Mise en place de l'automatisation de tests éditiques dans le secteur bancaire

Brice Roves

▶ **To cite this version:**

Brice Roves. Mise en place de l'automatisation de tests éditiques dans le secteur bancaire. Ingénierie, finance et science [cs.CE]. 2016. dumas-01638342

HAL Id: dumas-01638342

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01638342

Submitted on 20 Nov 2017

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

le cnam

CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS

CENTRE REGIONAL DE TOULOUSE

MEMOIRE

Présenté en vue d'obtenir

Le DIPLOME D'INGENIEUR CNAM

SPECIALITE : Informatique

OPTION : Architecture Ingénierie des Systèmes et des Logiciels

Par

ROVES Brice

Mise en place de l'automatisation de tests éditiques dans le secteur bancaire.

Soutenu le 15 janvier 2016

JURY

PRESIDENT : **M. Yann Pollet, professeur au CNAM Paris**

MEMBRES : **M. Thierry Millan, maître de conférences à l'IUT Paul Sabatier de Toulouse**
M. Lionel Cayla, i-BP
Mme. Evelyne Bouissac, i-BP

Remerciements

Je tiens à remercier :

Maryse MONCE, responsable du service maintenance à i-BP pour m'avoir encouragé et accueilli dans son service, afin d'y faire mon stage.

Lionel CAYLA, responsable de mon stage et responsable de la maintenance éditique, de m'avoir proposé ce sujet de mémoire. Il m'a suivi et soutenu tout au long des 10 mois de mon stage. Je le remercie pour tous les conseils qu'il a pu me donner sur ce mémoire, sur la gestion d'un projet, et sur ma vie professionnelle de manière plus générale.

Thierry MILLAN, responsable pédagogique de la filière Informatique du Conservatoire National des Arts et Métiers de Toulouse et également mon tuteur CNAM. Je le remercie pour avoir pris le temps de relire mon mémoire, le corriger, apporter de nombreuses remarques et conseils qui m'ont permis d'avancer tout au long de l'écriture.

Bien sur un grand merci à ma famille et mes amis, pour leur soutien, leur présence, leurs encouragements et leur patience tout au long de mes études. Je ne sais pas si je serais arrivé au bout sans eux.

Et pour finir, je remercie tout particulièrement la personne sans qui je n'aurais surement pas fait toute cette aventure du CNAM : Alexis, mon binôme durant tout mon cursus CNAM, avec qui nous avons partagé de nombreuses épreuves, et avons également beaucoup appris.

Liste des abréviations

ACIF (AFP Conversion and Indexing Facility)

AFP (Advanced Function Presentation)

APEx2 (Augmentation de la Productivité Equinoxe par 2)

FTM (Fiche de Transfert à la Maintenance)

GED (Gestion Electronique de Documents)

I-BP (Informatique des Banques Populaires)

MOA (Maîtrise d'Ouvrage)

MOE (Maîtrise d'Œuvre)

MS-DOS (Microsoft Disk Operating System)

OM (Output Manager)

PDF (Portable Document Format)

REXX (Restructured Extended Executor)

RUP (Rational Unified Process)

TNR (Tests de Non Régression)

TSO (Time Sharing Dans l'Option)

TU (Tests Unitaires)

Glossaire

Advanced Function Presentation : Protocole d'impression standard du marché pour des imprimantes de masse. C'est l'architecture d'impression créée par IBM et un langage de description de pages. Les fichiers AFP sont constitués de 3 parties :

- Les ressources, placées dans l'entête du fichier, regroupent tout ce qui concerne les polices d'écritures, les descriptions de pages, les images… Afin d'alléger le fichier, elles ne sont pas forcément présentes dans le fichier. Dans le cas où les ressources sont présentes, on dit que le fichier est généré par un utilitaire ACIF permettant d'inclure les ressources et les indexes à un document pour en faire un document transportable.
- Les indexes peuvent être présent afin de permettre la navigation dans le document (pour les documents volumineux).
- La partie donnée désigne les textes. Dans cette partie, toutes les ressources nécessaires sont référencées, il n'y a pas de ressources.

Composition par lots : Composition de documents de masse, en appliquant certains paramétrages permettant ensuite de regrouper les documents constitués en suivant certaines règles définis à l'avance.

Composition interactive : Basé sur une composition normale, elle accède en temps réel aux données d'un client afin de modifier la composition du document de manière immédiate.

Cycle de vie : Le cycle de vie d'un logiciel désigne toutes les étapes du développement d'un logiciel, de sa conception à sa disparition.

FIC MOE : Fiche de candidature de la maitrise d'œuvre. Il s'agit le plus souvent d'une demande d'évolution, suite à la détection d'un nouveau besoin.

FileNet : Plateforme proposée par l'entreprise du même nom et rachetée par IBM. La plateforme en question offre une solution de gestion de contenu et permet ainsi de mettre en place un système complet de services autour de la GED au sein de l'entreprise.

GED : Système permettant l'accès, l'archivage, et toute la gestion des documents électroniques d'une entreprise.

HOST : Environnement permettant l'exécution de commandes.

Id-Report : Outil de maquettage de modèles de documents. Edité par Cincom.

Maîtrise d'Œuvre : Responsable de la réalisation d'un projet en qualité coût et délai.

Output Manager : Moteur central de composition et de gestion des flots de documents composés au protocole d'impression AFP. Edité par Cincom.

Pélican : Outil de transfert de données d'un environnement Host à un environnement serveur, ou entre deux serveurs, etc. Il s'agit de traitement batch avec un suivi et un journal complet.

Pli : Enveloppe (1/3 A4, ½ A4 ou A4) pouvant contenir de 1 à x documents différents destinés à un même destinataire.

Portable Document Format : Protocole documentaire autorisé pour un archivage légal de documents du fait qu'il n'est pas possible de modifier un document créé avec ce protocole. Ce protocole est, également, utilisé sur la station de conception iD Report pour produire des documents de test à des fins de validation de la phase.

REXX : Langage de programmation interprété développé par IBM, il est assimilé à un langage de script utilisé pour les gros systèmes IBM dans un environnement host.

TSO : Interpréteur de lignes de commande pour les gros systèmes IBM.

