

UNIVERSITÉ SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH
FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNIQUES FÈS
DÉPARTEMENT D'INFORMATIQUE



PROJET DE FIN D'ÉTUDES

**MASTER SCIENCES ET TECHNIQUES
SYSTÈMES INTELLIGENTS & RÉSEAUX**

CONCEPTION ET RÉALISATION DU PROJET TÉLÉTRANSMISSION DES AGRÈMENTS ASSUREURS

CGI

LIEU DE STAGE : CGI TECHNOLOGIES ET SOLUTIONS MAROC

RÉALISÉ PAR : NADDAM JAMAL

SOUTENU LE : 25/06/2015

ENCADRÉ PAR :

MR. ABBAD KHALID (FST)

MR. KERIMES OMAR (CGI)

DEVANT LE JURY COMPOSÉ DE :

MR. ABBAD KHALID

MME.MAJDAAÏCHA

MR.ZARGHILIARSALANE

MR.BENABBOURACHID

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2014-2015

Dédicace

Je dédie ce Rapport aux institutions les plus formatrices de ma vie :

A mes chers parents

Rien au monde ne pourra vous exprimer mon amour, mon respect et ma reconnaissance pour la tendresse et les grands efforts et sacrifices que vous avez fait pour moi et pendant toute ma vie. Ma plus grande fierté est d'être votre fils.

A Lmima et ma tante Aicha

Rien ne pourra jamais compenser votre amour et votre place dans mon cœur. Votre soutien est une dette que je ne pourrai jamais payer.

A ma grande sœur FatemaEzzahra et mon petit frère Achraf

Avec tout mon amour et toute mon affection ;

A mes oncles Ahmed et Mahmoud

Sachez que vous êtes très chers à mon cœur et que je vous suis très reconnaissant d'avoir toujours été là pour me guider et m'orienter ;

A tous les membres de la famille NADDAM ESSAYOUTI

Merci pour l'amour et le soutien dont vous faites preuve à mon égard ;

A mes amis Hicham, Bilal, Khawla, Hamza et Mouhcine

Merci d'avoir toujours répondu présents ces deux dernières années et merci encore de les avoir rendues beaucoup plus intéressantes et amusantes qu'elles auraient dues être.

Je vous souhaite une vie pleine de réussite

Merci du fond du cœur.

Remerciements

A mon encadrant à la faculté des sciences et technique de Fès Mr ABBAD Khalid pour son implication, ses conseils et sa patience avec moi durant cette période de stage.

A mon Maitre de stage, Monsieur KERIMES Omar, et à mes collègues du projet CALIF, je vous remercie de m'avoir guidé à chaque étape de la réalisation de mon projet.

La grande disponibilité dont vous avez fait preuve, la qualité des conseils que vous m'avez prodigué et les efforts que vous avez déployés pour mieux me préparer à la vie professionnelle m'ont été apport inestimable. Vos qualités humaines et professionnelles sont pour moi un exemple à suivre.

Je profite de cette occasion pour témoigner toute ma reconnaissance et respect, spécifiquement à Monsieur ZINELARAB Bouzar, mon ami et encadrant et à Monsieur SAMIR Mohammed un très cher ami et collègue pour leurs recommandations, leur soutien et leurs efforts.

J'adresse mes remerciements aux membres du jury Professeurs de la faculté des sciences et techniques de Fès d'avoir eu la gentillesse d'examiner ce rapport.

Résumé

Ce document expose de manière synthétique le déroulement du stage que j'ai effectué au sein de la SSII (Société de Services en Ingénierie Informatique) CGI Group dans le cadre du projet de fin d'études pour l'obtention du diplôme Master Systèmes intelligents et réseaux.

L'objectif de ce stage a été l'automatisation (analyse, conception et réalisation) des traitements d'intégration des flux des quatre assureurs de « Crédit Agricole Leasing & Factoring », l'un des clients de CGI, et d'assurer sa maintenance, en lui apportant des évolutions et des corrections logicielles qui s'alignent avec la stratégie du client et qui suit l'évolution de ses besoins et activités.

Le projet a suivi le cycle de développement en V et a bénéficié des bonnes pratiques.

Cette expérience m'a permis de mettre en pratique mes connaissances acquises pendant mon cursus universitaire, et de bien cerner les conditions réelles du développement informatique dans un milieu professionnel avant d'entamer la vie active.

Abstract

This document sets out in summary the internship that I conducted as part of Project Graduation for graduation in computer engineering and information systems. This course was held within the company CGI.

The training objective was the automation (analysis, conception and implementation) of integration treatments the four insurers flows "Crédit Agricole Leasing & Factoring", one of CGI's clients, and to ensure its maintenance, by providing developments and software fixes that align with the client's strategy and following the changing needs and activities.

The project followed the development cycle in V and benefited from good practice.

This experience allowed me to apply my knowledge gained during my school career, and I well understand the real world of software development in a professional environment before entering the workforce.

Table des matières

| | |
|--|----|
| Dédicace | 2 |
| Remerciements | 3 |
| Résumé | 4 |
| Abstract | 4 |
| Table des matières | 5 |
| Liste des acronymes | 8 |
| Liste des figures | 9 |
| Liste de tableaux | 10 |
| Introduction | 11 |
| Chapitre I Organisme d'accueil..... | 12 |
| Introduction..... | 13 |
| 1. Organisme d'accueil..... | 13 |
| 1.1. Le groupe CGI..... | 13 |
| 1.2. CGI dans le monde..... | 13 |
| 1.3. Historique CGI..... | 15 |
| 1.4. Rêve, mission, vision et valeurs de CGI..... | 15 |
| 1.4.1. Enregistrement..... | 15 |
| 1.4.2. Mission et vision..... | 15 |
| 1.4.3. Les valeurs de CGI..... | 16 |
| 1.5. Gamme de services offerts par CGI..... | 17 |
| 1.6. Secteurs économiques ciblés..... | 17 |
| 1.6.1. Services financiers..... | 18 |
| 1.6.2. Gouvernements..... | 18 |
| 1.6.3. Santé..... | 18 |
| 1.6.4. Secteur manufacturier, distribution et détail..... | 18 |
| 1.6.5. Télécommunications et services publics..... | 18 |
| 1.6.6. Pétrole et gaz..... | 18 |
| 1.7. CGI en chiffres..... | 19 |
| 1.8. Clients de CGI par secteur..... | 19 |
| Conclusion..... | 20 |
| Chapitre II Crédit Agricole Leasing & Factoring et l'Affacturage..... | 21 |
| 1. Présentation du client : Crédit Agricole Leasing & Factoring..... | 22 |

| | | |
|---------------------|---|-----------|
| 1.1. | Un réseau de distribution multiple | 22 |
| 1.2. | Des financements spécialisés | 23 |
| 1.2.1. | En leasing..... | 23 |
| 1.2.2. | En factoring..... | 23 |
| 1.3. | Chiffres clés sur le groupe Crédit Agricole | 23 |
| 2. | L'affacturage..... | 23 |
| 2.1. | Définition | 23 |
| 2.2. | Comment marche l'affacturage | 24 |
| | Conclusion | 25 |
| Chapitre III | Conduite du projet | 26 |
| | Introduction..... | 27 |
| 1. | Equipe de travail..... | 27 |
| 2. | Méthodologie du projet | 28 |
| 2.1. | Phase de réalisation du projet :..... | 28 |
| 2.1.1. | Généralités sur les phases de réalisation du projet | 28 |
| 2.2. | Rôles respectifs de la MOA et MOE sur un projet SI | 30 |
| 2.2.1. | Maîtrise d'ouvrage (MOA)..... | 30 |
| 2.2.2. | Maîtrise d'œuvre (MOE)..... | 30 |
| 2.3. | Administration du projet | 30 |
| 2.3.1. | Suivi administratif..... | 30 |
| 2.3.2. | Suivi opérationnel..... | 31 |
| 2.4. | Organisation du projet | 32 |
| 2.5. | Tierce maintenance applicative..... | 34 |
| 2.5.1. | Gestion des incidents | 34 |
| 2.5.2. | Processus de gestion des assistances :..... | 36 |
| 2.5.3. | Processus de gestion des évolutions :..... | 37 |
| 3. | Présentation de l'environnement technique | 38 |
| 3.1. | AS400..... | 38 |
| 3.1.1. | Les bibliothèques..... | 39 |
| 3.1.2. | Les objets..... | 39 |
| 3.1.3. | Les membres..... | 39 |
| 3.2. | Les fichiers AS400 | 39 |
| 3.3. | Les serveurs AS400 : | 41 |
| 3.4. | Langage CLP..... | 42 |

| | |
|---|----|
| 3.5. COBOL..... | 42 |
| 3.5.1. Structure d'un programme COBOL..... | 43 |
| 3.5.2. Programme Batch et programme TP..... | 43 |
| 3.5.3. ARCAD..... | 43 |
| 3.5.4. TestLink..... | 43 |
| 3.5.5. Streamserve..... | 44 |
| 3.6. Présentation du référentiel Refonte | 44 |
| Conclusion | 45 |
| Chapitre IV Présentation du projet..... | 46 |
| Introduction..... | 47 |
| 1. Objectifs du projet..... | 47 |
| 2. Description fonctionnelle des fonctionnalités du projet..... | 48 |
| 2.1. Schéma cible de la solution à mettre en place dans le cadre du projet..... | 48 |
| 2.2. Fonctionnalité «Acquisition et réception des flux»..... | 50 |
| 2.3. Fonctionnalité « Intégration fichier PIVOT dans Refonte »..... | 53 |
| 2.4. Fonctionnalité « Génération des états d'alertes »..... | 55 |
| 2.4.1. Processus génération du mail de la synthèse des alertes :..... | 55 |
| 3. Les différents flux et leurs caractéristiques..... | 57 |
| 3.1. Flux assureur EHS : | 57 |
| 3.2. Flux assureur COFACE..... | 58 |
| 3.3. Flux assureur Groupama : | 59 |
| 3.4. Flux assureur Atradius:..... | 59 |
| 4. Quelques exemples des règles de gestion du projet :..... | 59 |
| 5- Implémentation du projet..... | 61 |
| Conclusion | 63 |
| Webographie | 65 |
| Annexes | 66 |

Liste des acronymes

| | |
|------------------|--|
| BO | : Back Office. |
| CAL&F | : CréditAgricole Leasing & Factoring. |
| CBL | : COBOL. |
| CCPRO | : Conseillers de Clientèle Professionnels des Caisses Régionale. |
| CGI | : conseillers en gestion et informatique. |
| CLP | : Control Language Program. |
| CS CMFI | : Centre de Service Cœur de Métier France etInternational. |
| CSW | : Centre de services Web. |
| DB2 | : DataBase 2. |
| DP | : Directeur Projet. |
| DSI | : Direction des Systèmes d'Information. |
| EOF | : End Of File. |
| FO | : Front Office. |
| IA | : Ingénieur Analyste. |
| IBM | : International Business Machines. |
| IED | : Ingénieur d'études et de développement. |
| IEDC | : Ingénieur d'études et de développement. |
| MOA | : Maîtrise d'Ouvrage. |
| MOE | : Maîtrise d'œuvre. |
| SA | : Senior Analyst. |
| SFD | : Spécification Fonctionnelle Détaillée. |
| SFG | : Spécification Fonctionnelle Générale. |
| SSII | : Société de Services en Ingénierie Informatique. |
| STD | : Spécification Technique Détaillée. |
| TI | : Technologie de l'information. |
| TMA | : Tierce Maintenance Applicative. |

Liste des figures

| | |
|---|----|
| Figure 1 : Logica devient CGI. | 13 |
| Figure 2 : CGI en Afrique, Europe et Moyen-Orient. | 14 |
| Figure 3 : CGI en Amérique du nord et du Sud..... | 14 |
| Figure 4 : CGI en Asie du Sud..... | 14 |
| Figure 5 : Répartition du chiffre d'affaires de CGI par secteur d'activité..... | 18 |
| Figure 6 : Quelques clients de CGI par secteur..... | 20 |
| Figure 7 : Implantation de CAL&F en Europe et Afrique du nord (données 2012). | 22 |
| Figure 8 : Comment marche l'affacturage..... | 24 |
| Figure 9 : Organigramme de l'équipe..... | 27 |
| Figure 10 : Phases de réalisation du projet..... | 29 |
| Figure 11 : Fiche de suivi CRAH..... | 31 |
| Figure 12 : Cycle de vie en V..... | 33 |
| Figure 13 : Processus de gestion des incidents..... | 35 |
| Figure 14 : Processus de gestion des assistances..... | 37 |
| Figure 15 : Processus de gestion des évolutifs..... | 38 |
| Figure 16 : Fichier physique..... | 40 |
| Figure 17 : Fichier logique | 41 |
| Figure 18 : Machines AS400 et leurs contextes d'utilisation..... | 42 |
| Figure 19 : Menu principal de "Refonte"..... | 45 |
| Figure 20 : Schéma global du projet..... | 49 |
| Figure 21 : Schéma descriptif de l'Acquisition + Mapping (flux quotidien)..... | 50 |
| Figure 22 : Schéma descriptif de l'Acquisition + Mapping (flux à la demande) | 51 |
| Figure 23 : Schéma descriptif de l'Acquisition + Mapping (flux mensuel) | 52 |
| Figure 24 : Fichier plat de flux en entrée..... | 53 |
| Figure 25 : Schéma descriptif du traitement intégration + historisation | 54 |
| Figure 26 : Schéma descriptif du traitement de génération des alertes..... | 56 |
| Figure 27 : Exemple du fichier des alertes..... | 57 |
| Figure 28 : Extrait d'un exemple de fichier PIVOT..... | 61 |
| Figure 29 : Flux reçu sous forme de fichier plat | 62 |
| Figure 30 : Enregistrement du flux au niveau du fichier PIVOT..... | 62 |
| Figure 31 : Extrait du fichier BACJC01P | 63 |
| Figure 32 : Vérification au niveau de Refonte de la bonne intégration du flux | 63 |

| | |
|--|----|
| Figure 33 Partie 1 : Capture d'écran de l'outil Mantis | 67 |
| Figure 33 Partie 2 : Capture d'écran de l'outil Mantis | 68 |
| Figure 34 : Interface du System TestLink..... | 69 |
| Figure 35 : Diagramme de GANTT | 70 |
| Figure 36 : Présentation graphique du diagramme de GANTT | 70 |
| Figure 37 : Schéma technique descriptif de l'exécution des traitements | 71 |

Liste de tableaux

| | |
|--|----|
| Tableau 1 : Caractéristiques des flux EULER..... | 58 |
| Tableau 2 : Caractéristiques des flux COFACE | 58 |
| Tableau 3 : Caractéristiques des flux GROUPAMA | 59 |
| Tableau 4 : Caractéristiques des flux Atradius | 59 |
| Tableau 5 : Exemples de règles de gestion..... | 60 |

Introduction

Dans le cadre l'automatisation des traitements d'intégration des flux des quatre assureurs de CAL&F, COFFACE, ATRADIUS, EULER HERMERS et GROUPAMA, une demande évolutive a été adressée à l'équipe CMFI pour réaliser une étude analytique dans un premier temps et une gestion totale des différents aspect de la demande après la validation du besoin.

CAL&F a toujours connu certaines limites quand il s'agissait d'intégrer les flux de leurs assureurs, entre autres : plates formes des flux différent d'une demande d'intégration à une autre, aucun traitement de rattrapage dans le cas de pertes des données, perte en terme de temps pour le suivi de l'intégration dans Refonte.

Après une première analyse réalisée par l'analyste chargé du projet, et après la validation du devis, l'étape suivante a été la réalisation du projet en respectant toutes les règles de gestion vues et validées avec le client.

C'est dans ce contexte que s'intègre mon stage de fin d'étude où j'ai eu l'opportunité de travailler sur ce projet au sein d'une équipe BO située à Rabat suivant un processus de travail précis présenté par le présent rapport

Les Parties majeures de mon rapport :

- ⇒ La première partie sera consacrée à présenter l'organisme d'accueil.
- ⇒ Une troisième partie comporte une présentation du client de CGI « Crédit Agricole Leasing & Factoring » ainsi le fonctionnement général du domaine de son activité nommé « l'affacturage ».
- ⇒ Quant à la troisième partie, elle comporte la conduite du projet à savoir, la méthodologie du projet, son administration, son organisation ainsi que les caractéristiques de la Tierce Maintenance Applicative ainsi qu'une technique du projet.
- ⇒ Dans la dernière partie, je donnerai une présentation du projet et ses différents traitements.

Enfin, la conclusion générale dressera un bilan final de mon travail.

Chapitre I

Organisme d'accueil

Introduction

La première section offrira un aperçu sur l'organisme d'accueil, tandis que la deuxième section sera réservée à la présentation de la démarche suivie, ainsi qu'au planning suivi pour sa réalisation.

1. Organisme d'accueil

1.1. Le groupe CGI

Fondée en 1976, CGI est un chef de file dans le secteur des technologies de l'information (TI).

Elle est aussi la cinquième plus importante entreprise indépendante de services en technologies de l'information et en gestion des processus d'affaires au monde, et compte des activités dans le monde entier.

CGI offre une gamme complète de services en TI et en gestion des processus d'affaires (GPA), qui comprend notamment la gestion de fonctions informatiques et d'affaires (impartition), l'intégration de systèmes et les services-conseils, assortie d'une vaste expertise dans les secteurs économiques suivants : services financiers, télécommunications, gouvernements et services de santé, manufacturier, détail, distribution et services publics.

CGI a doublé sa taille et élargi sa présence géographique au terme d'une transaction qui s'est conclue par l'acquisition de Logica le 20 août 2012. L'intégration de Logica étant bien avancée, l'entreprise mondiale combinée opère dorénavant sous la marque CGI unifiée.



Figure 1 : Logica devient CGI.

1.2. CGI dans le monde

Aujourd'hui, grâce à ses 69 000 professionnels présents dans 400 bureaux établis dans 40 pays, CGI favorise une présence locale, responsable du succès des clients, tout en mettant à leur portée des capacités de prestation de services mondiales.

Ci-dessous des images montrant l'implantation de CGI sur les cinq continents.

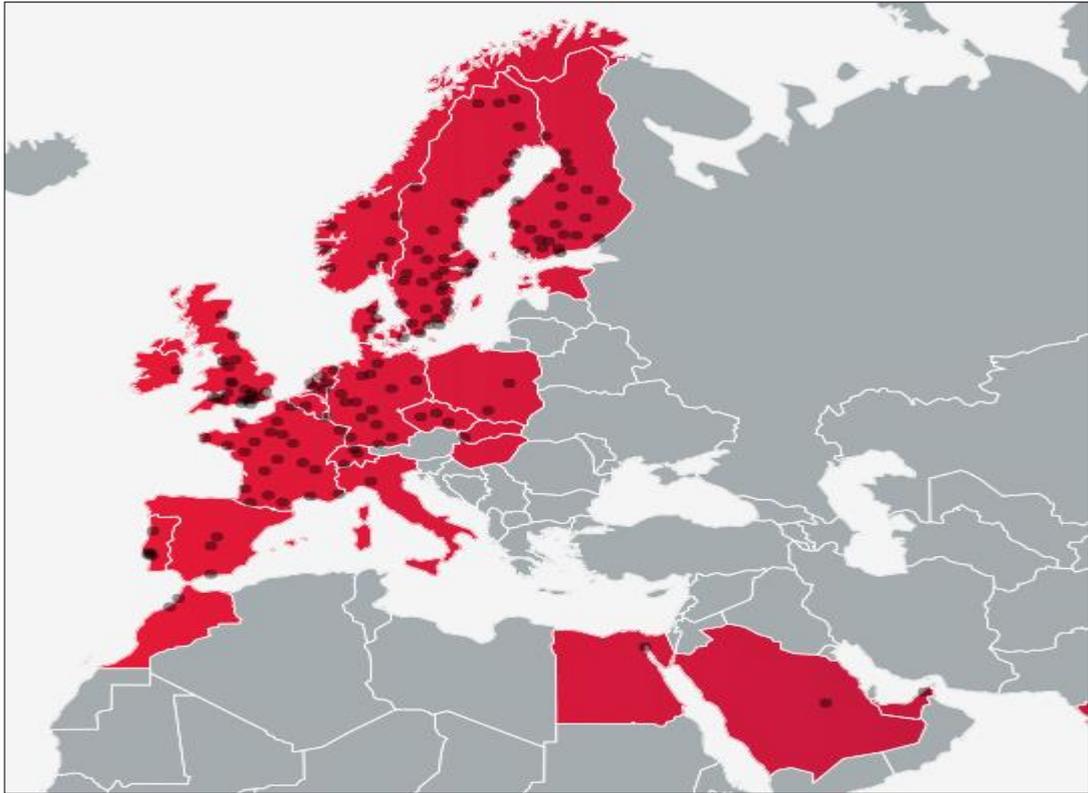


Figure 2 : CGI en Afrique, Europe et Moyen-Orient.

