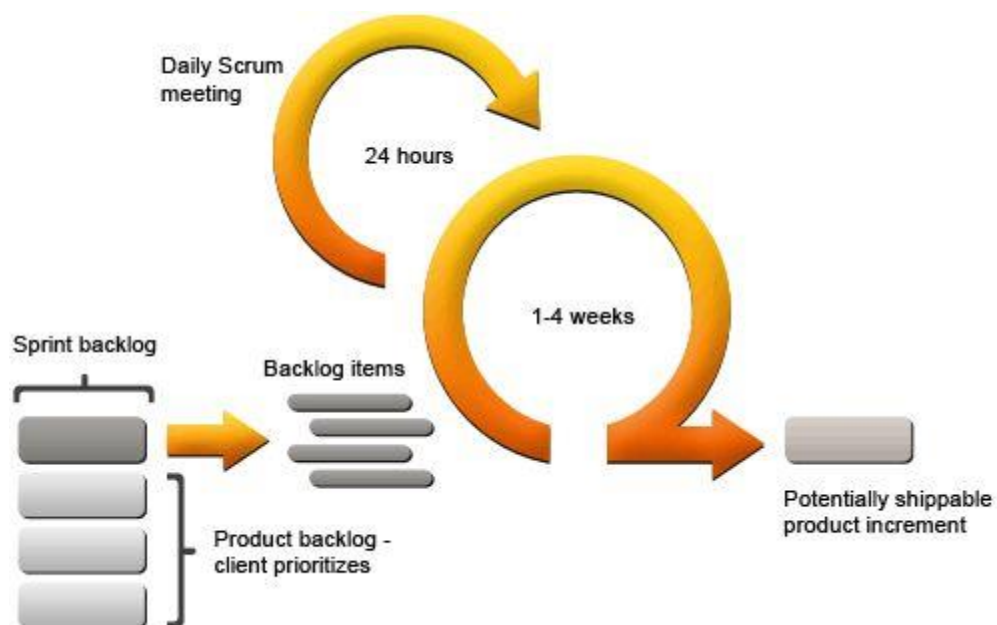


Figure 12 : Une itération selon la méthode Scrum

Ce procédé, relativement complexe à détailler (voir bibliographie pour le guide complet en 20 pages), peut se résumer autour de quelques axes majeurs qu'il est

convenable d'expliquer ici, en plus de montrer la manière dont nous les avons adaptés à la culture de l'entreprise.

## 6.2.1 Personnes composant une équipe Scrum

### 6.2.1.1 Product manager

Dans le cadre de Scrum, le Product Manager est la personne chargée de faire le lien entre les attentes des clients et l'équipe en charge du projet. Il est aussi la personne qui définit la valeur commerciale des améliorations apportées au produit.

Le Product Manager ne participe pas directement au développement du produit, il est présent pour donner une ligne conductrice à l'évolution du projet en s'appuyant sur les personnes en relation avec les clients. (Il définit le backlog)

### 6.2.1.2 Scrum master

Le Scrum master a un rôle très particulier au sein de l'équipe, il est chargé de faciliter le déroulement du projet dans son ensemble, que ce soit lors des réunions de planification ou pendant les phases de développement.

Le Scrum master est, au sein du pôle R&D CRM, le chef d'équipe de développement qui, par son expertise technique et son expérience, est le plus à même de trouver une solution pratique afin de faciliter la vie de son équipe.

Il a aussi la charge de la transparence de l'équipe : ainsi il doit se charger de mettre à disposition de l'ensemble de l'entreprise l'avancement des projets, la planification des tâches, les échéances futures ainsi que les tâches déjà achevées.

### 6.2.1.3 Reste de l'équipe

Le reste de l'équipe est tout simplement l'ensemble des personnes qui vont effectivement développer le logiciel.

L'équipe est une entité qui possède un pouvoir de décision puisqu'elle est chargée d'estimer les différentes tâches de façon autonome ainsi que de définir si ces dernières sont réalisables lors d'un sprint (voir plus bas)

## 6.2.2 Les éléments clefs de Scrum

### 6.2.2.1 Le backlog

Dans le cadre usuel (ou waterfall) de développement de logiciels, la vie future d'un projet est définie par une liste de besoins qui forment une feuille de route (roadmap) du produit. Ce document est généralement le fruit de tous les agents qui nécessitent une amélioration du produit.