Table des matières

Remerciements 2
Liste des abréviations 3
Glossaire 4
Table des matières 6
Introduction 9
I ETAT DE L'ART 11
I.1 EVOLUTION DE L'EDITIQUE 11
I.2 LA CHAINE EDITIQUE 13
I.2.1 Préparation à l'édition 14
I.2.1.1 Conception des modèles 14
I.2.1.2 Paramétrage des outils 14
I.2.2 Edition des documents 15
I.2.3 Traitements post-composition 15
I.2.3.1 Archivage 15
I.2.3.2 Edition et mise sous pli 16
I.3 LES SOLUTIONS DE GESTION EDITIQUE PRESENTES SUR LE MARCHE 17
I.3.1 Editeurs de logiciels éditiques 17
I.3.2 Editeurs de solutions de gestion de contenu 18
I.3.3 Autres prestataires du monde de l'éditique 18
I.4 L'AVENIR DES EDITIONS EN MASSE 19
II CAS D'ETUDE 21
II.1 I-BP 21
II.1.1 Quelques chiffres 21
II.1.2 Les objectifs 22
II.1.3 Les activités 23
II.1.4 L'organisation générale 24
II.2 LE SERVICE EDITIQUE 24
II.2.1 Edition en temps réel 25
II.2.2 Edition différée 26
II.2.2.1 Atelier d'impression 26
II.2.2.2 Le service de maintenance logicielle 29
II.3 L'ECHANTILLONNAGE 30
III PROPOSITION D'AUTOMATISATION D'UN PROCESSUS D'ECHANTILLONNAGE 31
III.1 ANALYSE DE L'EXISTANT 31
III.1.1 Les outils à disposition 31
III.1.1.1 Time Sharing Option (TSO) 31
III.1.1.2 Le programme ACIF 32
III.1.1.3 ID Report 33
III.1.1.4 Output Manager 34
III.1.1.5 Les gammes 35
III.1.1.6 AFP2WEB 36
III.1.1.7 FileNet et Multidoc 38
III.1.2 Fonctionnement normal de production 40
III.1.2.1 Vision d'ensemble du processus d'édition 40
III.1.2.2 Déroulement d'une impression dans le temps 41
III.1.3 Fonctionnement existant en mode « échantillonnage » 42

III.2 SPECIFICATIONS 44
III.2.1 Définition des besoins 44
III.2.2 Exigence des clients 45
III.3 UTILITE D'AUTOMATISER 46
III.3.1 L'automatisation 47
III.3.2 Les questionnements à avoir 47
III.4 LA METHODOLOGIE UP-BP 50
III.4.1 RUP 50
III.4.2 Présentation d'UP-BP 51
III.4.3 Cycle de vie détaillé d'un projet UP-BP 52
III.4.3.1 Phase avant-projet 53
III.4.3.2 Phase élaboration 54
III.4.3.3 Phase Construction 55
III.4.3.4 Phase transition 55
IV CONCEPTION 57
IV.1 TYPE D'AUTOMATISATION 57
IV.1.1 Le périmètre de l'automatisation 57
IV.1.2 La réutilisation de logiciel 57
IV.1.3 Le choix de la technologie 58
IV.2 GENERATION DES LOTS DE TESTS 59
IV.2.1 Paramétrage des données 59
IV.2.2 Extraction des lots d'édition 59
IV.2.3 Transformation des fichiers 60
IV.3 DIFFUSION DES RESULTATS 61
IV.3.1 Service archivage 61
IV.3.2 Projet GED/Workflow 63
IV.3.3 GED : Gestion documentaire 64
IV.3.4 Outil Multidoc 66
IV.4 LA STRUCTURE A UTILISER 68
IV.4.1 Choix matériel 68
IV.4.2 Transfert des documents 68
IV.4.3 Solution d'interface entre les outils 69
IV.5 SOLUTION FINALE 71
V REALISATION ET DEPLOIEMENT 75
V.1 MISE EN PLACE DU SERVEUR 75
V.1.1 Création du Serveur 75
V.1.2 Paramétrage du serveur 76
V.1.3 Planification des jobs 76
V.2 MISE EN PLACE DES SCRIPTS 76
V.3 AUTOMATISATION DE MULTIDOC 79
V.4 DEPLOIEMENT 82
V.4.1 Méthodes de déploiement 82
V.4.2 Type de déploiement sélectionné 83
V.5 PASSATION A LA MAINTENANCE 84
VI EVOLUTIONS FUTURES POSSIBLES 86
VI.1 CINCOM 87
VI.1.1 Cincom ChannelStream 87
VI.1.2 Cincom Eloquence 89
VI.2 BUSINESS DOCUMENT 90

VI.2.1 BDoc Office Automation 90
VI.2.2 BDoc Document Factory 91
VI.2.3 BDoc Output & Content Management 92
VI.3 AUTRES EDITEURS 93
Conclusion 96
Bibliographie 98
Table des annexes 99
Annexe 1 Liste des exigences 100
Annexe 2 Demande de création de serveur 101
Annexe 3 Fiche de Transfert à la Maintenance 102
Liste des figures 104
Résumé 105
Summary 105

Introduction

Depuis les débuts de l'informatique, les informaticiens se sont affairés à automatiser les tâches les plus répétitives, faciliter le travail des personnels d'entreprise, améliorer leur rendement, la qualité de leur travail.

C'est pour ce besoin précis que j'ai effectué mon stage au sein d'i-BP. i-BP est la filiale informatique de la Banque Populaire.

Au sein d'i-BP, le service éditique est un pôle important. En effet, c'est un pôle transverse à tous les métiers de la banque, et le destinataire final est bien souvent le client. L'erreur n'est donc pas tolérée. D'où l'importance d'une maintenance efficace au sein de ce pôle éditique.

L'un des rôles de cette maintenance est de tester et de faire valider par les banques les documents destinés aux clients. Pour réaliser ces tests, les processus actuels comportent différentes actions manuelles lourdes et fastidieuses, qui, cumulées sur toute l'année, leur fait perdre un temps précieux.

Le but de mon travail au sein de ce service a donc été d'automatiser une procédure de test qui a pour but la validation des documents. Jusqu'alors, la personne en charge de cette procédure devait accomplir de nombreuses petites tâches. Or, le besoin d'alléger la charge de cette personne afin qu'elle soit responsable d'autres sujets a pris de l'importance, et je suis donc intervenu pour trouver une solution à ce problème. J'ai donc travaillé de manière autonome, en plusieurs étapes, sous la responsabilité de mon tuteur de stage.

Dans un premier temps, j'ai pris le temps de comprendre le contexte, le côté fonctionnel, et appréhender les enjeux de l'éditique.