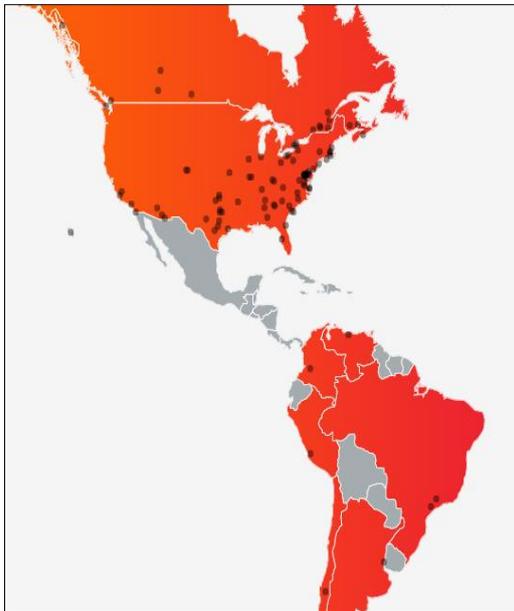


Figure 3 : CGI en Amérique du nord et du Sud



Figure 4 : CGI en Asie du Sud.

1.3. Historique CGI

- **1976-1986**: Serge Godin fonde CGI au Québec(Canada), puis est rejoint par André Imbeau.
- **1986-1996** : CGI commence à faire l'acquisition d'entreprises offrant des services d'impartition.
- **1996-2006**: La clientèle de CGI comprend des leaders mondiaux dans ses secteurs d'activité cibles.
- **2010**: Acquisition de Stanley Inc., et de ses filiales Oberon et Techrizon. Cette acquisition a fait presque doubler la taille des activités de CGI aux Etats-Unis.
- **2012-2013** : CGI fait sa plus grande acquisition à ce jour, en fusionnant avec Logica, ce qui fait passer la taille de son équipe de 31 000 à 69 000 professionnels, et la classe au cinquième rang parmi les plus importantes entreprise indépendantes de services en TI et en gestion des processus d'affaires au monde.

1.4. Rêve, mission, vision et valeurs de CGI

1.4.1. Enregistrement

Un certain nombre d'idées maîtresses ont inspiré la création de CGI et en animent toujours le développement. Elles constituent ce qui est appelé au sein de l'entreprise par le "rêve" de CGI - un rêve basé sur un ensemble de valeurs auxquelles l'entreprise est profondément attachée.

Les idées maîtresses de ce rêve trouvent leurs racines dans un concept de départ très simple, celui qui a animé les fondateurs de CGI dès la création de cette dernière :

« Créer un environnement où nous avons du plaisir à travailler ensemble et ou, en tant que propriétaires, nous participons au développement d'une entreprise dont nous sommes fiers. »

De cette idée toute simple est née toute une philosophie d'entreprise. Il n'est pas sans intérêt de rappeler que la création d'un tel environnement comporte des difficultés particulières dans les entreprises de services-conseils : comme le personnel effectue la majeure partie de son travail chez des clients, il n'y a pas de lieu de travail commun qui permet de nourrir le sentiment d'appartenance à CGI.

1.4.2. Mission et vision

a. Mission

La mission de CGI est d'aider ses clients en leur fournissant des services professionnels de la plus grande qualité, compétence et objectivité, afin de rencontrer pleinement leurs objectifs en informatique, en processus d'affaires et en gestion.

Dans tout ce que fait CGI, il est misé sur le partenariat, l'intrapreneurship, l'esprit d'équipe et l'intégrité, contribuant ainsi à développer une entreprise de classe mondiale en TI et en gestion des processus d'affaires.

b. Vision

La vision de CGI est d'être un leader de classe mondiale en TI et en gestion des processus d'affaires, qui contribue au succès de ses clients.

1.4.3. Les valeurs de CGI

Pour réussir à créer un environnement hautement favorable dans un tel contexte, CGI a développé une culture d'entreprise fondée sur la participation à la vie de l'entreprise et sur l'attention qu'il faut accorder à chacun de ses membres.

Parmi les ingrédients clés d'une telle culture : la conception et le partage de valeurs communes.

A CGI, la croyance fondamentale est qu'une entreprise qui a un rêve inspirant, une grande intégrité, une philosophie de gestion humaine et des valeurs élevées augmente ses chances d'attirer des personnes de qualité et de répondre à leurs aspirations profondes.

A leur tour, ces personnes sont à même de recruter une clientèle de choix, sensible aux valeurs de l'entreprise, et de lui livrer des services de qualité à prix concurrentiel tout en respectant les objectifs de rentabilité de l'entreprise. La croissance et les profits qui vont de pair avec une telle approche permettent d'offrir des rendements supérieurs et durables aux actionnaires.

Pour soutenir ce rêve et pour créer cet environnement, CGI a souscrit à un certain nombre de principes ou d'idées maîtresses :

c. Partenariat et qualité

Pour CGI, le partenariat et la qualité constituent une philosophie et une façon d'être. Les meilleures pratiques de gestion sont développées, et intégrées aux cadres de gestion de la relation client et de prestation des services afin d'établir des partenariats solides et durables. CGI est à l'écoute de ses clients.

d. Objectivité et Intégrité

La seconde valeur que CGI adopte, est qu'elle fait preuve de la plus grande indépendance dans le choix des produits, services et solutions qu'elle recommande à ses clients.

CGI adhère aux meilleurs standards de qualité, d'objectivité et d'intégrité. Par conséquent, des règles strictes d'affaires et d'éthique professionnelle sont appliquées dans l'ensemble de l'entreprise.

Aucune rémunération n'est acceptée de la part des fournisseurs.

e. Intrapreneurship et partage

Le succès de CGI repose sur la compétence, l'engagement et l'enthousiasme de ses membres.

Une culture d'innovation et d'autonomie est favorisée de façon à rendre chaque membre imputable de la satisfaction des clients, assurant ainsi la croissance rentable de l'entreprise.

Par le travail en équipe et par le partage du savoir-faire et des connaissances, le meilleur est offert aux clients de CGI. Les membres de CGI, prennent part activement au succès de l'entreprise, notamment en participant aux profits et en ayant accès à l'actionnariat.

f. Respect

En tant qu'entreprise mondiale, il est reconnu que la diversité culturelle apporte une grande richesse. Cette diversité est célébrée tout en adhérant à la culture de CGI.

Dans toutes les actions que CGI entreprends, tous les membres, clients, partenaires d'affaires et concurrents sont respectés.

g. Solidarité financière

Pour pouvoir continuellement améliorer les services et solutions d'affaires pour ses clients, et réaliser un rendement supérieur aux normes de l'industrie, CGI s'engage par sa solidarité financière en soutenant la croissance à long terme de l'entreprise et récompensant ses membres et ses actionnaires.

h. Responsabilité sociale

Le modèle d'affaires de CGI, qui en est un de proximité, a été conçu afin de développer des liens étroits avec ses clients et collectivités. Les membres de CGI prennent à cœur leurs responsabilités sociales et contribuent à l'évolution des collectivités où ils travaillent.

1.5. Gamme de services offerts par CGI

CGI offre un éventail complet de services, de solutions et d'expertise pour accélérer la transformation des activités de ses clients.

- Service d'impartition des TI.
- Services d'infrastructure.
- Gestion d'application.
- Intégration des systèmes et services conseils.
- Gestion des processus d'affaires.

1.6. Secteurs économiques ciblés

CGI offre ses services complets dans des secteurs économiques cibles qui représentent plus de 90% des dépenses mondiales en TI.

Ces secteurs sont les suivants :

- Services financiers
- Gouvernements
- Santé
- Secteur manufacturier, distribution et détail
- Télécommunications et services publics
- Pétrole et gaz

1.6.1. Services financiers

CGI aide les institutions financières, dont la majorité des plus grandes banques et des principaux assureurs, à réduire leurs coûts, à accroître leur efficacité et à améliorer leur service à la clientèle.

1.6.2. Gouvernements

CGI offre du soutien à plus de 2 000 organisations gouvernementales pour réduire leurs coûts, améliorer leur efficacité ainsi que la qualité et la responsabilité des services publics tout en favorisant un engagement accru des citoyens.

1.6.3. Santé

CGI aide plus de 1 000 établissements de santé, hôpitaux et ministères de la santé, à mettre en œuvre des solutions TI pour améliorer les soins, les activités et les résultats.

1.6.4. Secteur manufacturier, distribution et détail

CGI contribue à la transformation des activités de plus de 2 000 clients en améliorant leur efficacité et leur loyauté, en réduisant leurs coûts et en stimulant leur croissance durable.

1.6.5. Télécommunications et services publics

CGI aide 6 des 10 principaux fournisseurs mondiaux de services de télécommunications et 9 des 10 plus importants services publics en Europe à diversifier leurs sources de revenus, et à améliorer leur productivité et leurs services.

1.6.6. Pétrole et gaz

CGI accompagne ses clients, dont 3 des 6 plus importantes entreprises pétrolières, à obtenir une valeur accrue de chacun des aspects de leur chaîne d'approvisionnement.

Ci-dessous une représentation de la répartition du chiffre d'affaire de CGI par secteur :

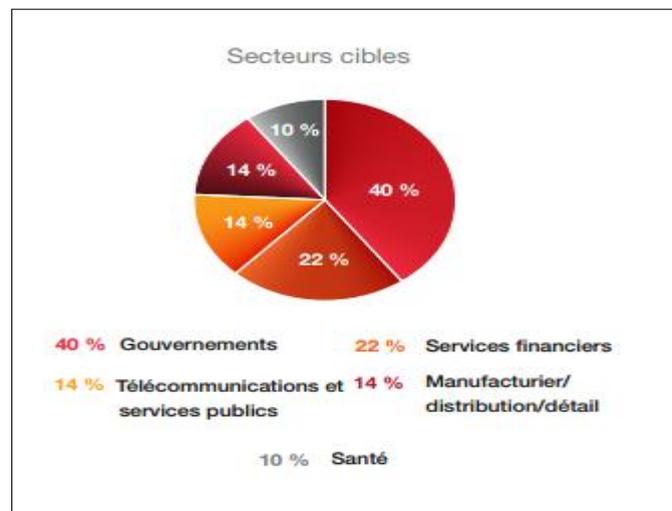


Figure 1 : Répartition du chiffre d'affaires de CGI par secteur d'activité.

1.7. CGI en chiffres

- 95 % des projets de CGI respectent les budgets et les échéanciers
- Une note de satisfaction de 9,1/10 selon les évaluations signées par chacun de ses clients
- Un indice de fidélité des clients de 9,4/10 40 PAYS 400 BUREAUX.
- 23 des 25 principales banques des Amériques et 21 des 25 banques européennes les plus importantes
- 7 des 10 principales compagnies d'assurance au monde.
- 30 solutions de propriété intellectuelle.
- 350 mises en œuvre de solutions de recouvrement dans le monde.
- Traitement de 40% des règlements en monnaies étrangères au monde.
- 2 000 organisations gouvernementales dans 15 pays
- 60 solutions de propriété intellectuelle aidé des organismes de l'impôt et du revenu à récupérer plus de 2.

Production d'images de satellites météorologiques pour 3 de citoyens Prévention de plus de 43 M de cyber attaques par jour sur les réseaux et l'infrastructure de l'armée et du renseignement.

Plus de 1 000 fournisseurs de services de santé 3 des 4 principaux assureurs privés de services de santé aux E.-U. Sert 96 M d'utilisateurs Medicare/Medicaid aux E.-U plus de 1 récupérés en fraude et gaspillage.

- 6 des 10 principaux fournisseurs de services de télécommunications au monde 9 des 10 plus grandes entreprises de services publics en Europe Elaborer les premières plateformes inter-machines pour le secteur des télécommunications A conçu et opéré 10 des 16 plus importants systèmes du marché de l'énergie dans le monde.

1.8. Clients de CGI par secteur

Opérant sur un niveau mondial, les clients bénéficiant des services de CGI sont également de renommée mondiale. Ci-dessous, un schéma représentant quelque uns des clients de CGI selon leur appartenance sectorielle :



Figure 2 : Quelques clients de CGI par secteur.

Conclusion

Ce chapitre a fait l'objet d'un tour d'horizon de l'organisme d'accueil chez qui s'est déroulé ce stage.

Le chapitre suivant s'intéressera à la présentation du client 'Crédit agricole Leasing & Factoring' ainsi qu'au monde de l'affacturage, sa définition, ses avantages ainsi que son mode de fonctionnement.

Chapitre II

Crédit Agricole Leasing & Factoring et l’Affacturage

Introduction

Premier acteur bancaire en France, leader de la banque de détail en Europe, Crédit Agricole est un partenaire de premier rang des économies dans lesquelles il est implanté.

1. Présentation du client : Crédit Agricole Leasing & Factoring

Crédit Agricole Leasing & Factoring, filiale experte du groupe Crédit Agricole, propose des financements spécialisés destinés aux entreprises, aux professionnels, aux agriculteurs et aux collectivités locales. Elle est implantée dans 11 pays en Europe et au Maghreb, avec des positions de premier plan.

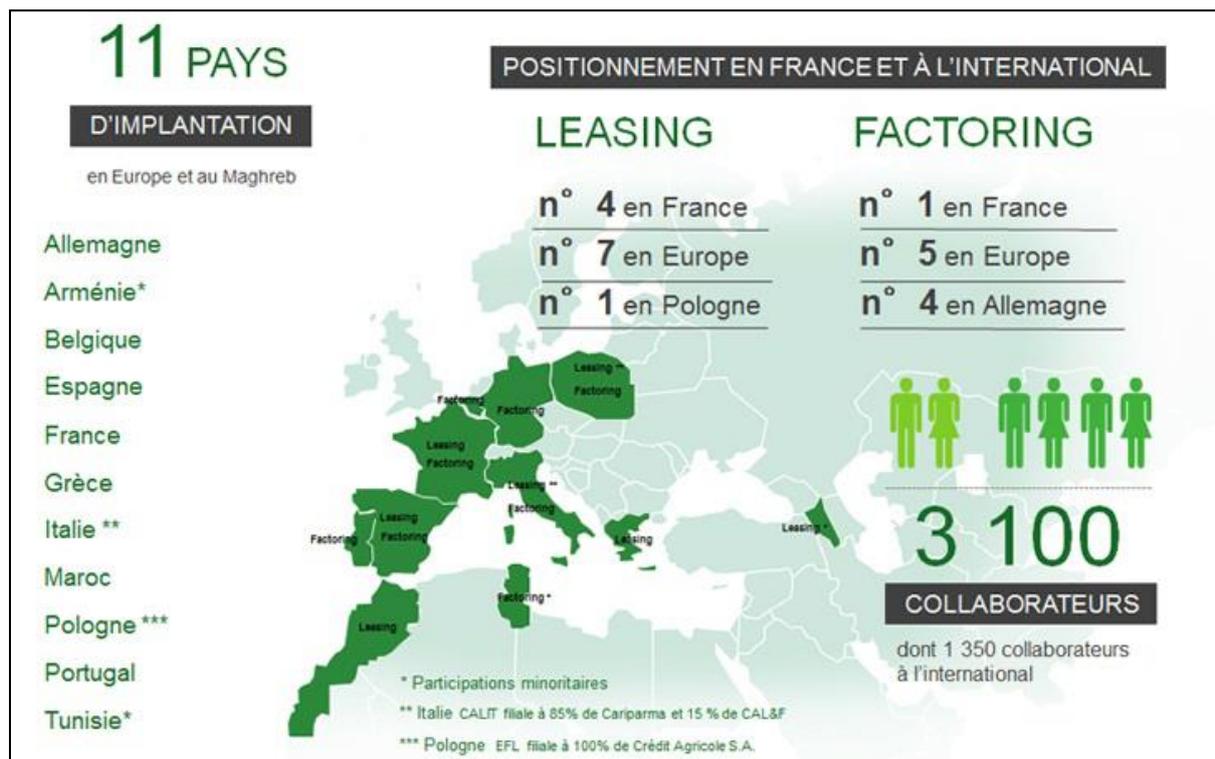


Figure 3 : Implantation de CAL&F en Europe et Afrique du nord (données 2012).

1.1. Un réseau de distribution multiple

Crédit Agricole Leasing & Factoring s'appuie sur les réseaux bancaires du groupe Crédit Agricole (Caisses régionales de Crédit Agricole, LCL et Crédit Agricole Corporate and Investment Bank), sur des partenaires non bancaires (constructeurs, distributeurs de matériel, courtiers et assureurs crédits) et commercialise ses offres auprès de clients directs.

1.2. Des financements spécialisés

1.2.1. En leasing

Une gamme complète de financements locatifs pour la réalisation de projets d'investissement en biens d'équipement et en biens immobiliers, sans oublier les financements de projets en développement durable et en partenariats publics privés.

1.2.2. En factoring

Avec une palette d'offres répondant aux besoins des entreprises pour le financement et la gestion du poste clients en France et à l'international. Ces offres, associées à la plus large gamme de services du marché, sont modulables selon les besoins des entreprises.

1.3. Chiffres clés sur le groupe Crédit Agricole

Leader de la banque universelle de proximité en France

- Banque d'1 particulier sur 3, d'une entreprise sur 3 et de 9 agriculteurs sur 10.
- 150 000 collaborateurs dans le monde, dont près d'un tiers hors France.
- 31 000 000 € de produit net bancaire.
- 71 000 000 € de capitaux propres part du groupe.
- 32 millions de clients dans le monde.
- 11 300 agences.

2. L'affacturage

2.1. Définition

L'affacturage ou Factoring, est une solution de gestion du poste clients des entreprises, permettant à celles-ci de bénéficier de financements venant se substituer aux crédits bancaires classiques ou compléter ceux-ci.

L'affacturage est fondé sur la cession des créances clients à un établissement spécialisé, le factor, qui permet à l'entreprise de faire face à ses besoins de trésorerie et d'être accompagnée dans toutes ses phases de développement.

Ainsi l'affacturage comprend la garantie des clients, le recouvrement et la gestion des règlements.

Il vient asseoir le dispositif d'information et d'assurance-crédit dans la gestion du poste clients :

Une solution souple au travers d'un apport de trésorerie qui suit l'évolution des besoins de l'entreprise.

2.2. Comment marche l'affacturage

Vous signez un contrat avec votre société d'affacturage (factor)

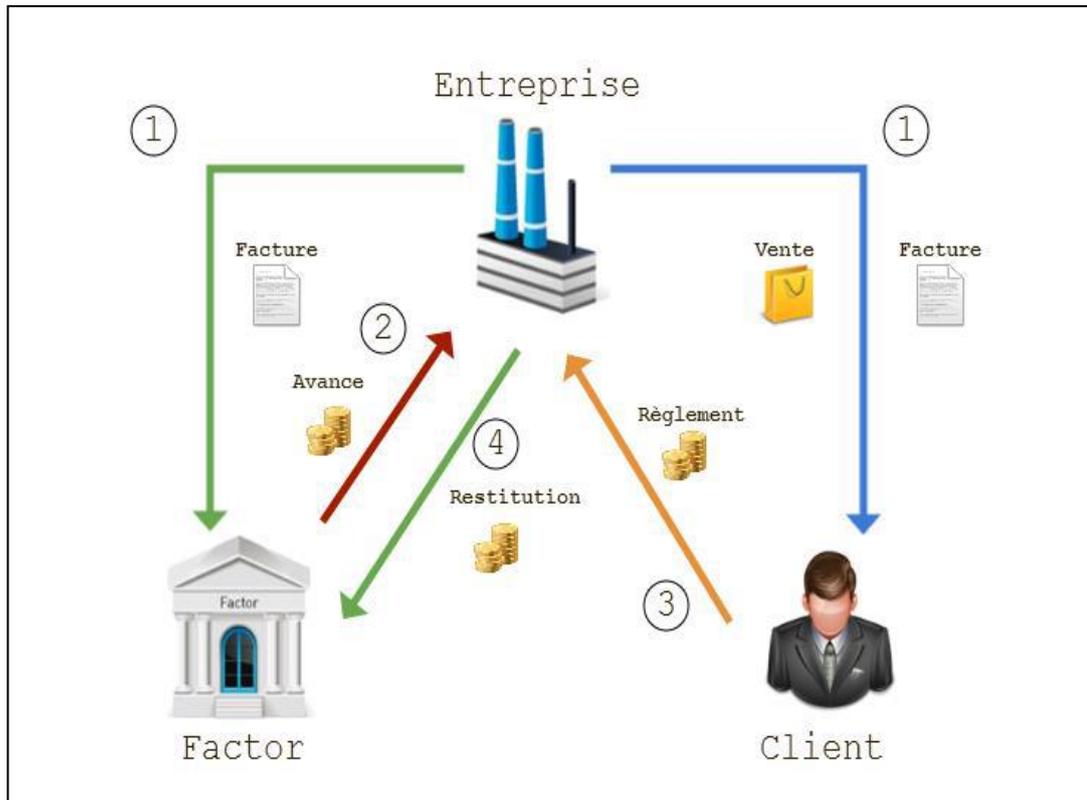


Figure 4 : Comment marche l'affacturage.