Dans le cadre de Scrum la vision de l'évolution du produit tient dans un cahier nommé Backlog qui contient l'ensemble des tâches futures ordonnées et estimées (plus ou moins précisément en fonction de l'importance). La personne en charge du backlog est le Product Manager puisque c'est lui qui cristallise l'ensemble des retours d'informations apportés par le reste de l'entreprise. Ainsi à tout moment, le Product Manager peut choisir d'ajouter de modifier ou d'enlever une story (élément) du backlog.

### 6.2.2.2 Le sprint

Un sprint est un contrat moral défini par l'ensemble des membres de l'équipe, qui définit la durée de développement requise avant de délivrer une ou plusieurs fonctionnalités. Dans le cadre de l'équipe R&D CRM nous avons décidé de délivrer des améliorations toutes les quatre semaines. Au début de chaque sprint a lieu un planning et à la fin de chacun d'entre eux a lieu une démonstration où l'équipe met en avant ce qui a été fait lors de cette période.

## 6.2.3 Moments clefs d'un sprint lors d'un projet Scrum

### 6.2.3.1 Daily Scrum

L'équipe se réunit une fois par jour, à heure fixe, pour mettre en commun les apports de chacun au produit ou à l'infrastructure de développement, et signaler les obstacles rencontrés. On utilise souvent les trois questions suggérées par Scrum pour structurer la réunion :

- Qu'as-tu terminé depuis la précédente réunion?
- Que penses-tu pouvoir terminer d'ici la prochaine réunion?
- Quels obstacles rencontres-tu en ce moment?

### 6.2.3.2 Sprint Planning

Lors d'un sprint planning, les membres de l'équipe se mettent d'accord sur la mise en place d'une solution technique au problème fonctionnel fourni par le Product Manager, et divisent ce dernier en sous tâches purement techniques.

### 6.2.3.3 Sprint démo

Démonstration devant un ensemble de spectateurs des nouvelles fonctions implémentées lors du sprint. Une démo se décompose de la sorte :

- Ce qui a été planifié
- Ce qui a été fait
- Démonstration des solutions implémentées
- Ce qui sera fait au prochain sprint

### 6.2.3.4 Sprint Review

Lors de cette réunion, des personnes de la direction et l'ensemble de l'équipe se retrouvent afin de discuter de l'évolution de la vie du produit ainsi que des choses à améliorer pour le futur.

### 6.2.3.5 Sprint rétrospective

Réunion pendant laquelle l'équipe fait son autocritique et cherche à s'améliorer pour les sprints à venir.



## 6.3 JIRA

Un outil fréquemment utilisé par les membres de l'équipe R&D CRM a été le logiciel JIRA. JIRA est un système de suivi de bugs, de gestion de projets et d'incidents développé par Atlassian Software Systems.

Il est adapté aux méthodes agiles et permet ainsi de visualiser les tâches en cours d'un projet.

Tout est centralisé, permettant ainsi de consulter les bugs existants et l'état d'avancement pour chaque membre de l'équipe.