Suite à l'état des lieux, des outils en place, et du détail des besoins, j'ai donc travaillé pour proposer des solutions d'automatisation, j'en ai choisi une en accord avec l'équipe éditique, et je l'ai mise en place.

I-BP est une grande entreprise, et beaucoup d'informations sont réparties entre les services et entre les personnes. Il a donc fallu investiguer sur chacun des points, chacune

des problématiques sur lesquels j'allais intervenir, depuis le début de la chaîne éditique, jusqu'à la diffusion des documents de tests.

Ce mémoire va s'organiser en six parties.

Dans un premier temps, je vais vous présenter l'éditique, son histoire, son évolution, son fonctionnement général. Cela va permettre de bien placer le contexte global, et comprendre tout l'intérêt d'un pôle éditique au sein d'une entreprise telle qu'i-BP.

En deuxième partie, je vais vous présenter le contexte éditique propre à i-BP. Nous verrons donc l'environnement dans lequel j'étais, et qui m'a permis d'écrire ce mémoire. Nous décrirons l'entreprise i-BP, le service éditique, et l'équipe pour laquelle j'ai travaillé, leur métier et leur fonctionnement. Cela nous permettra de mieux appréhender les raisons, les problématiques et les enjeux de l'automatisation à mettre en place.

La troisième partie décrira les outils en place, mais également la description des besoins de manière plus précise. Ces informations seront entrecoupées de questionnements concernant l'automatisation.

La quatrième partie, se base sur les informations et problématiques soulevées dans la partie précédente. Elle décrit les possibilités d'implémentations, et les choix qui sont faits à chacune des étapes du processus automatique à mettre en place pour répondre au mieux aux besoins exprimés.

La cinquième partie traite de la réalisation et du déploiement du projet. Ainsi, il s'agit là de la mise en application des choix faits à l'étape précédente, ainsi que, à nouveau, des réflexions sur les choix que j'ai faits.

Enfin, la sixième partie, récence quelques solutions d'avenir qui pourraient à terme être intégrée à i-BP. Ce sont là des produits du marché qui sont bien plus récents et performants que ceux dont dispose i-BP en production.

I Etat de l'art

De nos jours, lorsque l'on parle d'éditique, on pense à la dématérialisation de documents. En effet, à l'heure de la sauvegarde de notre environnement, de l'accès rapide à l'information, la dématérialisation est en pleine expansion. Mais pour autant, l'édition sur papier n'est pas encore enterrée.

Toutes les entreprises ou administrations dépendent de formulaires et de documents. Certaines d'entre elles, régies par des réglementations doivent nécessairement conserver certains documents sous la forme papier. Pour d'autres, il s'agit d'assurer un service auprès des clients, ou assurer un certain fonctionnement interne.

Le service éditique est un point commun à toutes ces entités, c'est un maillon inévitable et toujours présent.

Mais afin de mieux comprendre tous les enjeux que l'éditique soulève, nous allons voir l'évolution de l'éditique, depuis l'apparition des premières imprimantes laser, aux systèmes actuels de dématérialisation. Dans un second temps, nous entrerons en détail dans le fonctionnement de la chaine d'édition. Enfin, nous verrons les différentes solutions qui sont présentes sur le marché afin de répondre aux besoins d'éditique.

I.1 Evolution de l'éditique

L'éditique telle qu'on l'entend aujourd'hui, est née suite à l'apparition des premières imprimantes laser, commercialisées par IBM en 1976 : le modèle 3800.

Figure 1 – Premières imprimantes laser

Ces modèles d'imprimantes permettent d'imprimer de manière massive.

Pour des impressions liées à des données, comme les factures par exemple, les impressions se font sur des papiers pré imprimés, qui contiennent les parties fixes. Pour les données des clients, cela fonctionne avec des fichiers au format encore présent aujourd'hui : le format AFP. Ce fichier décrit les données et l'emplacement de celles-ci sur la page, au moyen d'un repérage de lignes et de colonnes qui sont fixes. Les données, le support, et le pilotage de l'imprimante sont indissociables des logiciels d'édition.

Dans les années 90, apparaissent les premiers outils de composition de documents. Cela est une révolution au niveau informatique, car cela signifie que l'on peut séparer le fond et la forme.

Ainsi, on a deux types d'outils bien distincts : Les programmes d'édition qui extraient les données, et d'un autre côté, les programmes de composition qui mettent en page l'édition avec à la fois des données variables et des zones fixes, et pilotent les périphériques d'impression.

Durant la fin des années 90, commence à apparaître Internet, et avec, un nouveau type de format utilisé pour simplifier les échanges de documents : le PDF. Avec cette apparition, on voit apparaître la naissance de la dématérialisation.

Au début des années 2000, l'éditique est à son apogée, Internet n'a pas encore explosé, et l'éditique est un pôle phare des entreprises. Il est le lien avec les clients, au travers des différents papiers administratifs, de la publicité, ou de la communication plus globalement. L'éditique représente donc un marché très important, notamment au sein des grandes entreprises.

Mais avec les nouvelles technologies, l'éditique doit s'adapter et devient multi-canal. Elle propose donc des alternatives aux envois postaux, tels que le fax, le mail, ou bien la consultation depuis des sites Internet. La dématérialisation commence à se développer et l'éditique s'intègre petit à petit dans la GED.

Quelques années plus tard, au milieu des années 2000, le papier est encore très présent dans les échanges entre entreprises, ou vers les clients. Mais face aux volumes

d'impression de certaines grosses structures, et aux frais générés, des programmes apparaissent afin d'optimiser la constitution des plis dans le but d'économiser des frais postaux. En parallèle à cela, les documents numériques évoluent, et deviennent même interactifs.

Aujourd'hui, l'éditique est reconnue à tous les niveaux de l'entreprise, elle est transverse et utile dans tous les métiers que composent une organisation.

Le progrès et le développement durable nous poussent à transformer l'éditique pour imprimer moins et davantage dématérialiser.

Mais pourtant, aujourd'hui encore, les entreprises, et les administrations dépendent de documents papiers. Tout ne peut pas être dématérialisé, et de plus, que ce soit dans le monde professionnel ou privé, les choses mettent du temps pour évoluer, car si la technologie nous permet aujourd'hui de nous passer de papier, nos habitudes, nos modes de fonctionnement, sont plus difficiles à changer.

Aussi l'éditique doit aujourd'hui travailler sur deux fronts : la GED et l'édition papier.