Explications : Une entreprise souscrit à un contrat d'affacturage "confidentiel". Ce type de contrats d'affacturage s'adresse aux sociétés dont la taille est généralement supérieure à 8M€ et qui ne souhaitent pas informer leur entourage professionnel qu'elles font appel au factoring. Dans ce schéma, elle est considérée comme le fournisseur.

1. Un client passe une commande au fournisseur. Le fournisseur édite une facture de sa prestation. Cette facture est alors éditée en deux exemplaires, l'un pour le client et l'autre à destination du factor. Sur cette facture n'apparaît pas la mention de subrogation informant le client que la facture a été cédée dans le cadre d'un contrat d'affacturage à un factor. Le client est simplement informé de nouvelles coordonnées bancaires vers lesquelles procéder au paiement des factures. Le nouveau compte bancaire, appelé compte dédié, est au nom du fournisseur mais appartient en réalité au factor. Le qualificatif "confidentiel" tient à la notion de discrétion réelle de ce type de contrats.
2. Le fournisseur envoie un des deux exemplaires de la facture au factor qui en devient alors propriétaire : cette opération s'appelle le transfert de propriété.
3. En échange du transfert de propriété, le factor crédite le fournisseur dans un délai maximal de 48 heures du montant de la ou des factures transférées, déduction faite de la retenue de garantie qui varie entre 10 et 20%.

4. Le client reçoit un des deux exemplaires de la facture qu'il est tenu de régler à l'échéance. Tout comme dans le cadre de contrats non gérés, le fournisseur doit s'assurer du bon règlement de sa facture pour éviter son dé-financement.

Conclusion

L'opération de factoring consiste en un transfert de créances commerciales de leur titulaire à un factor qui se charge d'en opérer le recouvrement et qui en garantit la bonne fin, même en cas de défaillance momentanée ou permanente du débiteur.

Le factor peut régler par anticipation tout ou partie du montant des créances transférées. Dans ce chapitre j'ai présenté le client 'Crédit Agricole Leasing & Factoring' et j'ai expliqué avec plus de détails le fonctionnement de l'affacturage et dans le chapitre qui suit, je décrirai le déroulement du projet, la méthodologie de projet utilisée par Crédit Agricole, l'organisation du projet, les phases du projet et notamment la phase de la maintenance applicative.

Chapitre III

Conduite du projet

Introduction

Cette partie présente la démarche visant à organiser de bout en bout le bon déroulement d'un projet, la méthodologie définie par le client et suivie par CGI ainsi que la démarche adoptée par l'équipe du travail. Une deuxième partie de ce même chapitre sera consacrée à la présentation de l'environnement technique à savoir la machine 'AS400'

1. Equipe de travail

J'ai effectué mon stage au sein de l'équipe CS CMFI (Centre de Service Cœur Métier France et International), prestataire de CGI pour Crédit Agricole Leasing & Factoring, et rattaché à la DSI (Direction des Systèmes d'informations) de ce dernier.

Cette équipe dont une partie FO (Front Office) est installée en France, et une autre partie BO (Back Office) est installée au Maroc, est représentée ci-dessous par l'organigramme suivant :

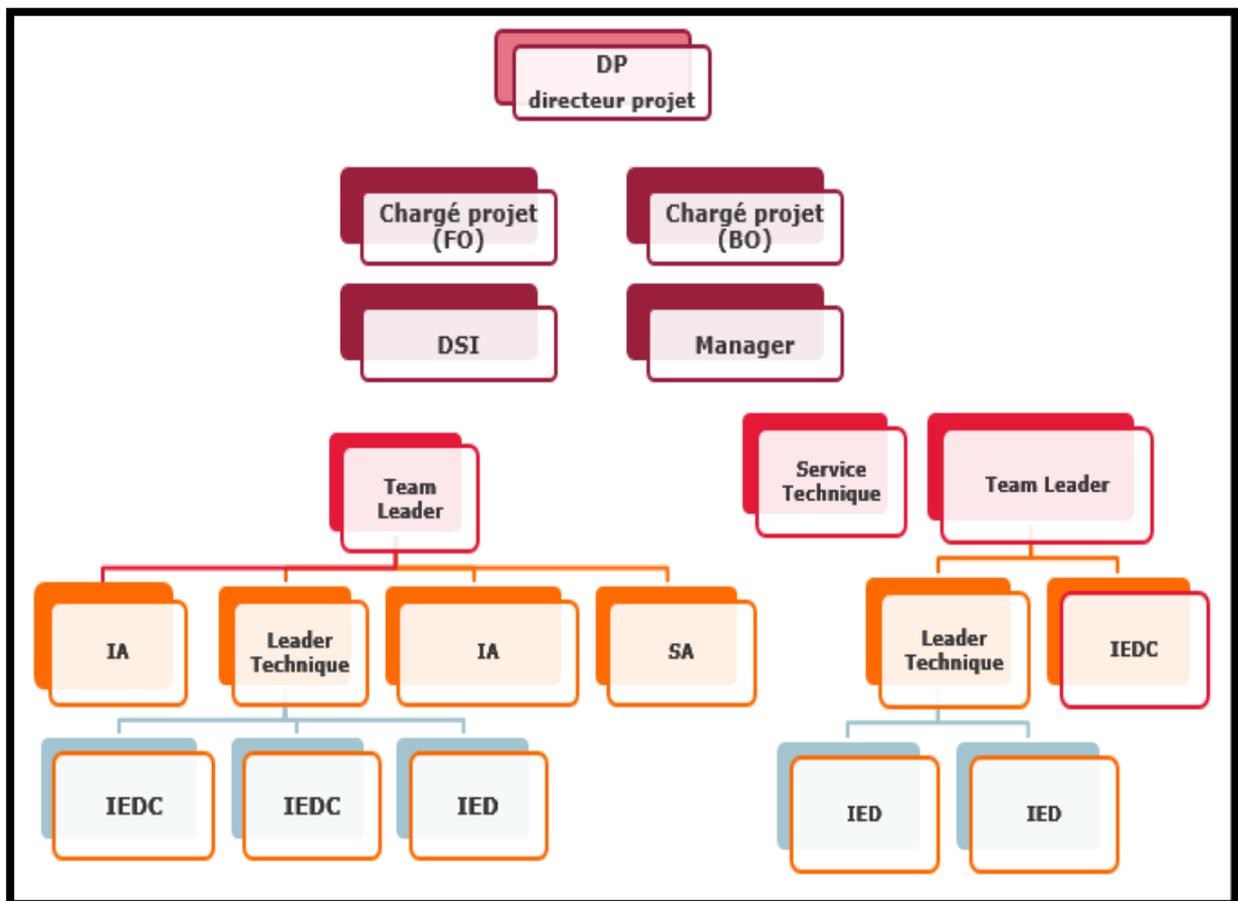


Figure 5 : Organigramme de l'équipe.

2. Méthodologie du projet

Une démarche projet est un guide pour faciliter la gestion des projets. Les gains apportés par cette démarche sont les suivants :

- Une méthode de travail homogène
- Des responsabilités identifiées
- Une maîtrise de la documentation
- Une maîtrise de la qualité des produits livrés
- Une meilleure prise en compte de la sécurité

CA Leasing & Factoring dispose également d'une méthode unifiée :

- Capitalisant sur les méthodes actuelles
- Pragmatique et adaptable au contexte des projets
- Pouvant prendre en compte les différentes organisations
- Favorisant l'adhésion
- Sécurisant la réalisation des projets en favorisant un mode de fonctionnement collaboratif
- Favorisant l'urbanisation du SI

Définir une méthode projet unique et ses livrables

- Favorisant une conduite du changement rapide (adhésion des acteurs et simplicité d'utilisation)
- Offrant une flexibilité suffisante dans les activités à couvrir pour tenir compte des spécificités organisationnelles des deux entités
- Elaborés à travers une démarche participative construite sur la base d'ateliers de travail dirigés

Lors d'une construction ou évolution d'une application, les composants projets traités dans le cadre de la méthode de projet unifiée permettent :

- L'implication des parties prenantes : les directions impliquées dans la réalisation du projet et son pilotage (métiers, organisation, risques et informatique)
- Le maintien de la cohérence entre les processus métiers et le système d'information automatisant les actes de gestion des processus métiers
- La réalisation d'activités pour :
 - Construire la solution répondant aux besoins
 - Assurer la pérennité du système d'information de CA Leasing & Factoring

2.1. Phase de réalisation du projet :

2.1.1. Généralités sur les phases de réalisation du projet

Le projet est organisé plusieurs étapes réparties en 4 activités d'entreprises, ces activités sont les suivantes :

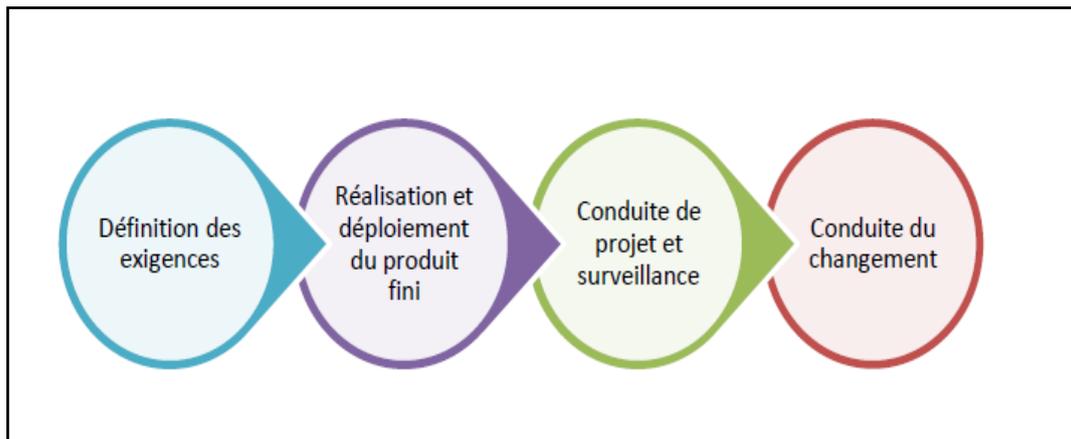


Figure 6 : Phases de réalisation du projet.

a. Définition des exigences

Cadrage général de la réponse à un besoin exprimé en termes de périmètre fonctionnel et technique, coût, délai et valeur apportée à l'entreprise, et vérification de l'apport de valeur pour l'entreprise de l'investissement après la mise en œuvre du projet.

b. Réalisation et déploiement du produit fini

Le produit fini objet du projet est spécifié, réalisé puis soumis à validation pour vérifier sa conformité vis-à-vis des spécifications préalablement établies. Le produit fini livré et validé est ensuite mis en production et son fonctionnement est surveillé attentivement pendant quelque temps.

c. Conduite de projet et surveillance

La gestion de projet consiste à suivre l'exécution des étapes de réalisation, le respect et la mise en cohérence de l'ensemble des activités qui les composent. La surveillance veille à la prise en compte des aspects qualité du projet et des livrables tout au long du projet et de façon itérative.

d. Conduite du changement

Pour tout projet SI, la participation et la proactivité des utilisateurs restent facteurs de succès.

Ces comportements sont facilités par la mise en place d'une démarche de conduite du changement.

La proximité relationnelle entre l'équipe projet et les utilisateurs sécurise la bonne compréhension par l'équipe projet des besoins des utilisateurs.

La phase du projet sur laquelle le CS CMFI opère, est la phase « Réalisation et déploiement du produit fini ». Cette phase sera détaillée dans la section qui suit.

2.2. Rôles respectifs de la MOA et MOE sur un projet SI

2.2.1. Maîtrise d'ouvrage (MOA)

La maîtrise d'ouvrage MOA (ou maître d'ouvrage) représente le client du projet, celui-ci sera normalement propriétaire de l'ouvrage. Cette MOA est une personne morale (Une entreprise, un service...). Son rôle est de piloter le projet (notamment en organisant des comités de pilotage). La MOA a pour devoir de :

- Définir les objectifs et les orientations du projet.
- Spécifier les besoins.
- Valider les solutions.
- Animer et valider la recette du produit.
- Animer le pilotage du changement induit (organisation / communication).

2.2.2. Maîtrise d'œuvre (MOE)

La maîtrise d'œuvre MOE (ou maître d'œuvre) est l'entité retenue par le maître d'ouvrage dans les conditions de délais et de coûts fixés par ce dernier conformément à un contrat. La maîtrise d'œuvre (MOE) est garante de la bonne réalisation technique des solutions, elle fournit le produit.

Elle peut réaliser elle-même cette solution, ou missionner un ou plusieurs fournisseurs pour cette réalisation. La maîtrise d'œuvre a pour principale responsabilité de concevoir et réaliser (ou faire réaliser) les livrables attendus par la MOA. La MOE a pour devoir de :

- Estimer et planifier le projet
- Définir et proposer différents scénarios
- Concevoir, réaliser et mettre en place la solution retenue
- Etudier les impacts et veiller à la sécurité du produit
- Assure la formation des utilisateurs
- Surveiller le fonctionnement du produit lors de la mise en exploitation.

2.3. Administration du projet

2.3.1. Suivi administratif

i. CRAH

C'est une fiche de suivi hebdomadaire, afin de faire le suivi de toutes les tâches effectuées, et contrôler les tâches réalisées et le reste à faire. Cet outil est très utile dans le cadre du pilotage, il permet de savoir l'évolution d'une demande, on se basant sur le temps consommé et le reste à faire.

| CGI | | | | | | | | | | | | | | FICHE DE SUIVI HEBDOMADAIRE | | | | | | | | |
|--|----------------------|---------------|---------------|-----------|------------------------------------|-----------|----------|------------------|-----|--------------|-----|-----|-------|-----------------------------|-------------------------|-----|-----|------|-------|-----|--|--|
| PERIODE | | Du | | Au | | RESSOURC | | JNAD | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 06-avr-15 | | 10-avr-15 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | TOTAL | | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 5,0 | 16,0 | | | | |
| HORS PROJET | | | | | | | | | | | | | | L | M | M | J | V | TOTAL | RAF | | |
| ABS4 | Fénié | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ABS1 | Congés | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ABS2 | Formation | | | | | | | | | | | | | | | | | 0,5 | 0,5 | | | |
| ABS3 | Autre projet | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | SOUS-TOTAL 1 | | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 0,5 | 0,0 | | | | |
| | | | | | | | | | | SOUS-TOTAL 2 | | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 0,5 | 4,5 | 16,0 | | | | |
| PRJ | CHANTIER | Type Activité | TACHES PROJET | Détails | RAF / Total | CON S TOT | RAF/ sem | CONSOMME SEMAINE | | | | | TOTAL | RAF | Commentaire Difficultés | | | | | | | |
| 29662 | Marges Non Productiv | Autre | N/A | Stage | préparation stage | 51,00 | 7,50 | 1,00 | 0,5 | 0,2 | 0,5 | 0,3 | | 1,5 | 10,0 | | | | | | | |
| 29515 | Lot Cde CMFI | EVO | RTU | 26367 | ion Dénommé sur les contrats | 2,70 | 0,00 | 1,00 | | | | | | | | | | | | | | |
| 29504 | Lot Cde CMFI | EVO | RTU | 27289 | REDIT - maj auto du champ | 8,00 | 0,00 | 3,00 | 0,5 | 0,2 | 0,5 | 0,3 | 0,5 | 2,0 | 6,0 | | | | | | | |
| Taches prévues pour les semaines à venir | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29662 | Marges Non Productiv | Autre | N/A | Stage | préparation stage | 51,00 | 7,50 | 2,00 | | | | | | | | | | | | | | |
| 29461 | Lot ferme CMFI | CDR | RTU | 27409 | Edition des lettres de rappel C | 1,50 | 0,00 | 1,50 | | | | | | | | | | | | | | |
| 29545 | Lot ferme CMFI | CDR | RTU | 27373 | utions lors de l'interpage de | 1,50 | 0,00 | 1,50 | | | | | | | | | | | | | | |
| 29542 | Lot ferme CMFI | CDR | RTU | 27341 | ion lorsqu'elle est à l'origine de | 1,50 | 0,00 | 1,50 | | | | | | | | | | | | | | |
| 29515 | Lot Cde CMFI | EVO | RTU | 26367 | ion Dénommé sur les contrats | 2,70 | 0,00 | 1,70 | | | | | | | | | | | | | | |
| 29504 | Lot Cde CMFI | EVO | RTU | 27289 | REDIT - maj auto du champ | 8,00 | 0,00 | 5,00 | | | | | | | | | | | | | | |
| 29962 | Lot ferme CMFI | ASS | ASS | 27878 | PURGER les fichiers CAF* (| | | | | | 0,4 | | 0,4 | 0,8 | 0,0 | | | | | | | |
| 29650 | Lot ferme CMFI | CDR | RTU | 27495 | eCAF: Purgé des fichiers | | | | | | 0,2 | | | 0,2 | 0,0 | | | | | | | |

Figure 11 : Fiche de suivi CRAH.

2.3.2. Suivi opérationnel

a. Spécification Fonctionnelle Générale SFG

Document qui a pour objectif de présenter les spécifications fonctionnelles générales du projet.

Il permet de reformuler et préciser le besoin par l'identification des fonctionnalités principales, des flux, des contraintes fonctionnelles, et détermination du contexte de fonctionnement.

b. Spécification Fonctionnelle détaillée SFD

Document qui a pour fonction de décrire les modalités de mise en œuvre des spécifications fonctionnelles détaillées.

Rédigée par un analyste, la spécification fonctionnelle décrit les processus métier dans lesquels le produit informatique devra intervenir, les tâches prises en charge par le produit informatique, son interaction avec les autres intervenants - utilisateurs et autres produits - et les règles des interactions.

Elle décrit dans le détail les opérations et les tâches à exécuter par les utilisateurs, ainsi que la description détaillée du contenu des bases de données ; elle est généralement élaborée par l'analyste.

c. Devis d'étude

Le devis est la liste contractuelle des ouvrages, qui donne une description détaillée de l'ensemble des travaux à réaliser et leurs coûts respectifs.

Il est établi par l'entreprise et a pour but d'informer le client sur les travaux qu'elle propose et à quel prix, avant de passer un contrat.

Son acceptation équivaut à un accord pour la réalisation des travaux en question aux conditions du devis.

d. Spécification Technique Détaillée STD

Rédigée par un développeur, décrit avec précision les solutions techniques afin de mettre en œuvre les fonctionnalités spécifiées et qui se base principalement sur SFD.

Elle contient donc l'algorithme des solutions adoptées pour la demande.

e. Fiche de Tests Unitaires FTU

La fiche de tests unitaires permet d'avoir une vision sur le plan de tests avant de pouvoir commencer le développement.

f. Test d'intégration

Les tests d'intégration qui consistent à tester le fonctionnement global des composants se font via l'outil TestLink.

2.4. Organisation du projet

L'environnement dans lequel a été effectué le projet de fin d'études représente une structure bien organisée, offrant un ensemble d'avantages et définissant un ensemble de normes et d'exigences à respecter.

Le cycle en V est un modèle conceptuel de gestion de projet. Il définit les différentes étapes d'un projet. Il se compose de deux grandes parties, découpée chacune en différentes étapes :

- Conception et développement.
- Vérification et intégration.

L'intérêt de cette disposition est de pouvoir rapidement et facilement modifier une étape de la conception lorsqu'on détecte une erreur, ou qu'on souhaite faire une modification. Ce modèle est donc beaucoup plus réactif que le modèle en cascade par exemple.