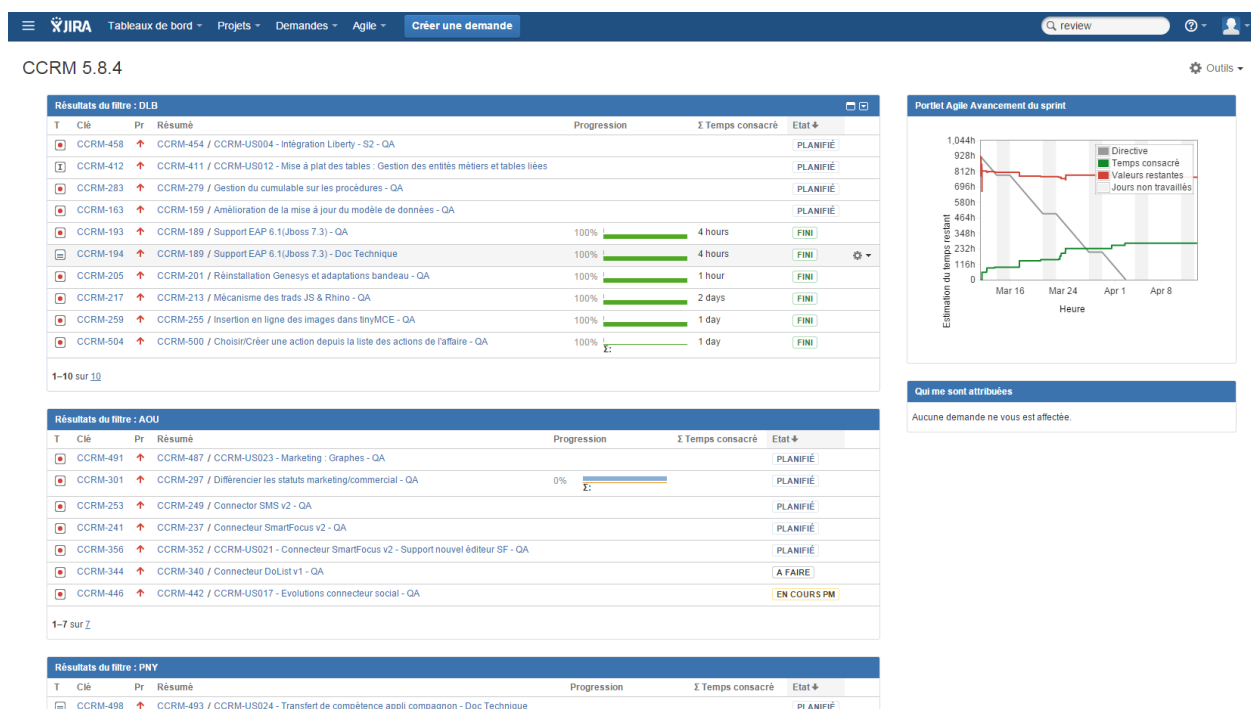


Figure 13 : Ecran d'accueil pour de l'outil JIRA pour l'équipe R&D CRM

## 7 Bibliographie

---

### Sites internet

<http://www.bayesia.com/fr/produits/bayesialab/ressources/etudes-cas/text-mining.php>

<http://blog.rsystems.com/crm-predictive-analytics-a-step-ahead-in-business-intelligence/>

<https://developers.facebook.com/docs/graph-api>

<http://www.coheris.com/>

<http://www.scrum.org/Portals/0/Documents/Scrum%20Guides/Scrum%20Guide%20-%20FR.pdf>

### Documentation interne

Ludovic CHABOT(2014), *Architecture logicielle du socle ICE*,

Ludovic CHABOT(2014), *Intégration Spad dans ICE*

Ludovic CHABOT (2014), *Social connectors- Facebook/Twitter*

Michel BOYER(2015), *Connecteur Social : Guide d'utilisation & mise en œuvre*

Julien BLAIZE(2015), *SPAD Real Time - Cas d'usage*

## Table des figures

Figure 1 : Organigramme de la direction de l'offre	6
Figure 2 : Les axes de fonctionnalités de CRM Coheris	8
Figure 3 : Ecran d'accueil de Coheris CRM	8
Figure 4 : Architecture des composants interne de Coheris CRM Web	9
Figure 5 : Ecran d'accueil de la nouvelle offre SaaS de Coheris CRM	10
Figure 6 : Socle J2EE Coheris	11
Figure 7 : Architecture de serveur de déploiement Spad intégrant le module RTS	13
Figure 8 : Exemple d'architecture technique du connecteur social associé avec la nouvelle offre ICE	14
Figure 9 : Architecture de la solution proposée pour l'intégration de SPAD dans ICE	19
Figure 10 : Ecran d'accueil pour le tableau de bord Sociale	20
Figure 11 : Tableau des posts des fanpages Facebook	20
Figure 13 : Une itération selon la méthode Scrum	22
Figure 14 : Ecran d'accueil pour de l'outil JIRA pour l'équipe R&D CRM	25