I.2 La chaîne éditique

La chaine éditique représente l'ensemble des outils et processus qui permettent d'obtenir des documents de manière automatisés, depuis les données brutes, jusqu'à l'expédition des documents. Il s'agit le plus souvent d'édition en masse de documents tels que les états, factures, relevés, ou autres types de documents qui ont pour but de faire le lien entre l'entreprise et le client.

On parle ici de chaîne car il s'agit d'étapes qui se suivent de manière séquentielle et systématique. Nous allons les décrire en détail.

I.2.1 Préparation à l'édition

Pour lancer l'édition d'un document, il faut avoir paramétré l'outil de composition, en lui décrivant des modèles de documents et un ensemble de règles et paramétrages à lui appliquer.

I.2.1.1 Conception des modèles

La première étape avant de pouvoir lancer l'impression d'un document, est de créer le modèle du document.

En effet, chaque document est l'assemblage de données métiers, et de modèles de documents. Ces modèles définissent les parties « fixes » d'un document, c'est-à-dire, les parties qui seront communes à tous les clients.

C'est dans ce modèle que l'on définit quelles sont les données à insérer lors de l'impression, en définissant également l'aspect graphique de ces données et leur emplacement sur la ou les pages.

Certaines de ces parties fixes peuvent être en partie dynamiques. C'est le cas par exemple sur les relevés bancaires. En effet, les colonnes sont toujours les mêmes, par contre, la longueur de ces colonnes, et le nombre de pages, peuvent varier d'un client à l'autre.

I.2.1.2 Paramétrage des outils

La création d'un nouveau modèle ne suffit pas pour que le système puisse l'utiliser directement. Il faut également appliquer une certaine configuration aux outils qui gèrent la chaîne éditique. Ainsi, chaque modèle de document est associé à une configuration qui lui est propre.

Cette configuration est un ensemble de paramétrages propres à l'éditique. Tous les documents qui seront associés à cette configuration auront les mêmes caractéristiques, suivront le même traitement.

Selon les installations, et les outils, la liste des caractéristiques à renseigner peut varier. Mais dans la plupart des cas, on retrouve les plus basiques : la taille du papier à

utiliser, le fait de savoir si l'impression est recto-verso, la taille de l'enveloppe, si le courrier est urgent, les caractéristiques du ou des pliages …

I.2.2 Edition des documents

Une fois les étapes de préparation terminées, l'édition des documents peut être déclenchée. Celle-ci repose sur la composition de ces derniers, c'est le cœur de la chaîne.

Les données sources sont extraites de bases de données, ou directement envoyées par des applications métiers.

Dans la requête qui est envoyée à l'outil de composition, on retrouve également la référence du modèle à utiliser pour éditer les données. Ainsi, en fonction de ce modèle, ou des données envoyées par les applications métiers, on retrouve également les règles et paramétrages correspondants.

Le moteur de composition, pour chacun des documents à éditer, va donc se baser sur un modèle de document, et compléter les différentes parties variables par les données clientes, en fonction de toutes les règles paramétrées.

Suite à cette composition, des fichiers sont générés pour être envoyés sur les machines d'impression. Ces fichiers peuvent être des fichiers AFP ou PDF dans la plupart des cas.

I.2.3 Traitements post-composition

La production des fichiers suite à la composition ne clôturent pas la chaîne éditique. Une fois les fichiers créés, il faut ensuite les envoyer aux clients finaux. Ceci est un traitement qui fait partie intégrante de la chaîne éditique.

I.2.3.1 Archivage

Avant de procéder aux envois, dans certains cas, une restriction légale oblige l'établissement à conserver une copie numérique non modifiable durant un certain nombre d'années.

Pour respecter cela, les fichiers sont donc sauvegardés au format PDF sur une plateforme de GED.

Dans le cadre de la dématérialisation, la chaîne éditique pourrait s'arrêter là. En effet, si l'accès aux documents de la GED est autorisé, au travers d'un portail ou d'une application diverse, les clients peuvent accéder directement aux documents dématérialisés qui leur est destiné.

I.2.3.2 Edition et mise sous pli

Concernant les documents destinés à être imprimés et envoyés, ils sont orientés vers les machines d'impression. Celles-ci prennent en entrée le plus souvent des fichiers au format AFP, notamment sur les machines d'impression de masse fonctionnant avec des bobines de papier.

A cette étape-là, les documents en attente d'impression sont regroupés en fonction du paramétrage qui leur est associé. En effet, dans le paramétrage, on a vu qu'il pouvait y avoir des notions de formats de papiers, et d'enveloppe.

En effet, cela nécessite une manipulation des personnes en charge des machines, afin de placer les bonnes bobines de papiers, ou les bonnes enveloppes en sortie de machines par exemple. De ce fait, les impressions sont lancées séquentiellement, par type de configuration choisie.

Concernant la mise sous pli, elle se fait également de manière automatique. Là encore, tout repose sur le paramétrage entré au tout début de la chaîne, au moment de la conception du modèle. Parmi les règles et paramètres, on peut avoir des notions de regroupement de plis.

En effet, si un client doit recevoir plusieurs courriers, des outils existent afin de rassembler ces plis dans une même enveloppe, afin d'économiser des frais d'affranchissement. Par contre, ces outils-là permettent de calculer ces regroupements en fonction également des contraintes imposées par l'organisme de poste. En effet, le nombre de feuille maximum en fonction du format d'enveloppe choisi et du timbre associé sont importants, sous peine de pénalités financières.

Enfin, on peut retrouver dans les chaînes éditiques des machines qui permettent de trier le courrier, par pays, région ou département, permettant ainsi un gain précieux en temps pour les services postaux, et pour les clients, car les plis ne passent pas par le centre de tri et sont donc plus rapidement acheminés. L'avantage est aussi financier pour les entreprises qui possèdent ces machines car elles permettent de faire baisser les coûts au niveau des frais postaux qui sont très onéreux dans le cadre d'envois de masse de documents.

I.3 Les solutions de gestion éditique présentes sur le marché

Bien que mature, le marché de l'éditique et de la gestion de processus documentaires est en pleine mutation et affiche un certain dynamisme. Il attire aux côtés des acteurs de l'éditique traditionnelle, des acteurs aux profils variés. Les organisations bénéficient ainsi d'un écosystème reposant sur des domaines de compétences et des cultures différentes et en recherche de complémentarité. [MARKESS International, 2009, Gestion des processus documentaires et éditiques]

Ainsi on retrouve deux grandes catégories d'acteurs sur le marché : les éditeurs de logiciels dédiés à l'éditique, et les éditeurs de solutions de gestion de contenu (ECM). Dans le cadre de l'éditique, d'autres prestataires peuvent intervenir sur des parties bien précises de la chaîne éditique. Nous allons donc voir en détail ces différents acteurs de l'éditique.