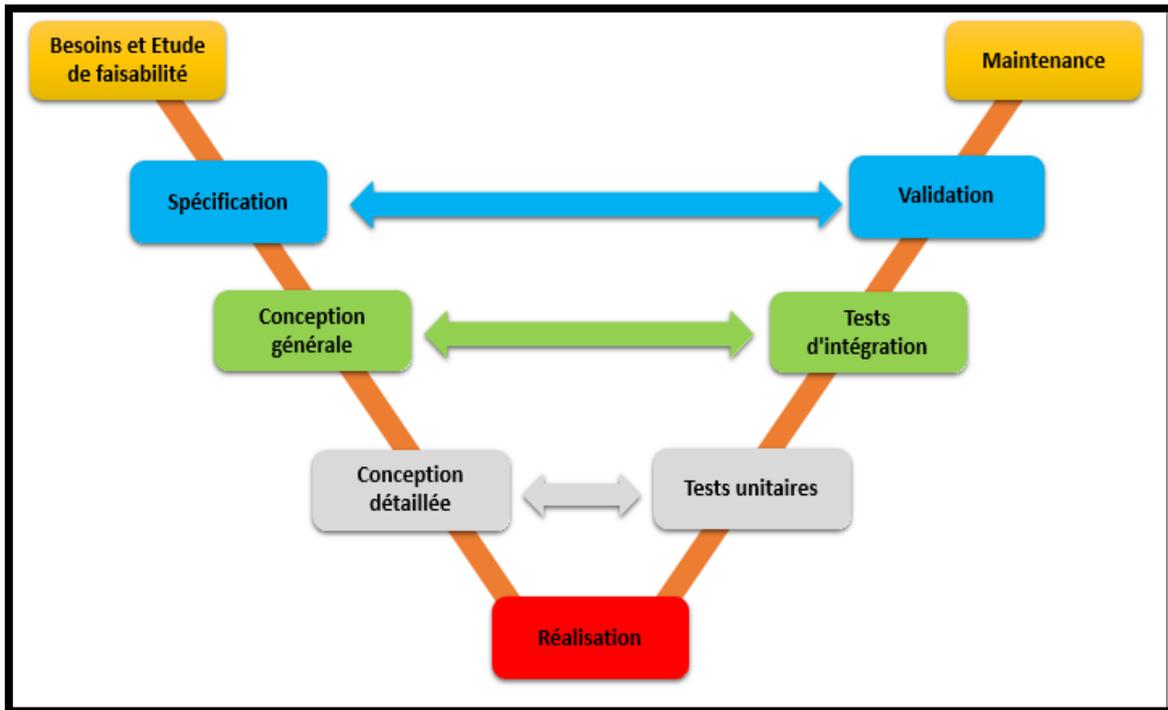


Figure 12 : Cycle de vie en V.

Besoins et Etude de faisabilité : C'est la phase où sont étudiées les fonctionnalités du logiciel, ses risques et limitations ainsi que les contraintes sous lesquelles le logiciel devrait être réalisé.

Spécification : Phase des spécifications fonctionnelles et techniques du logiciel, elle couvre l'intégralité des exigences du client pour l'élaboration du logiciel.

Conception générale : Phase d'élaboration des spécifications de l'architecture générale du logiciel. Ce sont des spécifications de haut niveau.

Conception détaillée : Spécifications de l'application obtenues à partir des exigences de haut niveau, des exigences dérivées, et des contraintes de conception, à partir desquelles le code source peut être réalisé directement sans informations supplémentaires.

Réalisation : Phase d'implémentation (programmation ou codage) de l'algorithme décrit au niveau de la conception détaillée

Testes unitaires : Phase de tests du fonctionnement attendu des composants unitaires qui ont été réalisés à l'étape précédente.

Testes d'intégration : Phase de tests effectués après l'intégration des composants logiciels dans l'environnement cible. Il s'agit donc de tester le fonctionnement global.

Validation : Phase de validation ou de recette. C'est une phase de validation des fonctionnalités.

Maintenance : Phase de maintenance qui permet de prendre en charge toutes les correctives et évolutives sur le logiciel.

Ce type d'organisation, dans sa définition la plus stricte, s'adresse principalement aux entreprises qui ont l'expérience d'externaliser leurs projets informatiques et ne dépassant pas une durée globale supérieure à 18 mois.

Cela permet ainsi de bien préparer les phases en amont du développement et d'avancer sur chaque étape sans que cela ne demande beaucoup d'investissement côté client. Cette méthodologie est également préconisée pour les petits projets dont le délai de réalisation complet est inférieur à 6 mois.

Sur des projets de cette taille, il est plus souvent facile de valider les spécifications complètes de l'application dès le départ, chacun ayant une vision complète de l'application à réaliser.

Le choix de la méthodologie à appliquer dépend de plusieurs facteurs :

- L'envergure du projet et le délai de réalisation souhaité
- La taille de l'entreprise concernant la disponibilité et le profil des interlocuteurs côté client
- La maturité du besoin ou niveau de spécifications.
- L'expérience du client en externalisation de projet informatique

2.5. Tierce maintenance applicative

La tierce maintenance applicative TMA, est l'activité de maintenance appliquée à un logiciel et assurée par un prestataire externe dans le domaine des technologies de l'information et de la communication.

La maintenance représente également l'une des phases du cycle de vie en V. Elle consiste à conserver un programme informatique dans un état lui permettant de remplir sa fonction.

La typologie des activités de la TMA est la suivante :

- Gestion des incidents.
- Assistances.
- Evolutives.
- Correctives.

2.5.1. Gestion des incidents

Désigne toute panne, dysfonctionnement, incompatibilité, bogue ou blocage, défaut, insuffisance, dégradation de performances, et toute non-conformité au référentiel, à la documentation, aux spécifications contractuelles ou à tout autre document contractuel et affectant tout ou une partie de l'application en production interdisant une utilisation normale.

Ci-dessous le processus de gestion des incidents :

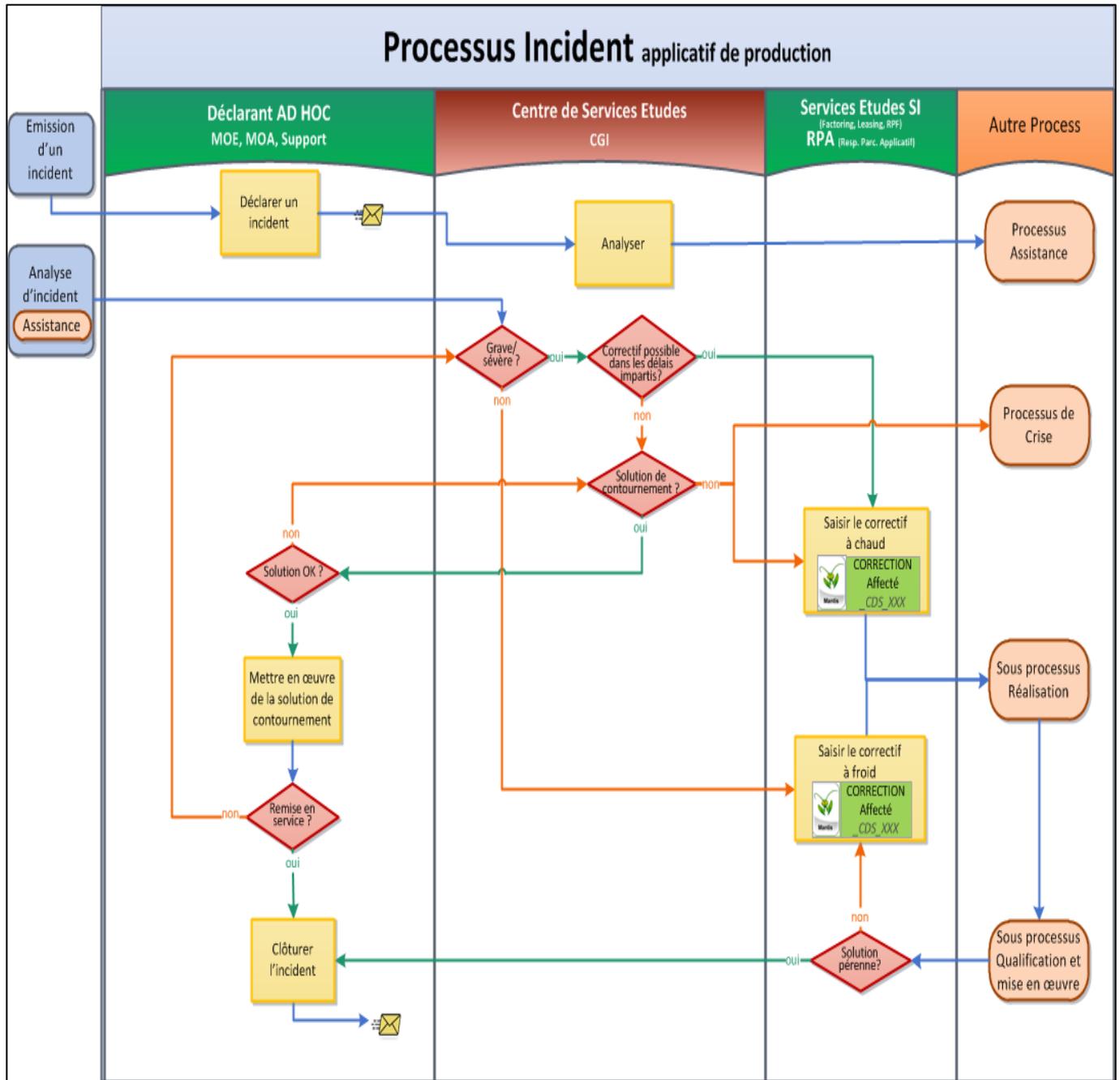


Figure 73 : Processus de gestion des incidents.

Les incidents sont classés en trois catégories en fonction de leurs criticités ou de leurs incidences sur l'activité des utilisateurs. Ces catégories sont les suivantes :

- Incident mineur** : Désigne tout Incident qui n'est ni bloquant, ni majeur, et notamment, tout Incident qui n'a pas d'incidence sur l'exploitation ou l'utilisation d'un Livrable informatique ou d'une Application, tout en étant non-conforme à la Documentation et/ou aux Spécifications Contractuelles, et, plus généralement, au Référentiel.

- **Incident majeur ou sévère** : Désigne tout Incident qui, unitairement ou cumulée, empêche l'exploitation ou l'utilisation normale de tout ou partie d'un Livrable informatique ou d'une Application.
- **Incident bloquant ou grave** : Désigne tout Incident qui, unitairement ou cumulée, rend impossible l'exploitation ou l'utilisation de tout ou partie d'un Livrable informatique ou d'une Application, et, classé par le Client, comme requérant une Correction urgente.

2.5.2. Processus de gestion des assistances :

Les différents types d'assistances sont :

- Assistance auprès de la MOA : cette assistance consiste en des travaux d'explication ou de vérification sur le fonctionnement des applications.
- Assistance auprès du centre d'exploitation informatique : cette assistance consiste en l'aide au diagnostic et à l'expression de solutions en cas de dysfonctionnement d'une application.
- Assistance aux autres MOE : cette assistance consiste à aider les autres MOE dans l'évaluation des impacts des évolutions qu'ils conduisent sur les applications entrant dans le périmètre du Centre de Service CGI.
- Demande de chiffrage effectuée par la MOE (devis d'étude, devis de spécification, devis détaillée ou macro-chiffrage).

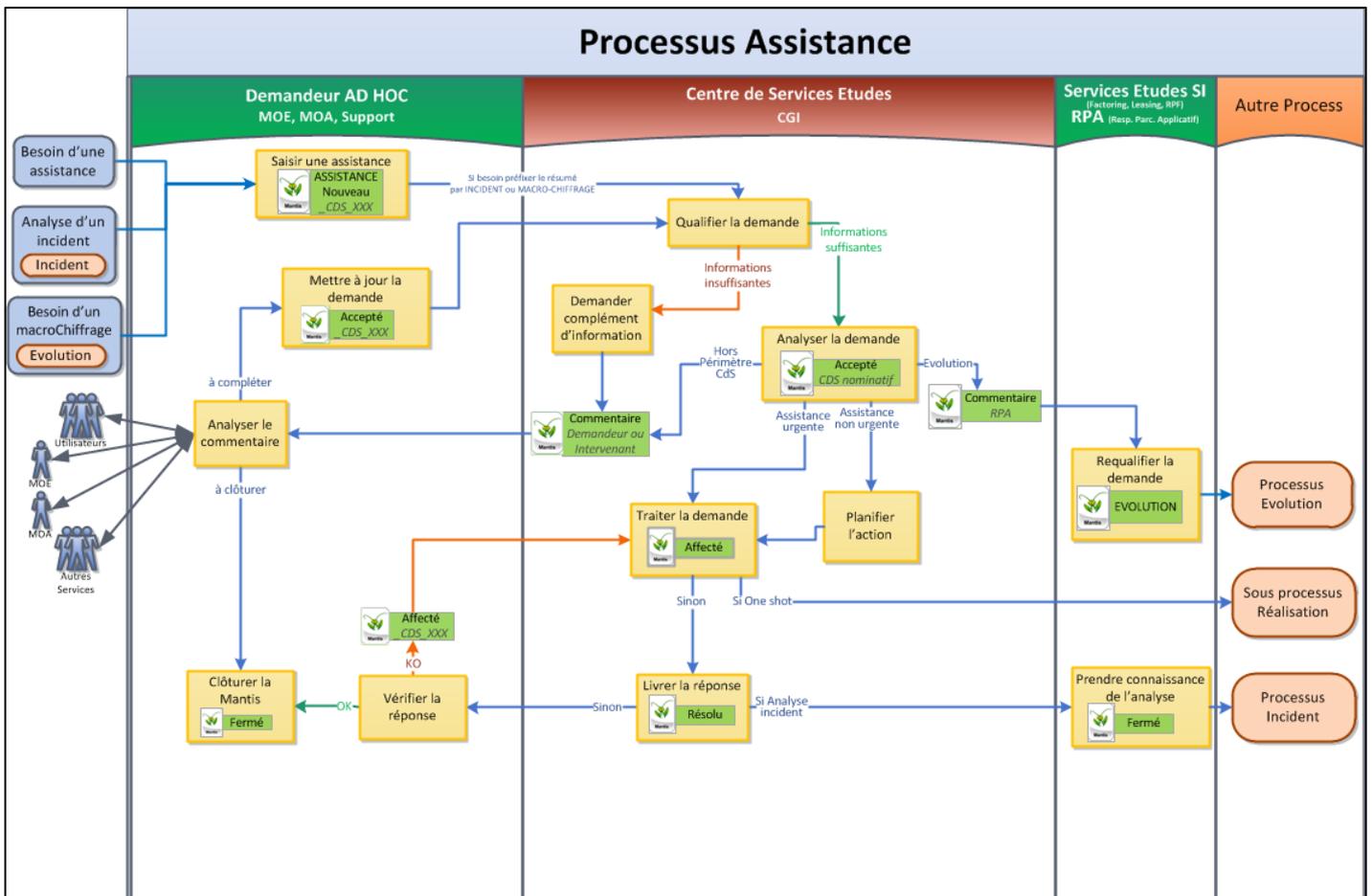


Figure 14 : Processus de gestion des assistances.

2.5.3. Processus de gestion des évolutions :

La maintenance évolutive correspond à la prise en compte de nouveaux besoins fonctionnels ou techniques à savoir :

- Ajout, modification ou suppression de fonctions ou de règles de gestion d'une application.
- Prise en compte des évolutions fonctionnelles ou techniques d'autres applications ou systèmes en interaction ou en dépendance avec l'application.
- Changement dans le périmètre technique d'une application (système d'exploitation, version de middleware ou de base de données, mise à niveau technologique des serveurs ou des Framework).
- Extension du champ d'automatisation, changement de l'organisation, évolution de la réglementation.
- Amélioration ou optimisation fonctionnelle ou technique et maintenance préventive.

Ces besoins d'évolution sont de nature et de taille très variables et peuvent se traduire par une simple modification de programme ou de paramètre de programme, comme par la mise en place ou la refonte d'une fonctionnalité importante, gérée en mode projet.

Les demandes d'évolution sont classées selon leur nature et leur taille en ces catégories suivantes :

Petit évolutif : Evolution nécessitant une charge de travail inférieure ou égale à 5 jours. Un petit évolutif ne nécessite pas la production de devis ;

Evolution majeure : Evolution nécessitant une charge de travail strictement supérieure à 5 jours.

Un devis est produit avec les abaques associés à cette évolution.

Grosse évolution ou Projet : Un projet désigne une évolution qui requiert des travaux d'étude préalable et de conception importants et dont le cycle de vie (planning) et de commande est spécifique, généralement la charge d'une telle évolution est importante et supérieure à 100 jours.

Evolution Spécifiques : Evolution effectuée sur une technologie particulière qui ne peut de ce fait faire l'objet d'une estimation au travers des abaques standards.

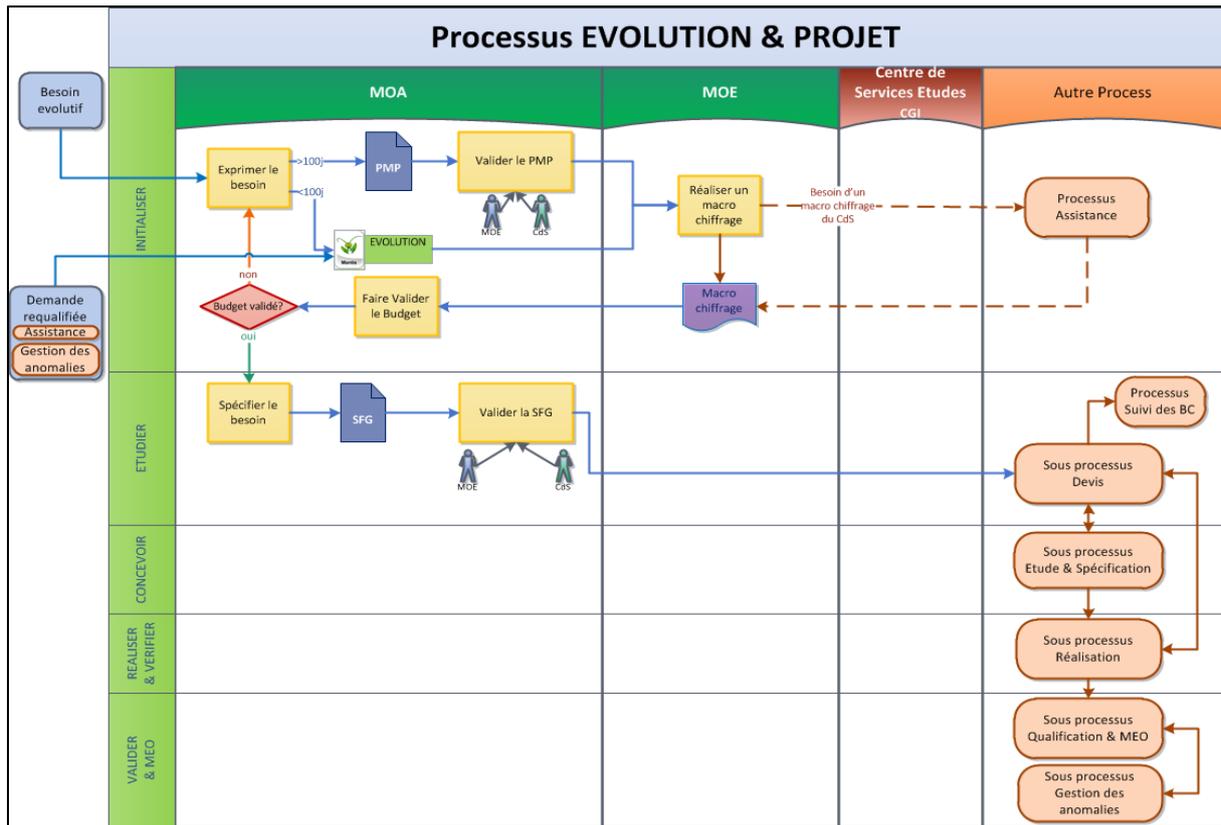


Figure 15 : Processus de gestion des évolutifs.

3. Présentation de l'environnement technique

3.1. AS400

AS/400 est une gamme de mini-ordinateurs IBM apparue début février 1987. C'est une architecture composée d'éléments matériels et logiciels, comportant notamment une base de données et des éléments de sécurités avancés. La robustesse de l'AS400 réside dans la modularité de ses éléments constitutifs qui lui confient un degré d'adaptabilité et de sécurité très élevé.

Dans AS/400 tout élément renfermant des informations et étant accessible via l'interface d'OS/400 est représenté sous forme d'objet. Les données sont stockées selon une arborescence à trois niveaux :

- Bibliothèque.
- Objet.
- Membre.

3.1.1. Les bibliothèques

Les bibliothèques sont des objets de type *LIB (Library). Elles référencent les objets du système et contiennent des informations sur ceux-ci, comme le type ou l'emplacement physique où ils sont stockés sur le support physique.

Une bibliothèque n'est pas limitée en nombre d'objets. Dans une bibliothèque, deux objets de même type ne peuvent pas avoir le même nom. Par contre, ils le peuvent s'ils sont dans deux bibliothèques différentes.

Une bibliothèque étant un objet, elle est rattachée aussi à une bibliothèque. Il existe une bibliothèque particulière, QSYS, dans laquelle toutes les bibliothèques sont présentes. QSYS contient le système d'exploitation (OS/400) et des informations pour celui-ci.

3.1.2. Les objets

Pratiquement tout élément est considéré comme un objet, que ce soit les programmes ou bien les fichiers de données. Un objet est composé de deux parties : un ensemble d'attributs le décrivant et les données proprement dites. Les attributs de l'objet sont notamment son nom, son type, sa taille, sa date de création ainsi qu'une partie description, et enfin la librairie à laquelle l'objet appartient. Un objet est toujours rattaché à une bibliothèque. La nature de l'objet est indiquée par son type.

3.1.3. Les membres

Les données contenues dans un fichier peuvent être regroupées par bloc, les membres. Par exemple, dans un fichier AGENCE contenant le nom des agences d'une banque réparties sur toute la France, un membre pourra regrouper tous les noms des agences d'une région. Il y aura autant de membres que de régions.

3.2. Les fichiers AS400

Un fichier AS400 reçoit, stocke et/ou transforme des données selon un format spécifique, qu'il s'agisse d'un fichier de données, un fichier écran ou un fichier imprimante.

Un format définit un ensemble de champs ou zones, qui peuvent être spécifiées explicitement ou en référence à d'autres zones appartenant éventuellement à d'autres fichiers. Le nommage doit être homogène dans une application ou sur un site, et un dictionnaire peut être établi, sous la forme d'un fichier décrivant toutes les zones connues et non destiné à contenir des données.

La terminologie base de données parle de tables, lignes, et colonnes. La terminologie AS400 décrit des fichiers, des enregistrements caractérisés par leur format, et découpés en zones ou champs.

Fichiers Physiques : Un fichier physique décrit le format de ses données, lesquelles sont contenues dans un membre (éventuellement plusieurs).

Le format est unique et décrit les zones des enregistrements. Les programmes Cobol (ou autres) qui utilisent le fichier contrôlent le niveau du format lors de son ouverture, longue clé alphabétique calculée lors de la compilation du fichier en fonction des caractéristiques des champs (types et longueurs).

Un programme ne peut pas ouvrir un fichier à description externe si le nom du format ne correspond pas à celui attendu.

Une source de fichier physique spécifiée ce qui suit :

- Le nom des zones qui le composent
- Leur type
- Leur taille
- Un texte descriptif et des entêtes de colonnes optionnels
- D'autres éléments optionnels d'édition et de gestion
- Une liste optionnelle des champs clés.

```

Colonne 1 71 Examen NCOBJEP/QDDSSRC
SEU=> CLIFG01P
-----
FMT PF .....A.....T.Name+++++RLen++TDpB.....Functions+++++
0018.00 A R CLIFG01P
0019.00 A CLAFENO 00003S00B
0020.00 A NUMCLI 00005S00B
0021.00 A TYPACT 00001A B
0022.00 A NATCTRT 00003A B
0023.00 A NUMCTRT 00007P00B
0024.00 A CONDCPT 00003S00B
0025.00 A DEVUDE 00003A B
0026.00 A REFFLX 00010A B
0027.00 A STATUT 00001A B
0028.00 A DTEDEB 00008S00B COLHDG('Date de souscriptio
0029.00 A DTEFGR 00008S00B COLHDG('Date fin de gratuit
0030.00 A DTEFIN 00008S00B COLHDG('Date fin option web
0031.00 A DATRES 00008S00B COLHDG('Date de résiliation
0032.00 A FLGREABO 00001A B COLHDG('Flag Réabonnement')
0033.00 A IDENTIF 00010A B COLHDG('ID personne connect
***** Fin des données *****
F3=Exit F5=Réafficher F9=Rappel F10=Curseur F11=Basculer F12=Annuler
F16=Répéter recherche F24=Autres touches
    
```

Figure 16 : Fichier physique

Si des clés sont décrites dans le fichier physique, il doit s'agir des identifiants principaux et uniques pour l'accès au fichier.

Fichiers Logiques : Un fichier logique ne contient pas de données mais décrit un accès avec vue et index sur un ou plusieurs fichiers physiques.

La gestion du contenu du fichier logique est entièrement assurée par le système et aucune intervention n'est nécessaire (ni même possible).

Dans le cas le plus standard, le logique possède un seul format qui porte le nom de celui du fichier physique de référence et définit un index secondaire sous forme d'une simple liste de clés. Dans ce cas, les champs du format ne doivent pas être spécifiés.

Si le nom du format n'est pas celui du fichier physique, ou si plusieurs fichiers physiques sont référencés par jointure, la liste des champs doit être établie en référence aux physiques. Les champs peuvent être renommés et réorganisés, des sélections et jointures sont possibles. Plusieurs formats peuvent être définis, avec des zones distinctes mais nécessairement des clés communes.

```

Colonnes . . : 1 71 Examen NCOBJEP/QDDSSRC
SEU==> _____ CLIAC01LO
FMT A* .....A* 1 ...+... 2 ...+... 3 ...+... 4 ...+... 5 ...+... 6 ...+... 7
0000.18      *%LOC: SRC=*L01 OBJ=*L04
0001.00      A                               UNIQUE
0002.00      A           R CLIAC01P          PFILE ( CLIAC01P )
0072.00      A           K CLAFNO
0073.00      A                               SIGNED
0074.00      A           K NUMCLI
0075.00      A                               SIGNED
0076.00      A           K TYPACT
0077.00      A           K NATCTRT
0078.00      A           K DEVCDE
***** Fin des données *****
    
```

Figure 17 : Fichier logique

Fichiers Imprimantes : Un fichier imprimante à description externe est composé d'un ensemble de formats qui décrivent chacun une bande imprimable avec :

- Des constantes.
- Des variables.
- Des informations de positionnement et de saut.
- Éventuellement des éléments graphiques (codes-barres ou autres), à utiliser avec les imprimantes qui le permettent.

Fichiers Ecrans : Un fichier écran est découpé en formats non recouvrant qui décrivent chacun une bande d'affichage. Un format de type particulier (sous fichier) permet de gérer assez simplement les listes avec défilement.

3.3. Les serveurs AS400 :

Il existe différentes machines AS/400 selon les environnements de travail utilisés. Voici la liste des principales machines utilisées :

| | |
|---------------|--|
| ALLDEV | C'est la machine de développement et des tests unitaires. C'est sur celle-ci que se font les programmes avant la mise en production. Les objets de développements se font via ARCAD |
| EURVAL | C'est la machine utilisée pour les recettes utilisateurs. L'intégration des programmes à tester est vue plus loin dans le paragraphe dédié à ARCAD |
| EURDOM | C'est la machine de production principale (refonte + Import/Export). Les objets des programmes et des fichiers sont utilisés par les utilisateurs. Dans le cadre de la TMA, il est parfois nécessaire de consulter les fichiers qui se trouvent sur l'environnement de travail des utilisateurs. Il faut alors demander un mot de passe à l'exploitation pour accéder aux données |
| EURCOM | C'est la machine Frontal de Communication, elle est destinée à des échanges de flux avec l'extérieur |
| WEBPRD | C'est la machine de production utilisée pour les applications du WEB. Des fichiers extraits d'EURDOM sont transférés sur WEBPRD. Sur cette machine, il existe des programmes de mise à jour de ces fichiers transférés, ainsi que tous les objets nécessaires aux applications du WEB |

Figure 188 : Machines AS400 et leurs contextes d'utilisation.

3.4. Langage CLP

Le langage CLP est le langage de communication de la machine AS400. Les programmes CLP permettent le bon enchaînement des programmes CBL et CLP ainsi que l'historisation de leurs traitements.

3.5. COBOL

COBOL est un langage de programmation de troisième génération créé en 1959 (officiellement le 18 septembre 1959). Son nom est l'acronyme de Common Business Oriented Language qui révèle sa vocation originelle : être un langage commun pour la programmation d'applications de gestion.

Le langage COBOL était de loin le langage le plus employé des années 1960 à 1980, et reste très utilisé dans des grandes entreprises, notamment dans les institutions financières qui disposent (et maintiennent encore) de nombreux logiciels et applications en COBOL.

- Evolutions du langage :
 - **1960** : création du COBOL-60
 - **1968** : standardisation par l'ANSI (American National Standards Institute) : COBOL ANS 68
 - **1974** : nouvelle norme COBOL ANS 74

- **1985** : nouvelle norme COBOL ANS 85 : prise en compte de l'évolution de la programmation vers une programmation structurée et modulaire (limitation de l'instruction GO TO, clauses de fin d'instruction : END-...)

3.5.1. Structure d'un programme COBOL

Tout programme COBOL est formé de 4 divisions maximum, devant se suivre obligatoirement dans cet ordre :

IDENTIFICATION DIVISION : Nom du programme (obligatoire), et éventuellement le nom du programmeur, date de création et de compilation.

ENVIRONMENT DIVISION : Décrit le matériel utilisé et définit les liens entre les données et leur support physique. Cette division peut être vide.

DATA DIVISION : Contient la description des données qui sont traitées par le programme.

PROCEDURE DIVISION : Suite des instructions formant le corps du programme ; celui-ci peut être composé de un ou plusieurs paragraphes (un paragraphe est constitué d'un nom de paragraphe suivi d'un point et d'un espace au moins, et de zéro, une ou plusieurs phrases).

Une phrase se compose d'une ou plusieurs instructions COBOL et se termine par un point.

Une instruction commence obligatoirement par un mot réservé COBOL et peut être constitué de plusieurs mots et de séparateurs formant une commande COBOL syntaxiquement correcte.

Plusieurs paragraphes peuvent eux-mêmes être regroupés en sections.

3.5.2. Programme Batch et programme TP

- **Un programme Batch** : un traitement s'exécutant en background, invisible par l'utilisateur. En général traitement de masse, très souvent périodique.
- **Un programme TP** : traitement transactionnel, ou l'utilisateur dialogue avec le système. on traite en général une entité de manière unitaire (un client, un contrat, un virement, etc.)

3.5.3. ARCAD

ARCAD est un progiciel de gestion du processus de développement et de maintenance logicielle.

Il permet la gestion des versions logicielles ainsi que la gestion des environnements. ARCAD va donc permettre de maintenir la cohérence des programmes et de leur documentation au cours du développement et de l'exploitation.

3.5.4. TestLink

TestLink est un outil de gestion et de suivi de l'exécution des tests logiciels. Cet outil peut s'interfacer avec d'autres systèmes courants de suivi de projet. TestLink est un projet open source publié sous licence GPL.

3.5.5. Streamserve

Streamserve est un outil d'édition. Il permet de générer des documents à partir des informations nécessaires. Le fonctionnement général est organisé en trois phases :

- Récupération des informations nécessaires.
- Génération du document souhaité (PDF, fichier Excel, mails ...)
- Impression, archivage et/ou envoi par fax ou mail du document.

3.6. Présentation du référentiel Refonte

Refonte est le système de gestion utilisé pour les opérations d'affacturage du client CALF à savoir les activités « domestiques » « import » et « export ».

- Domestique : Gestion des clients français faisant affaires avec des acheteurs français
- Import : Gestion des clients étrangers affiliés à un affactureur étranger faisant affaires avec des acheteurs français.
- Export : Gestion des clients français faisant affaires avec des acheteurs étrangers

Refonte englobe un ensemble d'applications qui sont décomposés en plusieurs domaines, par exemple :

- Base Acheteurs.
- Base Client.
- Contrôle Achat Factures.
- Comptabilité Client.
- Titrisation.
- Echange Données Informatisées.

Ci-dessous un aperçu du menu principal d'accès à Refonte :

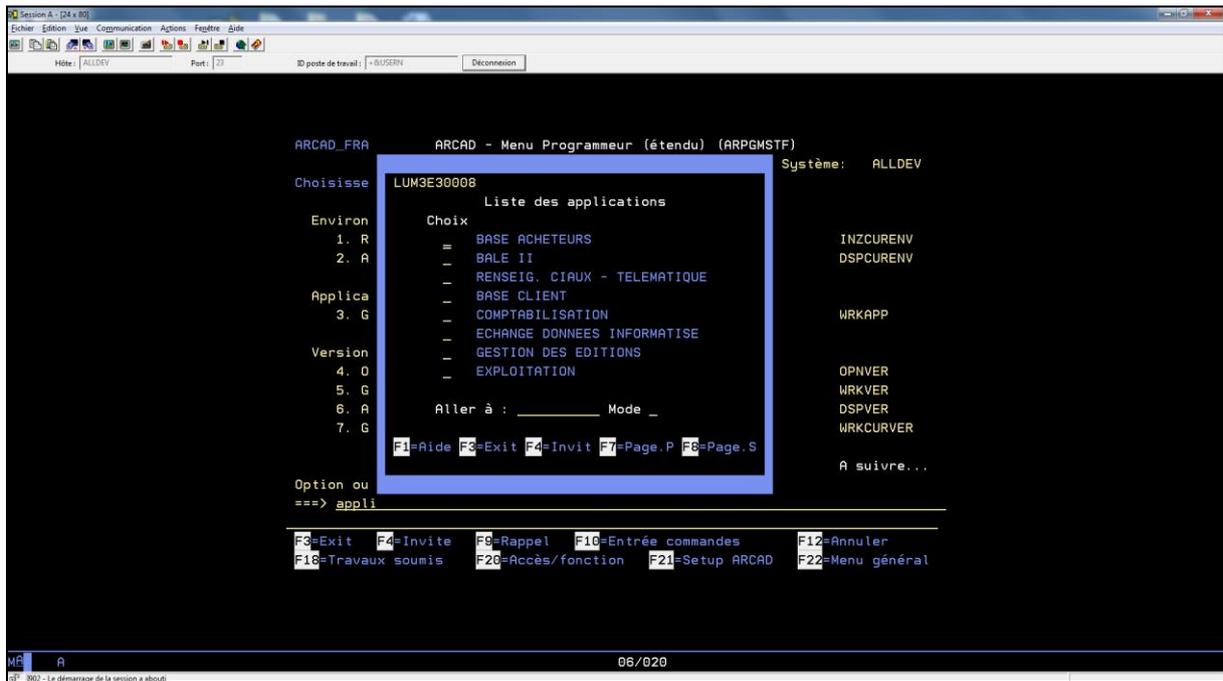


Figure 19 : Menu principal de "Refonte".

Conclusion

Dans ce chapitre, j'ai présenté le déroulement d'un projet au sein de Crédit Agricole Leasing & Factoring, exposé la méthodologie utilisée, et expliqué les différentes phases de la réalisation d'un projet. Une partie était consacrée à une description de la TMA (Tierce Maintenance Applicative).

Dans le chapitre qui suit, je présenterai le projet sur lequel j'ai intervenu, pour enfin développer le travail que j'ai réalisé.

Chapitre IV

Présentation du projet

Introduction

Dans le cadre de la collaboration entre notre client, CAL&F, et les sociétés d'assurance EULER HERMES, COFACE, GROUPAMA et ATRADIUS et face aux coûts très élevés en terme de temps et de ressources dus aux différents problèmes et limitations au niveau d'acquisitions et d'intégrations des flux des assureurs, entre autres :

- Plates formes différentes d'un assureur à un autre (méthodes de gestion ...)
- Flux/ décisions non automatisés (fichiers Excel, papier ...)
- Un risque élevé de pertes de données et d'erreurs
- Difficultés au niveau de la maintenance
- Manque de solution en cas de besoin de rattrapage suite à une erreur

Les meneurs du projet ont décidé d'initier le projet de télétransmission des assureurs dans l'ultime but est l'amélioration de la productivité des assureurs afin de :

- Réduire significativement le nombre de saisie manuelle
- Sécuriser le processus de saisie des limites crédit
- Réduire le délai de traitement avec une forte réactivité en de non intégration des données

1. Objectifs du projet

L'objectif du projet est de recevoir les décisions émanant des assureurs (Euler HERMES, Coface, Atradius, et Groupama) de manière automatisée. Ce document a pour but de définir les règles de conversion et d'intégration dans Refonte des flux émanant des assureurs cités ci-dessus.

Il a également pour but de décrire les règles liées à la génération d'information et d'alertes pour les différents traitements nécessaires à l'intégration dans l'application REFONTE.

Les flux assureurs qui seront reçus dans Refonte sont :

- *Euler Hermes*
 - Flux quotidien des demandes décisions
 - Flux quotidien des réponses décisions
 - Flux à la demande des agréments
 - Flux mensuel Contrôle Conformité
- *Coface*
 - Flux quotidien des agréments révisés (Décisions)
 - Flux «Stock » à la demande

- *Atradius*
 - Flux quotidien des agréments révisés (Décisions)
 - Flux à la demande des agréments

- *Groupama*
 - Flux quotidien des agréments révisés (Décisions)
 - Flux à la demande des agréments sur certaines polices (Contrats)
 - Flux mensuel des agréments révisés

2. Description fonctionnelle des fonctionnalités du projet

2.1. Schéma cible de la solution à mettre en place dans le cadre du projet

Après la réception des flux des assureurs, un premier CLP se charge de l'acquisition et du Mapping des flux afin d'alimenter le fichier PIVOT ;

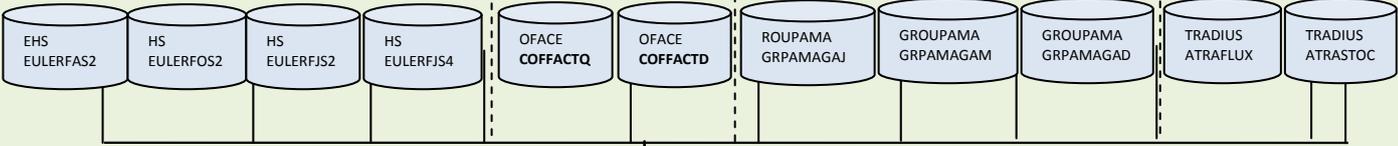
Entretemps, un job se charge déjà de l'écriture dans le fichier des alertes dans le but d'alerter les assureurs des flux qui n'ont pas été bien acquis ou mappés.

Une fois le fichier PIVOT alimenté, un deuxième CLP est lancé pour intégrer les enregistrements du fichier PIVOT dans REFONTE avec une gestion des problèmes au niveau de ce traitement en écrivant toujours dans le fichier des alertes.

A la fin, un dernier traitement est lancé juste après la phase d'intégration et historisation et qui se charge de l'envoi des mails des alertes.

Le schéma ci-dessous est le schéma général du projet :

Traitement global



Envoi du mail à l'équipe crédit CAL&F (BAL générique) avec la synthèse des alertes + fichier format CSV en pièce jointe (détail des alertes).

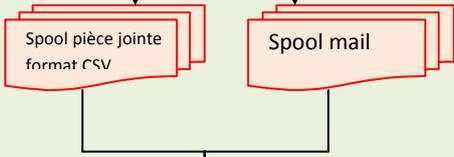


Figure 20 : Schéma global du projet

2.2. Fonctionnalité «Acquisition et réception des flux»

Nous allons recevoir tous les flux pour les 4 assureurs sous forme de fichier plats en entrée de nos traitements AS400.

Comme schématisé au-dessus (les trois schémas), chaque flux est traité différemment des autres selon la périodicité de ce dernier ;

Par exemple, pour le traitement des flux quotidiens, étant la référence des autres traitements, est le plus simple-basique, n'ayant pas de date à vérifier (comme pour les flux mensuels), ou encore le contenu des flux comme pour les flux à la demande.