I.3.1 Editeurs de logiciels éditiques

Nous allons voir dans un premier temps les éditeurs de logiciels propres à la conception et composition de documents.

A l'heure actuelle, il existe plusieurs éditeurs de ce type dont voici une liste non-exhaustive : ASG Software, Business Document, Cincom, Data Syscom, HP Exstream, KSL, Metavante, Nirva, StreamServe, Symtrax, Xenos,…

Ces éditeurs proposent des solutions qui couvrent quasiment toute la chaîne de gestion de processus documentaires. Mais les besoins peuvent varier selon les entreprises, selon si celles-ci traitent de la gestion de masse de documents ou plutôt de la gestion interactive et personnalisée.

Aussi, le plus souvent, ces offres sont couplées avec une solution de Gestion Electronique de Documents (GED), telles que Appic, Archimed ou Docubase.

I.3.2 Editeurs de solutions de gestion de contenu

Faisant partie intégrante de l'éditique, mais plutôt orientées « dématérialisation », les solutions de gestion de contenu (ou ECM, pour Entreprise Content Management), permettent de gérer des contenus structurés ou non-structurés en fonction d'un besoin métier, l'activité et les intérêts de l'entreprise.

Ainsi, un ECM permet de stocker et manipuler un ensemble de documents, qui comportent des données métiers saisies propres à chacun des documents. Ainsi, même si plusieurs documents similaires sont stockés, ils pourront être personnalisables en fonction des données associées, saisies ou intégrées.

De plus, cela répond à d'autres problématiques amenées par la dématérialisation, telles que la traçabilité, le contrôle des accès, le partage de documents ou d'information, ou encore l'archivage.

Parmi les principaux éditeurs d'ECM, on retrouve aujourd'hui des entreprises comme EMC, IBM, Open Text, mais également des éditeurs issus de l'univers du logiciel libre tels qu'Anakeen, Alfresco ou Nuxeo entre autres.

I.3.3 Autres prestataires du monde de l'éditique

Il est intéressant de noter que dans le cadre de l'éditique, si beaucoup d'éditeurs, tels que ceux cités précédemment, proposent des solutions logicielles, il existe aussi sur le marché des prestataires de services.

En tant que prestataires de services, ces entreprises proposent de prendre à leur charge la gestion documentaire de l'entreprise. Par exemple pour les plateformes numériques de gestion documentaire, on retrouve Orone, Esker ou STS Group. Des équivalents existent pour externaliser la production en masse des documents avec des entreprises telles qu'Edokial ou Pitney Bowes entre autres.

De même a vu apparaître sur le marché des cabinets de conseil dédiés à la GED, les ECM ou encore la gestion des chaînes éditiques. Parmi ces cabinets, on retrouve entre autres Kalpa, BSC, Opus Conseil ou encore Parker Williborg.

Le marché de l'éditique comprend aussi des intégrateurs généralistes. Ces derniers font à la fois du conseil, et ensuite de la conception et de la maintenance d'outils propres aux besoins de l'entreprise concernée. On retrouve ainsi des entreprises telles qu'Atos Origin, Euriware, CGI, Sword. Et si ces dernières sont plus orientées vers les documents dématérialisés, il y a en a d'autres davantage tournées vers la chaine éditique de création et de gestion documentaire telles que Gdoc Lasercom, ABC Doc, Aisnedit, Avantias, ou encore MEG Editique et Système.

Enfin il est intéressant de noter que des constructeurs de matériels d'impression tels que Ricoh ou IBM ont développé des solutions logicielles associées au matériel vendu afin de proposer des offres complètes.

I.4 L'avenir des éditions en masse

Pour rester au goût du jour, l'édition en masse de documents n'a cessé d'évoluer. Aujourd'hui, les impressions intègrent des couleurs, de nouveaux design, les documents sont conçus dynamiquement et de manière personnalisée, permettant aussi de cibler des types de destinataires différents. Toutes ces évolutions mises en corrélation sont autant d'atouts pour mettre en avant un côté marketing qui n'existait pas auparavant ainsi qu'une personnification des informations qui permet d'établir un lien plus fort entre l'entreprise et le client final.

De plus comme nous avons pu le voir, beaucoup d'éditeurs ne cessent de faire évoluer la technologie d'impression de masse pour répondre à de nouveaux besoins, et toujours innover pour pouvoir concurrencer l'effet de la dématérialisation que nous connaissons. Mais ceci, est fait sans pour autant créer un conflit entre le numérique et le support papier. En effet, c'est l'inverse qui se produit. Avec les solutions présentes sur le marché, on voit que des suites logicielles de gestion d'édition de masse intègrent la possibilité de liens vers une GED externe, et en proposant les deux options, les entreprises possèdent un atout supplémentaire, tout en donnant davantage de pouvoir de décision aux clients finaux.

Enfin selon une des études réalisées par Cincom, il a été constaté qu'en moyenne, le temps de lecture sur support papier est deux fois plus important que sur un support numérique. Ce temps de lecture double encore si le contenu est personnalisé pour chaque client. Selon cette même étude, 57% des personnes interrogées ont encore une préférence pour les supports papiers, quand 25% disent préférer recevoir les informations par mail, et les 18% restants préfèrent aller les voir directement au travers le site web de l'entreprise. [CINCOM, 2014, Le papier est mort. Vive le papier !]

Ainsi, l'éditique, et plus précisément l'édition de masse, est mature, est concurrencée sur le marché par des offres de GED notamment, mais pour autant, elle reste un maillon important des entreprises dans la relation clientèle. De plus les constantes évolutions dans ce secteur permettent de toujours proposer de nouvelles choses, et ainsi se maintenir au goût du jour tout en intégrant les nouvelles solutions numériques.

L'éditique est donc bien un sujet du passé, du présent, mais aussi d'avenir, et qui est transverse à tous les métiers et organisations de l'entreprise. C'est pourquoi j'ai trouvé très intéressant, au travers de ce stage, de plonger dans ce monde que je ne connaissais que très peu, à travers une entreprise possédant son propre atelier d'impression : i-BP. Ainsi, dans ce contexte qu'il m'intéresse de découvrir et appréhender, je vais donc étudier la solution informatique qui a été choisie et qui a été mise en place dans cette entreprise pour répondre à leurs besoins éditiques.