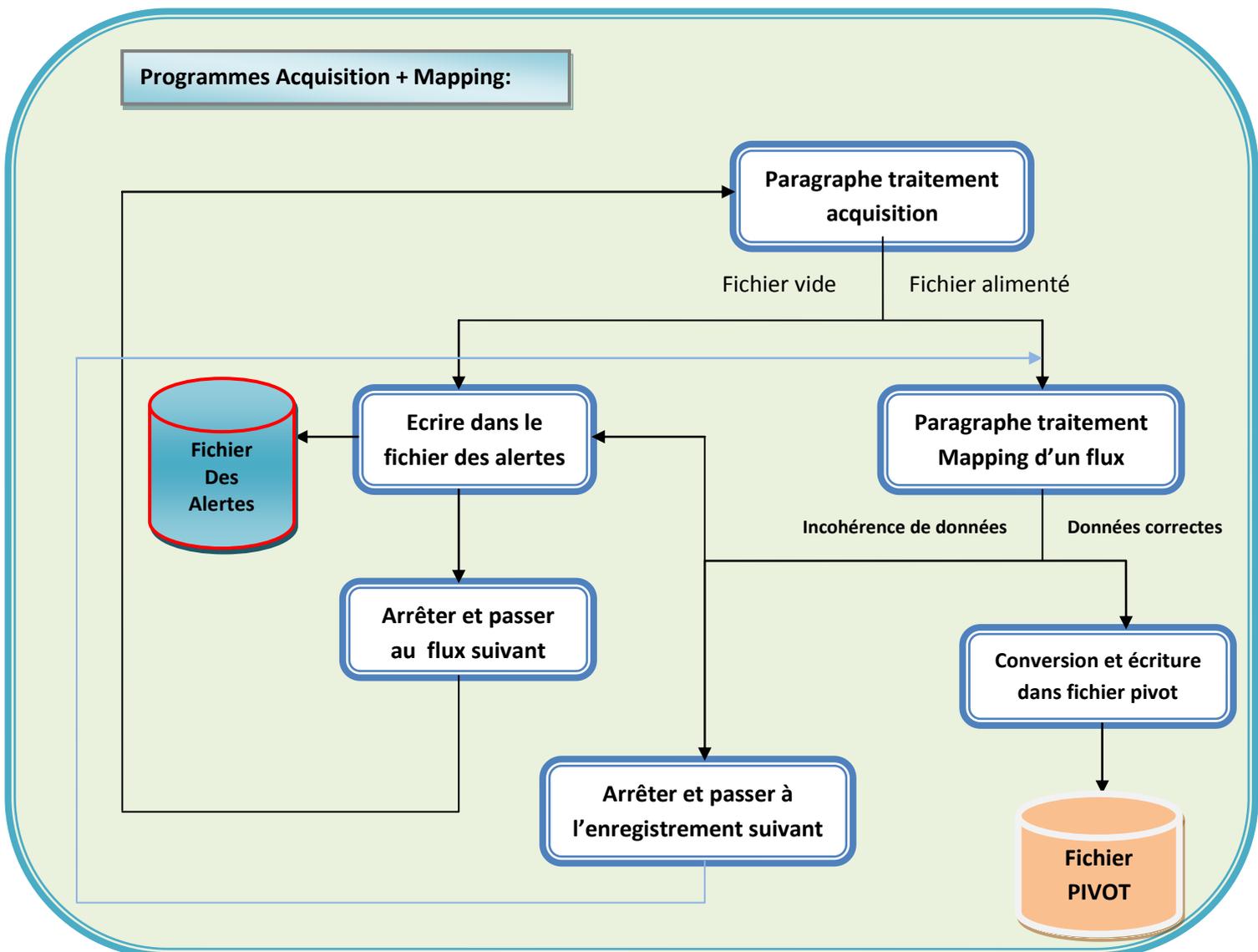


Figure 21 :Schéma descriptif de l'Acquisition + Mapping (flux quotidien)

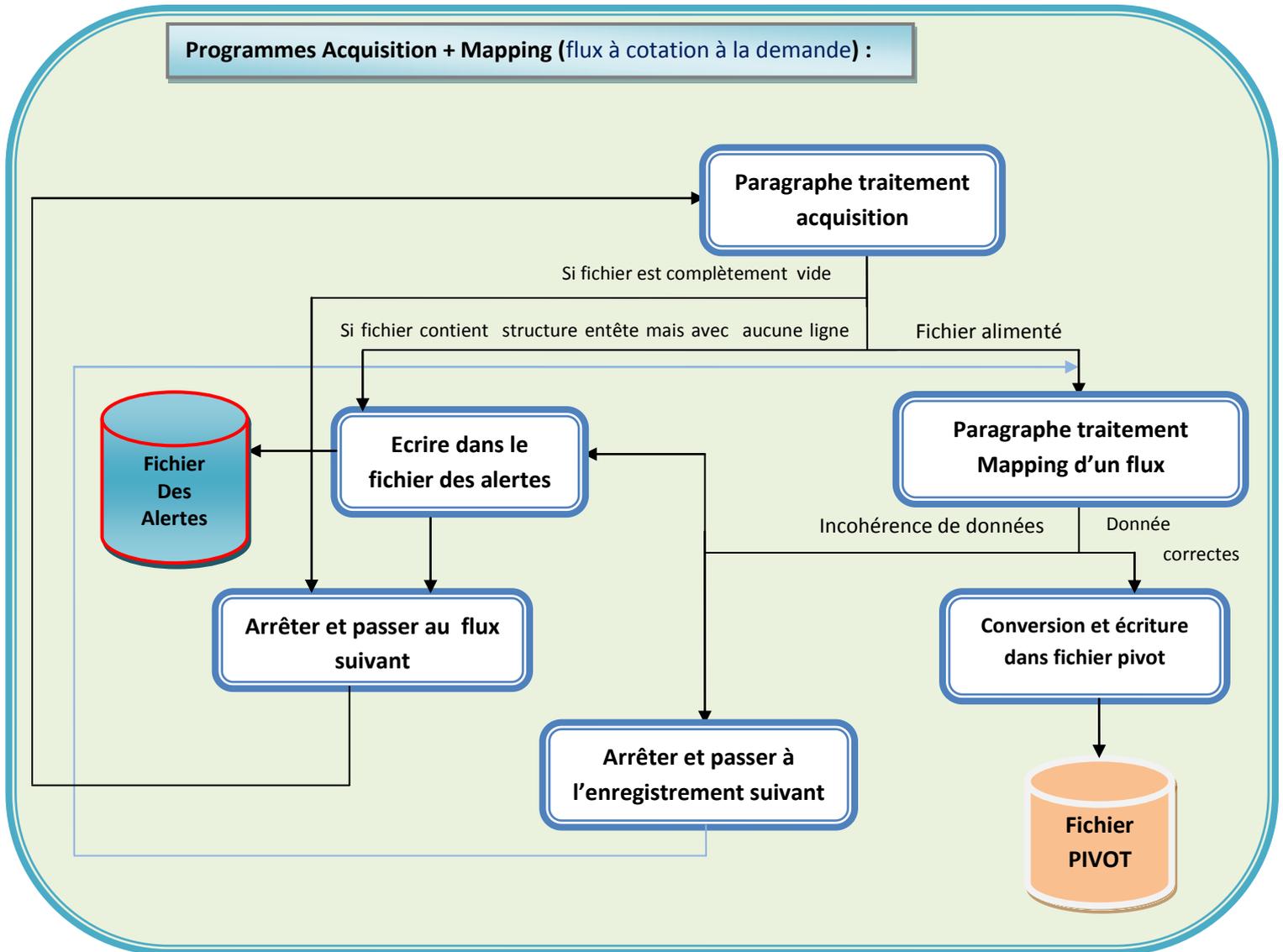


Figure 22 : Schéma descriptif de l'Acquisition + Mapping (flux à la demande)

La particularité des flux à la demande, c'est que ce sont les assureurs eux même qui le lancent (en le demandant directement à l'équipe exploitation) ;

Dans le cas où le fichier est complètement vide, aucun traitement n'est lancé en passant directement au flux suivant ; Par contre si la structure entête est présente mais il n'y a aucun enregistrement, le job concerné écrit dans le fichier des alertes avant de passer au flux suivant.

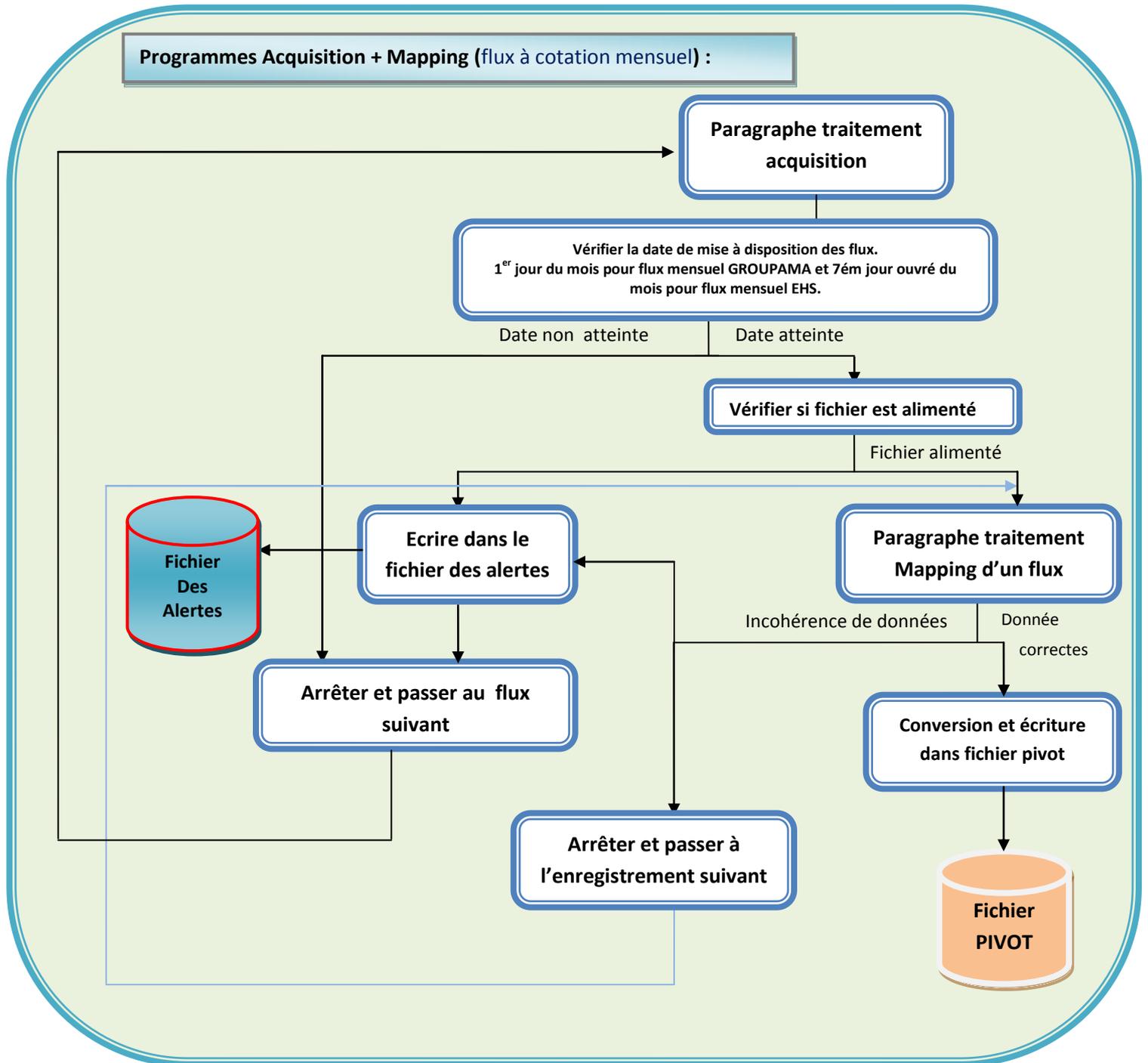


Figure 23 : Schéma descriptif de l'Acquisition + Mapping (flux mensuel)

Pour le troisième type de flux en termes de périodicité, les flux mensuels, une vérification de la date et de mise à disposition et de l'assureur en question et réalisée avant de passer à la vérification de l'alimentation du fichier et la gestion des erreurs

Exemple d'un flux entrant (fichier plat mono zone) ou la première ligne représente l'entête identifiant le type du flux entrant ; dans ce cas il s'agit du flux « **GROUPAMA** »

```

Affichage du rapport
Première ligne à afficher . . . . . Largeur du rapport . . . : 870
Première colonne à afficher . . . . .
Ligne . . . . .1. . . . .2. . . . .3. . . . .4. . . . .5. . . . .6. . . . .7. . .
ENREG
000001 00000000GROUPAMA CREDITQUOT 1 201410240000000100000000
000002 70052 1230700004002384 677120263 SR 15 VALADE
000003 70052 1230700004008041 562089748 SR 15 FRUIDOR
000004 70052 1230700004008598 583720313 SR 15 ETS COLOM AL
000005 70052 1230700004007324 332701051 SR 16 SARL FRANCOI
000006 70052 1230700004007466 437050156 SR 41 ETS BOURGUIG
000007 70052 1230700004010326 305897043 SR 15 SOFRUITEX SA
000008 70052 1230700004108948 345254668 SR 16 SA THOMAS LE
000009 70052 1230700004117596 302306592 SR 15 CRENO IMPEX
000010 70052 1230700004129476 380567438 SR 16 PASCAREL SAR
000011 70052 1230700004149168 388626095 SR 16 ROSSMARK
000012 70052 1230700004176367 384503009 SR 01 RUBELLIN CHR
000013 70052 1230700004181838 403695372 SR 16 SN TARPINIAN
000014 70052 1230700004267569 440283752 SR 15 CSF
000015 70052 1230700004009813 725750160 SR 15 ORTOLAN S.A.
000016 70052 1230700004088418 780088035 SR 16 SUD PRIMEURS
A suivre..
F3=Exit F12=Annuler F19=Gauche F20=Droite F21=Ecran partagé
    
```

Figure 24 :Fichier plat de flux en entrée

Pour la gestion de la concurrence : plusieurs flux arrivant en même temps, une notion de DATA AREA est utilisé. C’est une déclaration persistante qui reste stable dans la mémoire du système.

Ainsi, 2 jobs voulants accéder à un fichier, le 1^{er} job met cette DATA AREA à KO et il ne la remet à OK qu’en terminant ce traitement permettant aux autres jobs d’utiliser le fichier en question.

2.3. Fonctionnalité « Intégration fichier PIVOT dans Refonte »

Dans cette fonctionnalité, nous précisons la solution à prendre en compte ainsi que les règles de gestion nécessaires à l’alimentation des bases crédit dans REFONTE à partir des zones du fichier pivot alimentées lors de la phase MAPPING.

Processus de la phase intégration du fichier pivot dans Refonte.

Traitement intégration dans refonte + historisation :

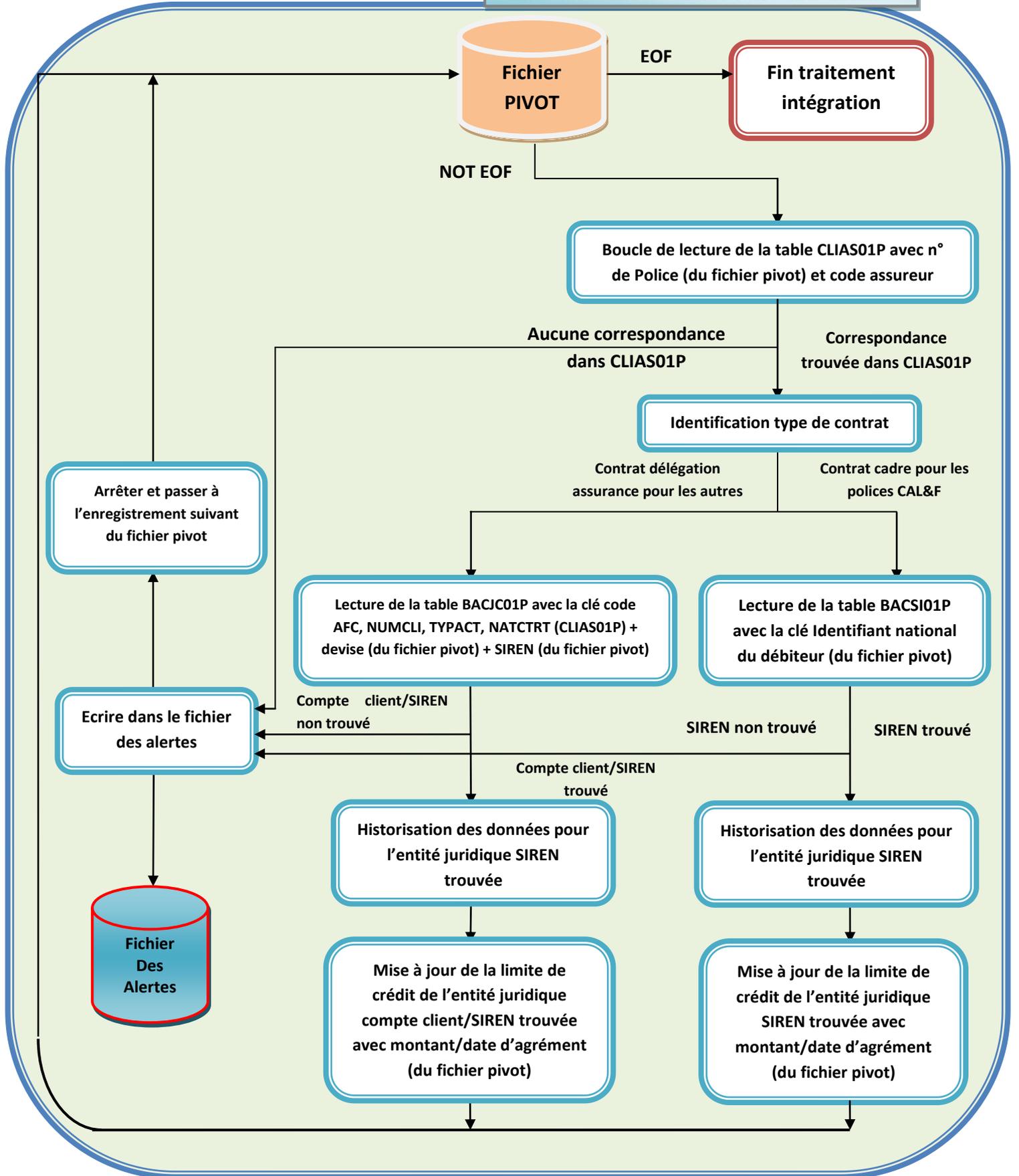


Figure 25 :Schéma descriptif du traitement intégration + historisation

Après le Mapping des flux dans le fichier PIVOT, on doit s'assurer tout d'abord qu'il s'agit d'un numéro de police (numéro de contrat d'assurance) existant dans le fichier CLIAS01P.

- Le fichier CLIAS01P est le fichier dans lequel sont stockés tous les contrats d'assurance

Après cette vérification, et selon le type de contrat, c'est soit le fichier BACJC01P soit le fichier BACSI01P qui sera alimenté.

- Le fichier BACSI01P est le fichier des polices pour les cadres CAL&F sans compte client
- Le fichier BACJC01P est le fichier des polices de délégation d'assurance
- SIREN : code définissant une entreprise/un client.
- spool : un fichier as400 dédié à l'édition
- NUMCLI : numéro du client
- TYPACT : le type de contrat
- NATCTRT : nature de contrat

2.4. Fonctionnalité « Génération des états d'alertes »

2.4.1. Processus génération du mail de la synthèse des alertes :

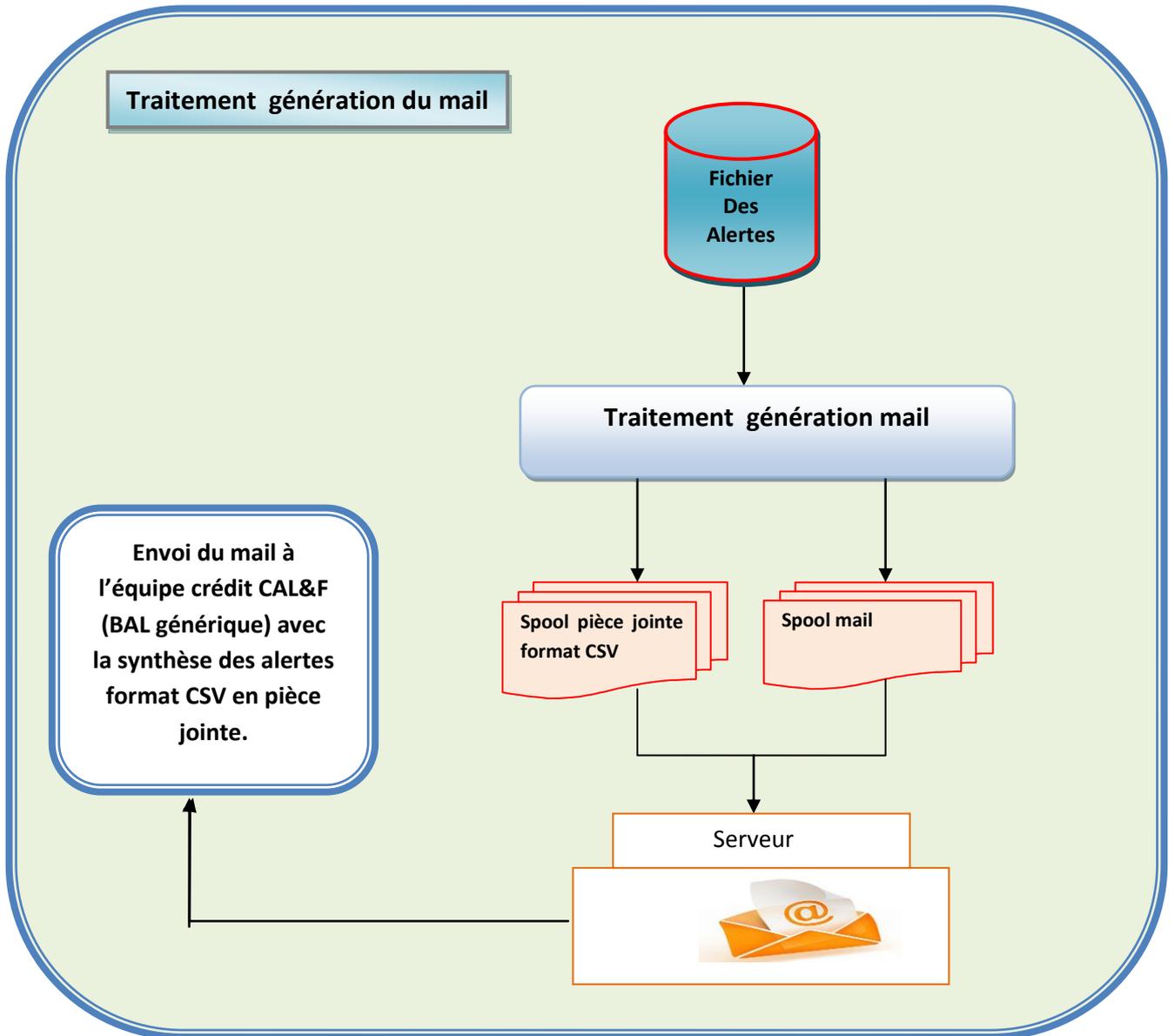


Figure 26 : Schéma descriptif du traitement de génération des alertes

Un exemple du fichier des alertes :

```

Affichage du rapport
Largeur du rapport . . . : 406
Première ligne à afficher . . . :
Première colonne à afficher . . . :
Ligne . . . + . . . 1 . . . + . . . 2 . . . + . . . 3 . . . + . . . 4 . . . + . . . 5 . . . + . . . 6 . . . + . . . 7 . .

```

| Ligne | NOMFLXORI | TRAIT | DATEALT | HEUREALT | TYPEINFO | ORIGASSU |
|--------|-----------|-------------|------------|----------|-------------|----------|
| 000001 | GRPAMAGAM | MAPPING | 20.150.512 | 74.636 | ALERTE | GROUP |
| 000002 | GRPAMAGAM | MAPPING | 20.150.512 | 74.636 | INFORMATION | GROUP |
| 000003 | GRPAMAGAJ | ACQUISITION | 20.150.512 | 80.227 | INFORMATION | GROUP |
| 000004 | GRPAMAGAJ | MAPPING | 20.150.512 | 80.227 | INFORMATION | GROUP |
| 000005 | GRPAMAGAJ | INTEGRATION | 20.150.512 | 100.034 | ALERTE | GROUP |
| 000006 | GRPAMAGAJ | INTEGRATION | 20.150.512 | 100.034 | ALERTE | GROUP |
| 000007 | GRPAMAGAJ | INTEGRATION | 20.150.512 | 100.034 | ALERTE | GROUP |
| 000008 | GRPAMAGAJ | INTEGRATION | 20.150.512 | 100.034 | ALERTE | GROUP |
| 000009 | GRPAMAGAJ | INTEGRATION | 20.150.512 | 100.034 | ALERTE | GROUP |
| 000010 | GRPAMAGAJ | INTEGRATION | 20.150.512 | 100.034 | ALERTE | GROUP |
| 000011 | GRPAMAGAJ | INTEGRATION | 20.150.512 | 100.034 | ALERTE | GROUP |
| 000012 | GRPAMAGAJ | INTEGRATION | 20.150.512 | 100.034 | ALERTE | GROUP |
| 000013 | GRPAMAGAJ | INTEGRATION | 20.150.512 | 100.034 | ALERTE | GROUP |
| 000014 | GRPAMAGAJ | INTEGRATION | 20.150.512 | 100.034 | ALERTE | GROUP |
| 000015 | GRPAMAGAJ | INTEGRATION | 20.150.512 | 100.034 | ALERTE | GROUP |
| 000016 | GRPAMAGAJ | INTEGRATION | 20.150.512 | 100.034 | SYNTHESE | GROUP |

A suivre..

F3=Exit F12=Annuler F19=Gauche F20=Droite F21=Ecran partagé

Figure 27 : Exemple du fichier des alertes

NOMFLXORI : représente le nom de l'assureur

TRAIT : c'est le traitement qui a généré l'alerte

DATEALT et **HEURALT** : date et heure de la génération de l'alerte (on remarque que pour le traitement MAPPING et ACQUISITION l'alerte a été générée avant 10h alors que pour les alertes traitements sont générées après 10h (mise en œuvre de la 4^{ème} règle de gestion)

3. Les différents flux et leurs caractéristiques

3.1. Flux assureur EHS :

L'assureur EHS met à disposition le nouveau flux « Contrôle conformité mensuel. Les flux à intégrer sont :

- Flux quotidien des agréments révisés
- Flux réponse suite à demande d'agrément (Décisions)
- Flux à la demande des agréments sur certaines polices (Stock dédié)
- Flux Contrôle Conformité

Refonte reçoit les fichiers des flux sous format fichier plat. Ces fichiers seront les points d'entrée du processus d' « Acquisition ».

Identification des flux :

| FLUX EULER | | | | |
|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|----------|--------------|
| Echange par télétransmission | Identifiant connu par l'assureur | Nouveau Identifiant fichier as400 | Longueur | Périodicité |
| Décisions Demandes | CALFFAS2 | EULERFAS2 | 2000 c | Quotidienne |
| Décisions Réponses | CALFFOS2 | EULERFOS2 | 2000 c | Quotidienne |
| Liste des agréments en cours | CALFFJS2 | EULERFJS2 | 2000 c | A la demande |
| Contrôle conformité <i>mensuel</i> | CALFFJS4 | EULERFJS4 | 2000 c | Mensuelle |

Tableau 1 : Caractéristiques des flux EULER.

3.2. Flux assureur COFACE

Le nom du flux EDICOF01T de l'assureur COFACE sera remplacé par COFFACTQ.

L'assureur COFACE met à disposition un nouveau flux « flux stock », nous recevons ce flux avec l'identifiant COFFACTD.

Donc on aura deux fichiers :

Fichier COFFACTQ → Flux quotidien des agréments révisés (Décisions)

Fichier COFFACTD → Flux «Stock » à la demande

Refonte reçoit les fichiers des flux sous format fichier plat. Ces fichiers seront les points d'entrée du processus d' «Acquisition».

Identification des flux :

| Coface vers CAL&F | | | | |
|------------------------------|-----------------------------------|----------|--------------|--|
| Echange par télétransmission | Nouveau Identifiant fichier as400 | Longueur | Périodicité | Commentaire |
| Flux quotidien | COFFACTQ | 303 | Quotidienne | Fichier est envoyé à une fréquence quotidienne pour la mise à jour du SI CAL&F. Il regroupe l'ensemble des mouvements intervenus la veille sur l'ensemble des polices du périmètre défini. |
| Flux à la demande | COFFACTD | 303 | A la demande | Ce fichier, à la demande, est utilisé pour initialiser ou resynchroniser le SI CAL&F pour initialiser le SI du client ou pour resynchroniser (si besoin). Il regroupe l'ensemble des décisions en vigueur à la date de l'extraction sur les polices d'un périmètre défini. |

Tableau 2 : Caractéristiques des flux COFACE

3.3. Flux assureur Groupama :

L'assureur Groupama met à disposition 3 flux :

- Flux quotidien des agréments révisés (Décisions)
- Flux à la demande des agréments sur certaines polices
- Flux mensuel des agréments révisés

Refonte reçoit les fichiers des flux sous format fichier plat. Ces fichiers seront les points d'entrée du processus d' « Acquisition ».

Identification des flux :

| GROUPAMA vers CAL&F | | | | |
|---|----------------------------------|-------------------|----------|---|
| Echange par télétransmission | Identifiant connu par l'assureur | Identifiant as400 | Longueur | Périodicité |
| Fichier à extraction « quotidienne » Fichier agréments | GrpamaCAL&Fgarj | GRPAMAGAJ | 870 | Quotidien |
| Fichier à extraction mensuelle « Stock » Fichier Stock | GrpamaCAL&Fgarm | GRPAMAGAM | 870 | Mensuelle |
| Fichier « en cours » Fichier à la demande | GrpamaCAL&Fgard | GRPAMAGAD | 870 | A la demande pour un assuré ou quelques assurés |

Tableau 3 : Caractéristiques des flux GROUPAMA

3.4. Flux assureur Atradius:

L'assureur Atradius met à disposition 2 flux :

- Flux quotidien des agréments révisés (Décisions)
- Flux mensuel des agréments

Refonte reçoit les fichiers des flux sous format du fichier plat. Ces fichiers seront les points d'entrée du processus d' « Acquisition ».

Identification des flux :

| GROUPAMA vers CAL&F | | | |
|---|------------------|----------|----------------------------------|
| Echange par télétransmission | IdentifiantAS400 | Longueur | Périodicité |
| Flux quotidien des agréments révisés (Décisions) | ATRAFLUX | 2000 | Quotidien |
| Flux à la demande des agréments sur tout le portefeuille (Stock portefeuille) | ATRSTOC | 2000 | Mensuel pour toutes les polices. |

Tableau 4 : Caractéristiques des flux Atradius

4. Quelques exemples des règles de gestion du projet :

Pour bien mener la réalisation de toutes les fonctionnalités du projet, CAL&F et CGI se sont mis d'accord sur les règles de gestion pour suivre et accompagner la mise en œuvre du projet.

En voilà quelques exemples :

| N° RG | Règle de gestion |
|-------|---|
| 1 | <p>Vérifier la disponibilité de flux dans le fichier EULERFOS2. Si le fichier est vide, une alerte doit être écrite dans le fichier des Alertes.</p> <p>Pour vérifier la disponibilité du flux, il suffit de tester sur AS400 si le fichier EULERFOS2 est vide.</p> <p>Une fois que l'alerte est émise, il faut arrêter le processus du traitement du flux</p> |
| 2 | <p>En fin de traitement d'intégration, le fichier EULERFAS2 doit être vidé pour permettre de recevoir un ou des nouveaux flux. Cette action de vider le fichier sera gérée par la production via la création d'un job OPS déclenché après le bon déroulement du traitement d'intégration.</p> |
| 3 | <p>Le fichier COFFACTD concerne le flux à la demande. La Gestion DOC fait une demande à Coface pour envoi des limites de garantie pour une ou plusieurs polices.</p> |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> - Si le flux est déposé après 10h du matin, donc il sera traité lors du traitement du lendemain - Si le flux est déposé à 9h du matin, il sera pris en compte lors du traitement qui tournera à 10h dans la même journée |
| 5 | <p>Il est possible d'avoir plusieurs fichiers en attente de traitement (Ex des jours non travaillés par CAL&F) :</p> <p>Dans ce cas, les flux doivent être traités par ordre d'arrivée</p> <p>Exemple la journée du 02/01/2015 est non travaillée par CAL&F, dans ce cas il faut traiter dans l'ordre le flux du 31/12/2014, puis celui du 02/01/2015, et celui du 03/01/2015</p> |

Tableau 5 : Exemples de règles de gestion

Exemple du fichier « *PIVOT* » :

Affichage du rapport

Largeur du rapport . . . : 787

Première ligne à afficher . . . Première colonne à afficher . . .

| Ligne | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|--------|--------------|-----------|---|--------|--------|---|-------|
| | NOMEMT | NMFLX | | TYPFIC | NUMSEQ | | NBREN |
| 000001 | EULER HERMES | EULERFOS2 | | F | 000032 | | 24 |
| 000002 | EULER HERMES | EULERFOS2 | | F | 000032 | | 24 |
| 000003 | EULER HERMES | EULERFOS2 | | F | 000032 | | 24 |
| 000004 | EULER HERMES | EULERFOS2 | | F | 000032 | | 24 |
| 000005 | EULER HERMES | EULERFOS2 | | F | 000032 | | 24 |
| 000006 | EULER HERMES | EULERFOS2 | | F | 000032 | | 24 |
| 000007 | EULER HERMES | EULERFOS2 | | F | 000032 | | 24 |
| 000008 | EULER HERMES | EULERFOS2 | | F | 000032 | | 24 |
| 000009 | EULER HERMES | EULERFOS2 | | F | 000032 | | 24 |
| 000010 | EULER HERMES | EULERFOS2 | | F | 000032 | | 24 |
| 000011 | EULER HERMES | EULERFOS2 | | F | 000032 | | 24 |
| 000012 | EULER HERMES | EULERFOS2 | | F | 000032 | | 24 |
| 000013 | EULER HERMES | EULERFOS2 | | F | 000032 | | 24 |
| 000014 | EULER HERMES | EULERFOS2 | | F | 000032 | | 24 |
| 000015 | EULER HERMES | EULERFOS2 | | F | 000032 | | 24 |
| 000016 | EULER HERMES | EULERFOS2 | | F | 000032 | | 24 |

A suivre..

F3=Exit F12=Annuler F19=Gauche F20=Droite F21=Ecran partagé

Figure 28 : Extrait d'un exemple de fichier PIVOT

5- Implémentation du projet

Dans cette partie, une simulation de l'exécution du projet (différents Batches) sera présentée par des captures d'écran ainsi que les résultats vérifiés dans les fichiers concernés.

Comme expliqué avant, le traitement commence par la réception des FLUX sous forme de fichiers plats (fichiers mono zones) ; l'équipe exploitation se charge de les déposer sur Refonte pour que le traitement avant de passer au traitement Mapping.

On va suivre l'enregistrement identifié par le SIREN (le code qui définit une entreprise) « 401023601 » (sélectionné dans la figure ci-dessous)

Affichage des données

Nom de l'assureur : GROUPAMA CREDITQUOT 1

Date de réception : 20150616

Largeur des données : 870

Première ligne à afficher : _____

Première colonne à afficher : _____

.....+.....1.....+.....2.....+.....3.....+.....4.....+.....5.....+.....6.....+.....7.....+.....

ENREG

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----------|------------------|--------------|----------|-------------------|---------------------|---|
| 00000000 | GROUPAMA | CREDITQUOT 1 | 20150616 | 000007600000000 | | |
| 70052 | 1230700004001208 | 312068612 | SR | 15 | BOURGOGNE PRIMEURS | |
| 70122 | 1630700029258465 | 0436084086 | | 52 | VOEDING LESAGE NV | |
| 70122 | 4000701464314428 | 418656153 | SR | 15 | PBM IND. | |
| 70122 | 4000701464319774 | 958508988 | SR | 15 | SOCAREL | |
| 70122 | 4000701464211919 | 426980223 | SR | 15 | STE IND. DE MATERIA | |
| 70202 | 4000704238169028 | 401023601 | SR | 15 | LOMME PRIMEURS | |
| 70202 | 4000704364127352 | 957523509 | SR | 15 | ETS RANDY S.A. | |
| 70212 | 4000704870437486 | | | | BAD BOYS WINES LLC | |
| 70202 | 4000705598362569 | 421213091 | SR | 16 | EURO FIT FRANCE | |
| 70202 | 4000705742351717 | 379736176 | SR | 15 | ETS CHAUMEIX | |
| 70202 | 4000706387498594 | 497490458 | SR | 16 | SARL LE FERRAILLEUR | |
| 70202 | 4000706387498598 | 751747981 | SR | 15 | LE NID TOUR BRETAGN | |
| 70202 | 4000706387501996 | 452386261 | SR | 16 | CPH | |
| 70202 | 4000706387521400 | 751214545 | SR | 16 | EGIR 2 | |
| 99999999 | GROUPAMA | CREDITQUOT 1 | 20150617 | 00000007600000027 | | |

***** Fin de données *****

Début des données.

SIREN et intitulé assureur

Figure 29 : Flux reçu sous forme de fichier plat

Après la réception du fichier plat, un programme Batch se charge du Mapping et l'enregistrement des données dans le fichier PIVOT (techniquement nommé BACPIVO1P)

Affichage des données

Largeur des données : 171

Première ligne à afficher : _____

Première colonne à afficher : _____

.....+.....1.....+.....2.....+.....3.....+.....4.....+.....5.....+.....6.....+.....7.....+.....

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----------|---|--------|---|--------|---|---------------|
| NOMENT | | MNTDEM | | MNTAGR | | RAISCD |
| GROUPAMA | | 15.000 | | 0 | | PBM IND. |
| GROUPAMA | | 8.000 | | 0 | | SOCAREL |
| GROUPAMA | | 15.000 | | 15.000 | | GROUPE SOPREL |
| GROUPAMA | | 8.000 | | 0 | | CIE GALE DE G |
| GROUPAMA | | 72.000 | | 42.000 | | LOMME PRIMEUR |
| GROUPAMA | | 45.000 | | 0 | | SARL LE FERRA |
| GROUPAMA | | 40.000 | | 0 | | LE NID TOUR B |
| GROUPAMA | | 60.000 | | 50.000 | | CPH |
| GROUPAMA | | 20.000 | | 0 | | EGIR 2 |

***** Fin de données *****

Montant demandé

Montant d'agrément

Figure 30 : Enregistrement du flux au niveau du fichier PIVOT

Etant le fichier PIVOT jouant le rôle d'un fichier intermédiaire, un autre programme Batch (traitement d'intégration) vient s'exécuter faisant la vérification du type de contrat (comme expliqué dans la figure 25) afin d'alimenter les fichiers concernés par le traitement.

L'enregistrement avec lequel on a réalisé ce test a un type de contrat « Contrat délégation assurance pour les autres », ainsi le fichier concerné est le BACJC01P

Affichage des données

Largeur des données . . . : 47

Première ligne à afficher . . . : Première colonne à afficher . . .

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|----------|--------|-------------|----------|
| CLAF CNO | NUMCLI | SIREN | LIMICRED |
| 588 | 58.756 | 392.152.062 | 0 |
| 588 | 49.027 | 401.023.601 | 42.000 |
| 588 | 40.024 | 418.656.153 | 0 |
| 588 | 60.640 | 452.386.261 | 50.000 |
| 588 | 60.640 | 497.490.458 | 0 |
| 588 | 40.024 | 582.090.718 | 15.000 |
| 588 | 60.640 | 751.214.545 | 0 |
| 588 | 60.640 | 751.747.981 | 0 |
| 588 | 40.024 | 958.508.988 | 0 |

***** Fin de données *****

Annotations:
 - le code représentant le client (pointe vers 401.023.601)
 - Limite de crédit définie par l'assureur (pointe vers 42.000)

Figure 31 : Extrait du fichier BACJC01P

Après ce traitement d'intégration, on peut vérifier le résultat de tous ces traitements en visualisant l'écran de Refonte

| | | | |
|---|-----------------------------------|---------------------|---------------------------|
| EUROFACTOR | C O M P T E C L I E N T S I R E N | | 19/06/15 |
| BACLI30E | Devise d'affichage : EUR | | SESBDS200D |
| Siren : | 401.023.601 | | |
| Client : | 49027 SAS BOYER | TFT | |
| Statut&date: | ACT 10/04/2008 | AFC 588 | Devise EUR Activité D |
| Encours : | 46932,19 | | + Ht Encours : 74447,45 |
| Enc Gar : | 42000,00 | | Date + Ht Enc : 4/09/2012 |
| Enc Ngar : | 4932,19 | | % LCr : 0,00 |
| dont NgaF : | 0,00 | | % Couv.traite : 0,00 |
| ----- Répartition soldes ----- | | | |
| ----- Limite de crédit globale ----- | | | |
| Demande Agrément : | 72000 | Date DA : | 16/06/2015 |
| Limite de Crédit : | 42000 | Date Limite créd. : | 16/06/2015 |
| limite précédente : | 42000 | Date précédente : | 20/04/2015 |
| Suspension (Y/N) : | N Code : ___ | Date Suspension : | _____ |
| Motif de décision : | _____ | | |
| ----- | | | |
| F3=Exit F4=Invite F5=Gestion F10=Histo F13=Arriérés F11=Lettres | | | |
| F14=Ecritures F15=Acheteurs | | | |

Figure 32 : Vérification au niveau de Refonte de la bonne intégration du flux

Conclusion

Le projet ainsi présenté, est déjà en cours d'utilisation. Certes, il est sous contrat TMA et donc toujours en phase de traitements des erreurs et anomalies qui tombent, mais le client est satisfait à peu près de 90% du projet.

Conclusion générale

Le projet a été réalisé dans l'esprit de l'optimisation, en anticipant l'ajout d'un éventuel nouvel assureur en réalisation des systèmes de paramétrage prêts à être mis en place. Donc le coût d'une éventuelle modification ou évolution sera très réduit pour le client.

Pour ma part, ce stage m'a permis d'appréhender les mécanismes de la prestation notamment la notion de centre de service et son fonctionnement. Il m'a également permis d'assimiler l'importance de la communication entre l'ensemble des membres de l'équipe tout en étant réactif.