Comme nous allons le voir à présent, l'étude de cette solution va révéler un défaut fonctionnel au niveau des tests d'édition. En effet, ceux-ci vont nécessiter la mise en place d'un système d'automatisation de tests et de mise à disposition des résultats. Ainsi, suite à l'étude du système actuel, un travail de conception va permettre de déterminer la meilleure solution pour optimiser les phases de tests éditiques.

Mais avant d'en arriver là, et suite à cet état de l'art concernant le métier de l'éditique, nous allons donc nous centrer sur i-BP, pour bien définir le contexte du stage, puis nous entrerons davantage dans le détail de la problématique traitée.

II Cas d'étude

II.1 i-BP

La Banque Populaire est divisée sur le territoire français en banques régionales. A l'origine, chacune de ces banques gérait sa propre informatique.

Au fil des ans, des regroupements se sont fait, c'est ainsi que sont nés des centres informatiques exclusivement destinés à la Banque Populaire entre 1968 et 1988 tels que CARSO, CERIUS, GC2i ou LIVE.

C'est ensuite par le rassemblement de ces différents centres qu'est né i-BP.

Ainsi, après plusieurs migrations et fusions, i-BP est en charge du développement et de l'infogérance informatique de 17 Banques Populaires régionales, de 3 Crédits Maritimes Mutuels, de la Banque de Savoie et du Crédit Commercial du Sud-ouest.

L'entreprise i-BP est présente sur 8 sites (Dijon, Lyon, Perpignan, Toulouse, Nantes, Saint-Quentin, Paris et Morangis), et rassemble 1038 collaborateurs qui gèrent près de 2600 agences bancaires.

II.1.1 Quelques chiffres

Voici quelques chiffres pour représenter le volume de l'activité d'i-BP :

- 6,7 millions de clients
- 2,7 millions de Cyber clients
- 34 400 postes de travail
- 4650 serveurs
- 5280 Guichets automatiques bancaires surveillés par i-BP

i-BP a passé il y a peu de temps le cap des 1000 collaborateurs en France dont plus de 320 sont sur le site de Toulouse.

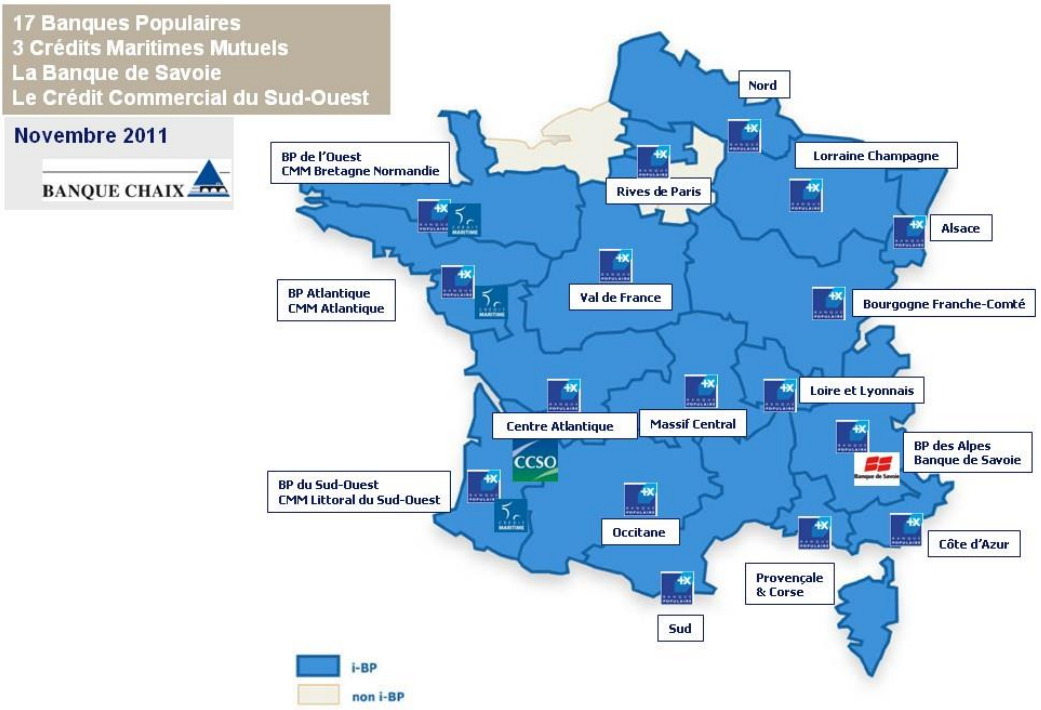


Figure 2 - i-BP en France

II.1.2 Les objectifs

i-BP a pour vocation d'apporter à l'informatique du Groupe Banque Populaire la réponse à différents besoins.

Tout d'abord, i-BP assure la mise à disposition d'un système de gestion contrats-actions dans un environnement multi-canal, et d'une information clientèle consolidée. Ce système doit être accompagné de bases de données informationnelles et d'outils d'analyse performants, en utilisant un très bon niveau technologique.

i-BP doit également gérer les centres d'appels, et faire toute la partie de maintenance corrective et évolutive sur tous les systèmes et services mis en place. Cela concerne le matériel informatique, les solutions applicatives et également la garantie du fonctionnement et de la sécurité du réseau lors des liaisons clients-banques.

Pour cela, i-BP doit non seulement maintenir et faire évoluer les outils informatiques de back office (gestion et administration du système informatique), mais aussi consolider les possibilités d'accès aux comptes pour les clients, et ce à tout moment.

II.1.3 Les activités

- Le développement du poste de travail du commercial en agence :

Le projet Equinoxe (projet majeur de ces prochaines années) de refonte de l'environnement de travail du commercial s'appuie sur les nouvelles technologies de type Internet qui apportent souplesse, ergonomie et facilité d'intégration. Pour une nouvelle approche commerciale, le poste en agence sera construit sur une logique de gestion de la relation client (avant-vente, vente et après-vente) et de productivité commerciale et administrative.

- Le développement de la banque à domicile et des automates :

Les clients particuliers ou professionnels des banques populaires peuvent accéder très facilement à leurs comptes, grâce au service Internet Cyberplus proposé par i-BP. Le client peut connaître la position de son compte, effectuer des virements mais aussi simuler un emprunt ou un placement facilement.

i-BP a aussi investi dans des développements autour des automates bancaires, afin de proposer des solutions multifonctions (en plus du retrait d'argent).

- Les outils de back office :

Le fonctionnement quotidien d'une banque nécessite de faire appel à des produits de traitement de gros volumes d'information dans des domaines comme :

- La production (épargne, crédits, placements, titres...),
- Les moyens de paiement (cartes, chèques...),
- Les échanges avec l'extérieur (virements, prélèvements...).

i-BP a pour vocation de développer et de maintenir les programmes correspondants, mais également de suivre la réglementation officielle qui évolue régulièrement.

Ainsi, le service de maintenance a une mission d'envergure et un devoir d'efficacité et de réactivité important étant donné la sensibilité des données traitées. Voici donc comment s'organise l'entreprise et où se situe la place de la maintenance dans une telle organisation.

II.1.4 L'organisation générale

La Direction Maintenance dans laquelle j'ai été intégré se trouve dans la branche Direction Edition logicielle.

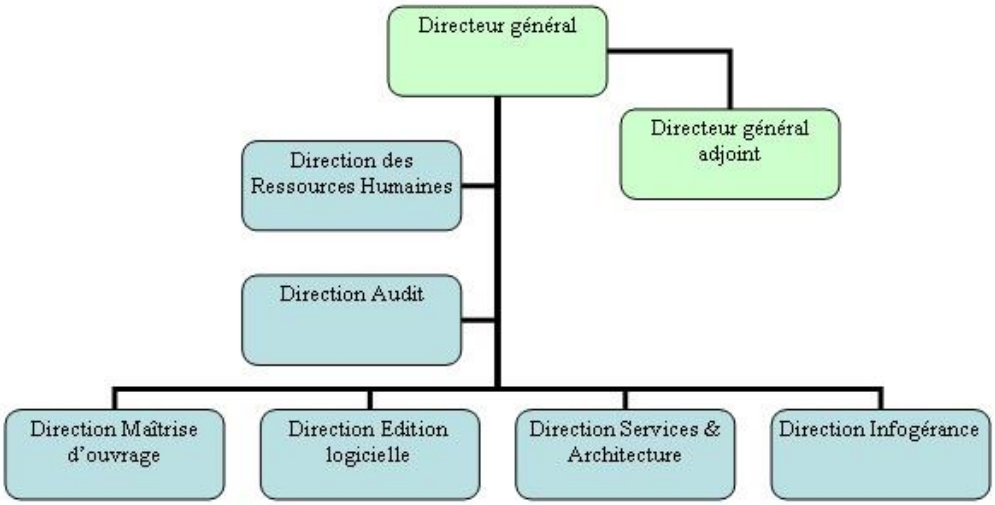


Figure 3 - Organigramme de la gouvernance d'i-BP

La direction de la Maintenance est composée de six services, répartis sur les sites de Dijon, Nantes, Toulouse et Versailles.

Au total, plus de 135 personnes travaillent au sein de la maintenance i-BP, sans compter plus d'une centaine de prestations en TMA. A titre indicatif, une année possède un plan de charge d'environ 420 000 jours dont près de 7 000 sont utilisés pour faire de l'expertise sur le système d'information et aider les nouveaux projets, les évolutions et migrations.

A présent qu'i-BP et son service de maintenance ont été présentés, nous allons rentrer plus en détail sur l'équipe de maintenance de l'éditique que j'ai intégré durant mon stage.

II.2 Le service éditique

Au sein de la Direction Edition Logicielle, le pôle Maintenance des outils de gestion de l'éditique (MCE-EDT) se situe dans la Direction Maintenance et plus particulièrement celle de Toulouse qui est dirigé par Maryse MONCE.

Le pôle MCE-EDT est composé de six personnes sous la direction de Lionel CAYLA, Chef de produit, mon encadrant en entreprise.

Pour rappel, l'éditique désigne donc l'ensemble des outils, services et moyens informatiques appliqués à l'édition de documents. En pratique, le terme est utilisé surtout à propos de la production en masse de documents d'entreprise ayant une structure générale fixe (publipostage, contrats, factures ou relevés de compte entre autres) et des parties variables en fonction du destinataire (telle que l'adresse, ou les messages publicitaires). Mais au sein de cette équipe, on peut encore plus rentrer dans le détail et distinguer deux types de maintenance éditique : l'édition différée et l'édition en temps réel.

II.2.1 Edition en temps réel

L'édition en temps réel s'effectue sur des imprimantes en local (dans les agences bancaires par exemple). Les lancements d'impression sont disponibles via la plateforme de vente en agence « Equinoxe » développée par i-BP pour les chargés de clientèle.

Plus de 30 000 imprimantes sont réparties dans les agences et les sièges des banques. La production par an s'élève à plus de 6 millions d'impressions de documents d'une ou plusieurs pages.

La plateforme éditique maintient pas moins de 120 modèles de documents pour l'édition en temps réel, voici un exemple d'écran.