Le fait d'avoir effectué mon projet de fin d'étude avec une technologie aussi ancienne (COBOL, DB2, CL...) néanmoins très robuste et efficace, m'a permis d'avoir un savoir-faire ainsi qu'une vision plus élargie des ordinateurs centraux et de leur fonctionnement.

Enfin, le but de ce projet a été atteint avec une note de satisfaction du client de 9.2/10. Néanmoins, le travail sur le projet continue même après sa réalisation en s'assurant au bon fonctionnement de ses traitements et en répondant aux différentes demandes de mise à jour du client dans ce même contexte qui est de s'assurer de l'efficacité et son endurance.

Webographie

- Commandes CLP :

<http://publib.boulder.ibm.com/series/v5r1/ic2924/>

- Commandes CLP et traitements AS400 :

<http://brigitte.girardin.free.fr/langages/as400.php>

- Processus de réalisation des projets :

<http://www.paperblog.fr/1555975/le-cycle-en-v/>

- Activité d'affacturage :

<http://www.ca-leasingfactoring.com/mot/7-affacturage>

- Commandes et traitements COBOL/AS400

<http://blog.developpez.com/jaub/p9781/cobol/>

- Cycle de développement logiciel

http://fr.wikipedia.org/wiki/Cycle_de_d%C3%A9veloppement_logiciel

Annexes

| | |
|--|----|
| Annexe I : Mantis..... | 67 |
| Annexe II : TestLink..... | 69 |
| Annexe III : Diagramme de Gantt | 70 |
| Annexe IV : Schéma technique du projet sur Refonte | 71 |

Annexe I : Mantis



Mantis est un système de suivi d'anomalies logicielles (bugs) basé sur une interface web. Il est écrit en PHP et requiert une base de données (MySQL, SQL Server, PostgreSQL et DB2) supportée et un serveur web. Elle peut

être installé sur Microsoft Windows, Mac OS, OS/2 et sur de nombreux OS du type Unix.

GESTION DES ANOMALIES ET DES PROJETS



Connecté en tant que : *NADDAM* (Jamal NADDAM - développeur) 09-06-2015 15:51 CEST Projet: Tous les projets Afficher G33

[Accueil](#) | [Mon affichage](#) | [Afficher les bogues](#) | [Rapporter un bogue](#) | [Changements](#) | [Calendrier](#) | [Synthèse](#) | [Documentation](#) | [Mon compte](#) | [Fermer la session](#)

Bogue # Chercher Visité récemment: 0027289

Afficher le rapport détaillé [[Aller aux notes](#)] [[Envoyer un rappel](#)] [[Historique du bogue](#)] [[Imprimer](#)]

| ID | Catégorie | Sévérité | Reproductibilité | Date de soumission | Dernière mise à jour |
|-------------------------------------|--|------------------------|------------------|--------------------|----------------------|
| 0027908 | [Refonte:Base Clients (506)] Evolutives | majeur | S/O | 08-04-15 09:44 | 01-06-15 15:04 |
| Rapporteur | MAYOT | Afficher l'état | public | | |
| Assigné à | WATREMEZ | | | | |
| Priorité | élevée | Résolution | ouvert | | |
| État | affecté | | | | |
| Projection | aucun | | | | |
| ETA | aucun | | | | |
| Résumé | 0027908: DEVIS : Options Produits: création d'une offre Préférence spécifique aux créateurs d'entreprise | | | | |
| Description | Le Comité Offres et Distribution d'avril a validé la création d'une offre Préférence spécifique aux créateurs d'entreprise. Cette offre doit être paramétrée dans le système à l'instar de Préférence Oséo : <ul style="list-style-type: none"> - Création dans Refonte d'un flag "Préférence Créateurs" (valeurs O/N) pour le code produit Préférence - Création dans CP Connect d'un flag "Préférence Créateurs" (valeurs O/N) pour le code produit Préférence gérer via la mantis 27907 - Paramétrage automatique dans Refonte des clients Préférence en stock, lors de la mise en production, avec le flag à "N". EN PJ vous trouverez l'expression de besoin MERCI de bien vouloir nous communiquer le devis (evolution souhaitée pour S28) | | | | |
| Étapes pour reproduire | | | | | |
| Informations complémentaires | | | | | |
| Balises | Aucune balise n'est associée. | | | | |

Figure 33 Partie 1 : Capture d'écran de l'outil Mantis

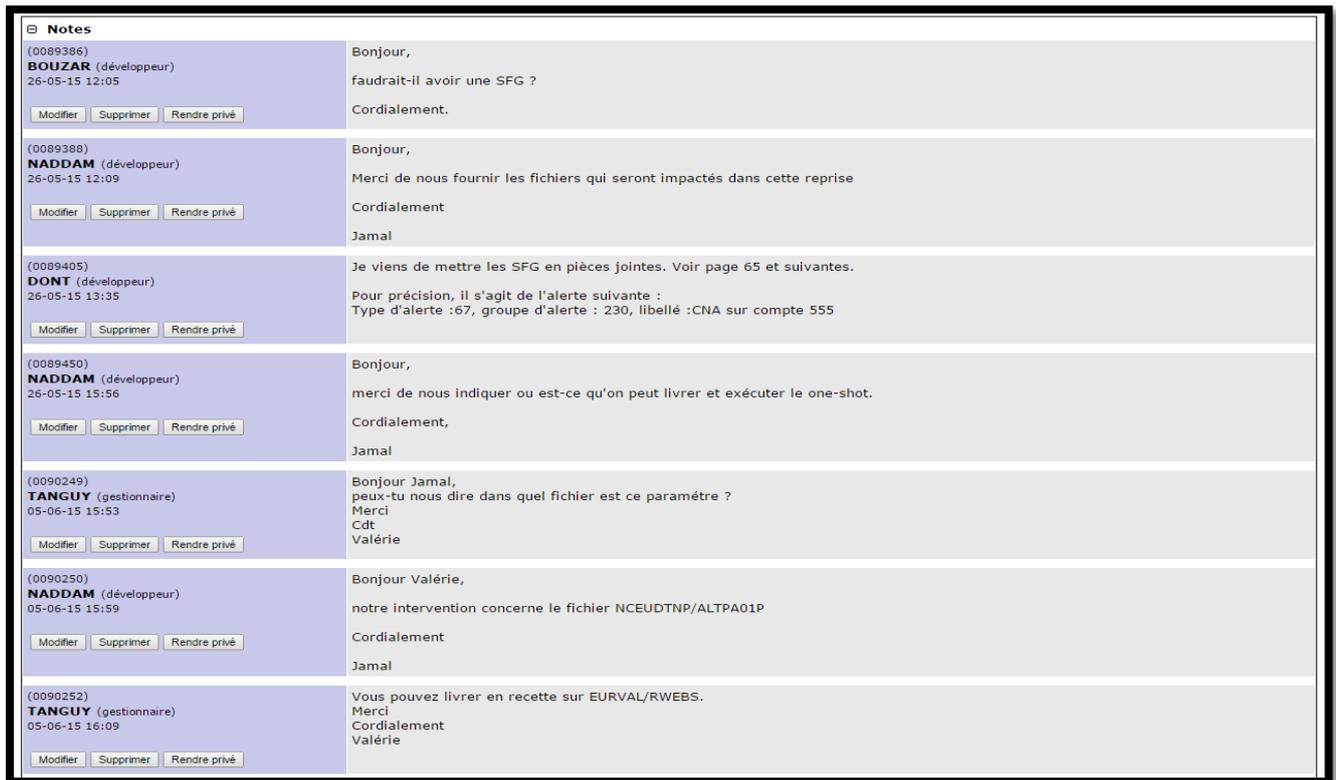


Figure 33 Partie 2 : Capture d'écran de l'outil Mantis

Le principe de cet outil consiste à enregistrer la déclaration d'une demande du client, puis pour les ingénieurs travaillant dessus, à mettre à jour l'avancement de sa résolution, jusqu'à sa clôture. Permettant ainsi au client d'exprimer le besoin et les exigences de la demande en question et aussi de suivre l'état d'avancement de cette dernière.

Annexe II : TestLink

TestLink est un outil de gestion et de suivi de l'exécution des tests logiciels. Cet outil peut s'interfacer avec d'autres systèmes courants de suivi de projet, open source publié sous licence GPL.

TestLink facilite l'assurance de la qualité des logiciels. La plate-forme offre un soutien pour les cas de test, costumes de test, plans de test, les projets de test et la gestion des utilisateurs, ainsi que divers rapports et statistiques.

The screenshot displays the TestLink 1.9.3 web interface. The top navigation bar includes the CGI logo, user information (NADDAMJA [03_Concepteur]), and project details (Projet Formation). The main content area is divided into several sections:

- Left Sidebar:** A tree view showing the project structure, including folders for test sequences and individual test cases like 'IHM CP : Contrôle de cohérence entre C'.
- Top Filter Panel:** Contains dropdown menus for 'Séquence de test', 'Priorité', 'Type d'exécution', 'Affecté à', 'Résultat', and 'sur', along with buttons for 'Appliquer', 'Réinitialiser les filtres', and 'Filtres avancés'.
- Main Content Area:**
 - Résultats de test du Build V15528:** Shows a summary of test results for a specific build.
 - Notes de campagne de test:** A section for test campaign notes.
 - Description de Build:** Provides details about the build, including a 'Dernière exécution' table.
 - Séquence de test:** Details the test sequence, including the test case 'IHM CP : Contrôle de cohérence entre C'.
 - Cas de test IDFORM-909:** Shows the test case details, including its version and the user 'SAMIRMO'.
 - Dernière exécution (tout Build) - Build : V15528:** A table showing the last execution details.

| Date | Build | Testé par | Statut | Version de cas de test | Pièces-jointes | Gestion des anomalies | Mode d'exécution |
|---------------------|--------|-----------|--------|------------------------|----------------|-----------------------|------------------|
| 26/05/2015 10:49:10 | V15528 | SAMIRMO | Réussi | 1 | | | |
 - Cahier d'exigences:** Lists the requirements for the test case, such as 'IHM CP : Contrôle de cohérence entre CP et Compte Client /Gestion des IBANS'.
 - Résumé:** A summary of the test case, stating it was generated from the assigned requirement.
 - Préconditions:** Lists the preconditions for the test case, including the execution type 'Manuel'.
 - Table of Actions:** A table with columns for '#', 'Actions de pas', and 'Résultats attendus'.

| # | Actions de pas | Résultats attendus |
|---|--|---|
| 1 | Accéder en modification (choix 2) au niveau de BASE CLIENT/ Domaine contractuel/ Conditions particulières écran 10/16 avec une CP /Compte Client différent de Créances Services (CLICP01P.CPCDE05 <> 10) ,ensuite cliquer sur entrée | Si et seulement tous les contrôles actuels sont OK : Si Financement périodique <> 0 ET ([%Vir de la CP <> 0 (CLICP01P.CPDLO4) ET somme des %Fin Périodique pour le mode virement <> 100 % (CLIRB01P.FINPER)] OU [flag "BO |

Figure 34 :Interface du System TestLink

Annexe III : Diagramme de Gantt

| Phase d'intégration | 23/02/15 | 23/02/15 |
|--|----------|----------|
| o Découverte CGI | 23/02/15 | 23/02/15 |
| o Réunion d'initiation | 23/02/15 | 23/02/15 |
| o Formation d'intégration projet | 23/02/15 | 27/02/15 |
| o Formation Cobol - Mainframe | 23/02/15 | 27/02/15 |
| o Formation Technique | 02/03/15 | 13/03/15 |
| o Formation AS400 | 02/03/15 | 06/03/15 |
| o Documentation Interne | 09/03/15 | 13/03/15 |
| o Événement : Welcome Event | 16/03/15 | 16/03/15 |
| o Documentation : Client et affacturage | 17/03/15 | 20/03/15 |
| o Formation - Peritus | 23/03/15 | 23/03/15 |
| o Phase d'analyse et conception : projet Télétransmission agréments assureurs lot 1 : Acquisition et Mapping | 24/03/15 | 08/04/15 |
| o Formation - Thème : estimation du reste à faire | 09/04/15 | 09/04/15 |
| o Formation - Thème : la productivité | 10/04/15 | 10/04/15 |
| o Phase d'analyse et conception : projet Télétransmission agréments assureurs lot 2 : Intégration | 13/04/15 | 22/04/15 |
| o Formations | 23/04/15 | 23/04/15 |
| o Thème : lutte anti-corruption | 23/04/15 | 23/04/15 |
| o Thème : sensibilisation à la sécurité | 23/04/15 | 23/04/15 |
| o Mini Séminaire : Communication écrite et orale | 24/04/15 | 24/04/15 |
| o Phase d'analyse et conception : projet Télétransmission agréments assureurs lot 3 : Génération des alertes | 27/04/15 | 06/05/15 |
| o Formation : Les tests unitaires | 07/05/15 | 07/05/15 |
| o Phase de réalisation : projet Télétransmission agréments assureurs | 08/05/15 | 29/05/15 |
| o Phase de tests unitaire et tests d'intégrations : projet Télétransmission agréments assureurs | 01/06/15 | 30/06/15 |

Figure 35 :Diagramme de GANTT

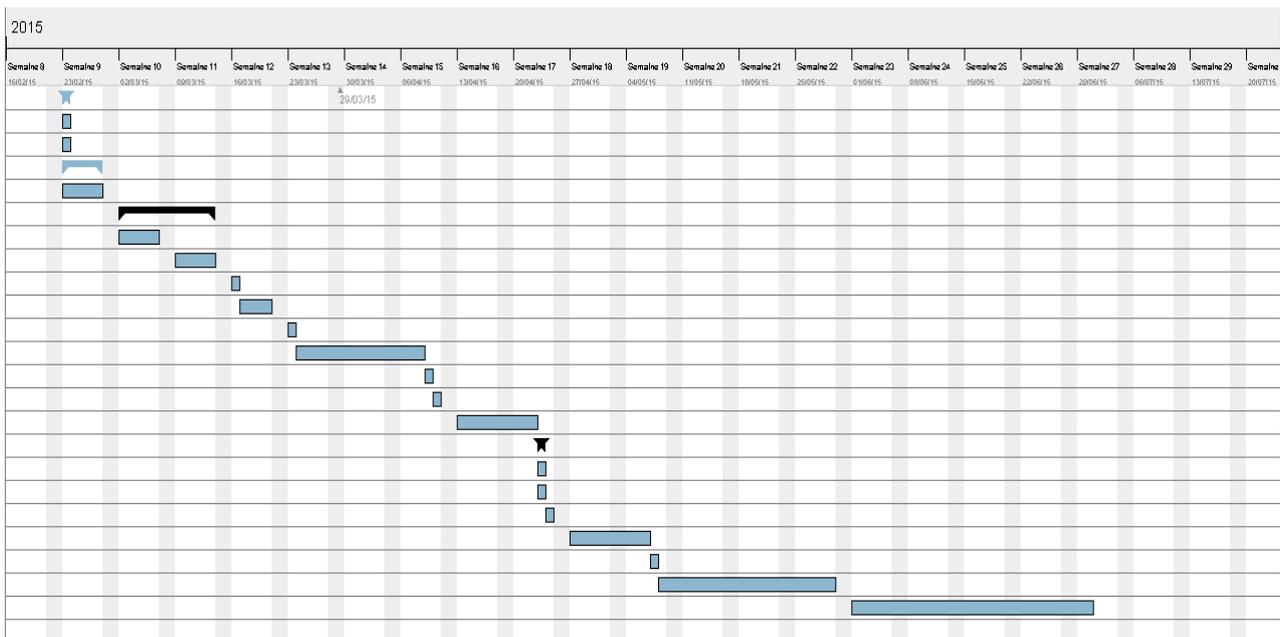


Figure 36 :Présentation graphique du diagramme de GANTT

Annexe IV : Schéma technique du projet sur Refonte

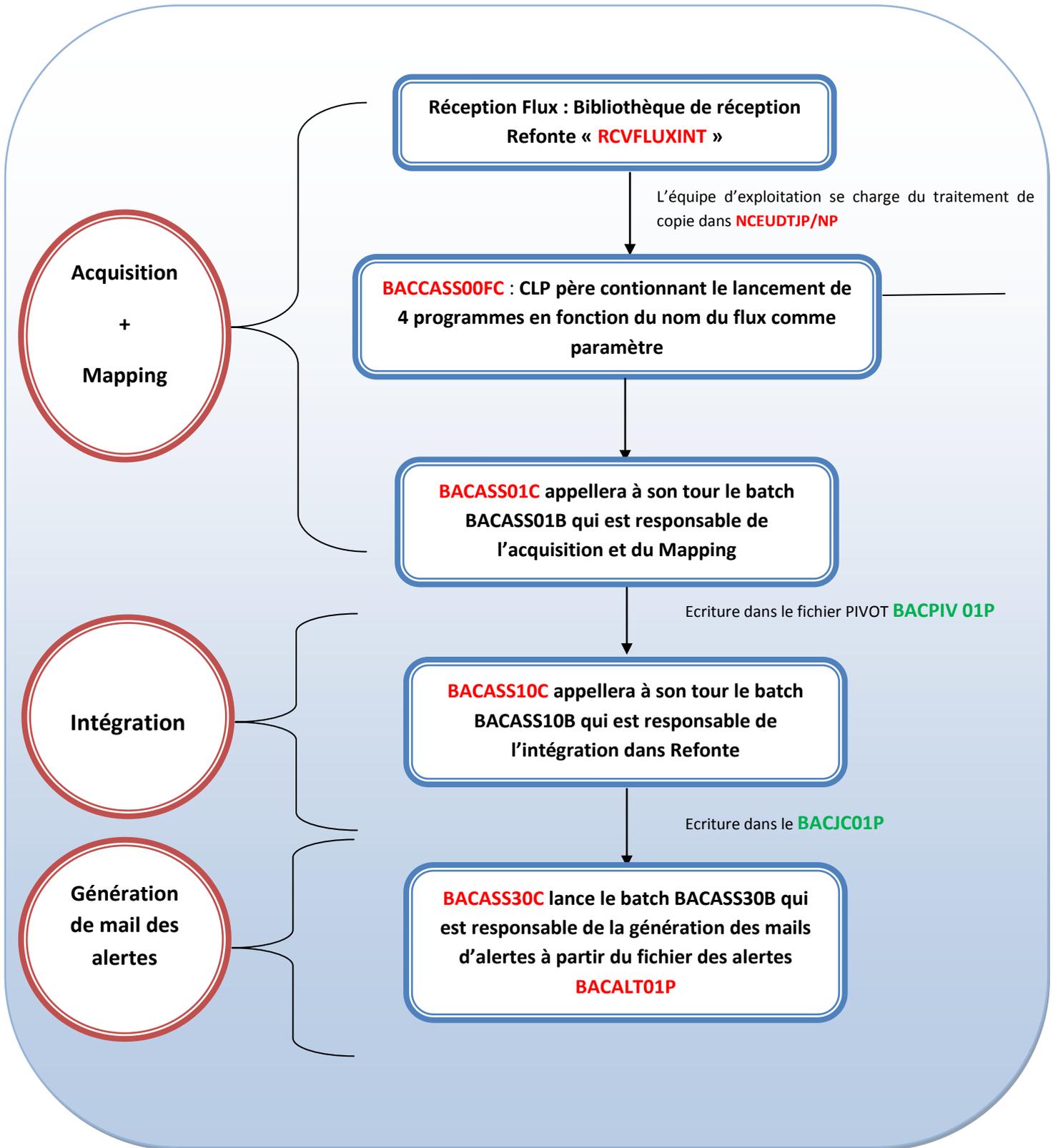


Figure 37 : Schéma technique descriptif de l'exécution des traitements

Explications :

- Le CLP père appelle dans ses instructions chacun des autres CLP des différents traitements, garantissant ainsi le bon ordre du déroulement de ces derniers.
- On prend l'exemple du flux '**EULERFAS2**' qui est un flux quotidien. Le CLP qui s'exécutera dans ce cas est **BACASS01C**.
- Le flux étant quotidien, le traitement s'exécutera chaque matin avant 10h. Ensuite à la fin de son traitement, il se chargera de l'appel du CLP **BACASS10C**.
- A la base du fichier PIVOT : il effectue l'intégration dans Refonte. C'est-à-dire que si le type de contrat est : contrat cadre CAL&F, c'est le fichier **BACSI01P** qui sera alimenté, sinon si le type de contrat est : délégation d'assurance, c'est le fichier **BACJC01P** qui sera alimenté (l'exemple pris en compte).
- Au fur et à mesure de chaque traitement, un programme batch ou module de service BACASS20B est exécuté responsable de génération des alertes.
- L'assureur peut lui-même lancer le programme d'acquisition et mapping de son propre flux déjà déposé dans **RCVFLUUXINT**.