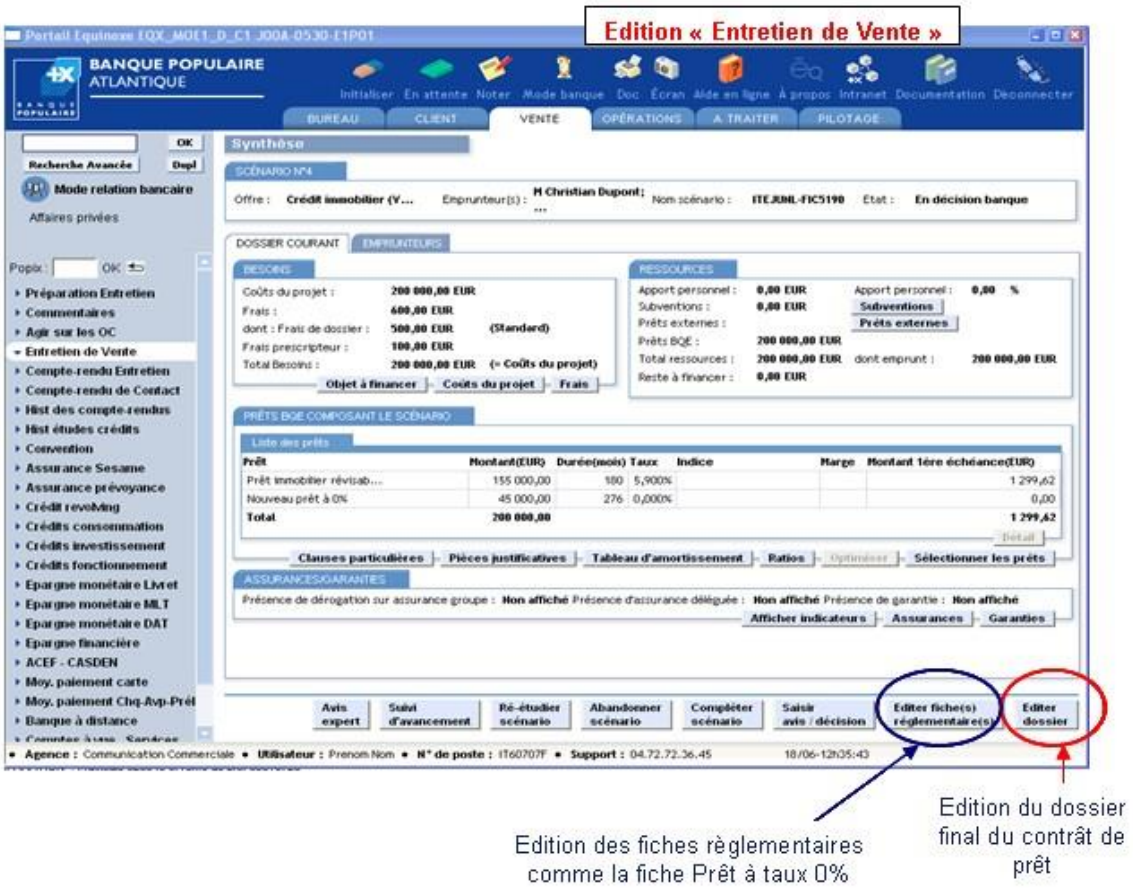


Figure 4 - Interface Equinoxe et lancement d'éditions

Sur cet écran, on est dans le cadre d'un entretien de vente, c'est-à-dire que le conseiller est en face du client. Il saisit toutes les informations de la page, et peut directement imprimer 2 types de documents différents dans cet exemple. La composition entre les données saisies à l'instant, et les modèles du référentiel est donc interactive.

II.2.2 Edition différée

L'édition différée est l'endroit où je suis intervenu. Mais pour comprendre les enjeux et avoir une vision générale de la conception des documents jusqu'à leur impression, nous allons présenter rapidement l'atelier d'impression des Banque Populaire qui est à i-BP Toulouse.

II.2.2.1 Atelier d'impression

Les lancements d'impression se font de manière périodique et sur de gros volumes d'impression. Le document le plus imprimé et le plus représentatif de ces éditions est

l'extrait de compte, produit pour chaque client (n'ayant pas souscrit à la dématérialisation) de manière mensuelle.

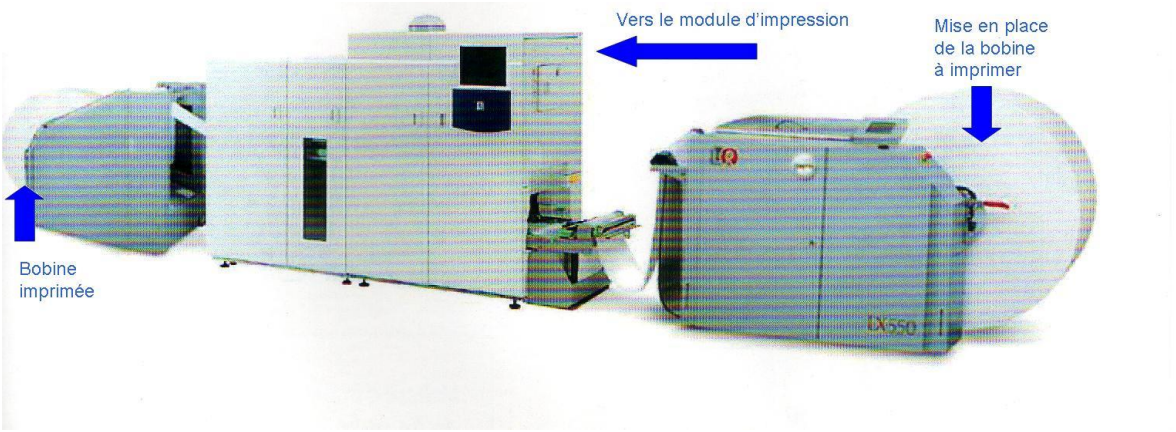


Figure 5 - Presse numérique à bobine

Les impressions sont envoyées sur des presses à bobine. L'atelier possède 10 de ces machines. 4 millions de plis sont produits en moyenne par mois.

Chaque bobine de papier, est pré-imprimée avec le logo de la banque régionale en question. Ces bobines font 400kg, mesurent 1m20 de haut, ont pour coût 600€ HT et permettent d'éditer 75 000 feuilles A4.

Le format le plus imprimé reste le A4, mais ces machines peuvent fonctionner avec différents types de format, notamment, pour les brochures publicitaires. Ce critère est un des paramètres qui joue dans la conception et le traitement des documents à éditer.

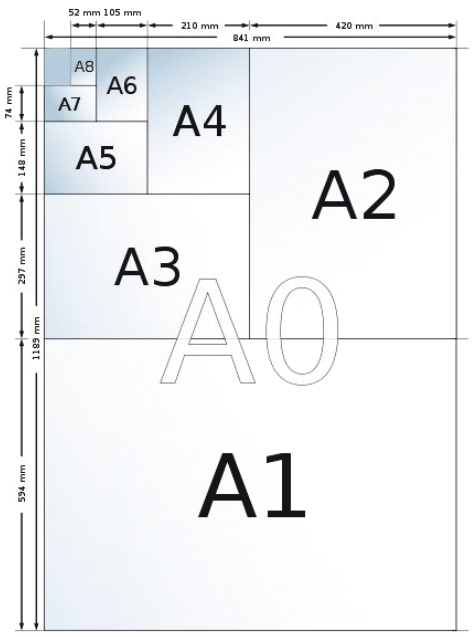


Figure 6 - Formats d'impression

L'atelier possède également 8 machines de mise sous pli. Cela permet d'automatiser le découpage et la mise sous enveloppe des documents imprimés, avec la possibilité d'insérer également des encarts publicitaires. En puissance normale, une machine de mise sous pli peut constituer 8000 plis/h. Tous ces plis sont ensuite amenés à la trieuse.

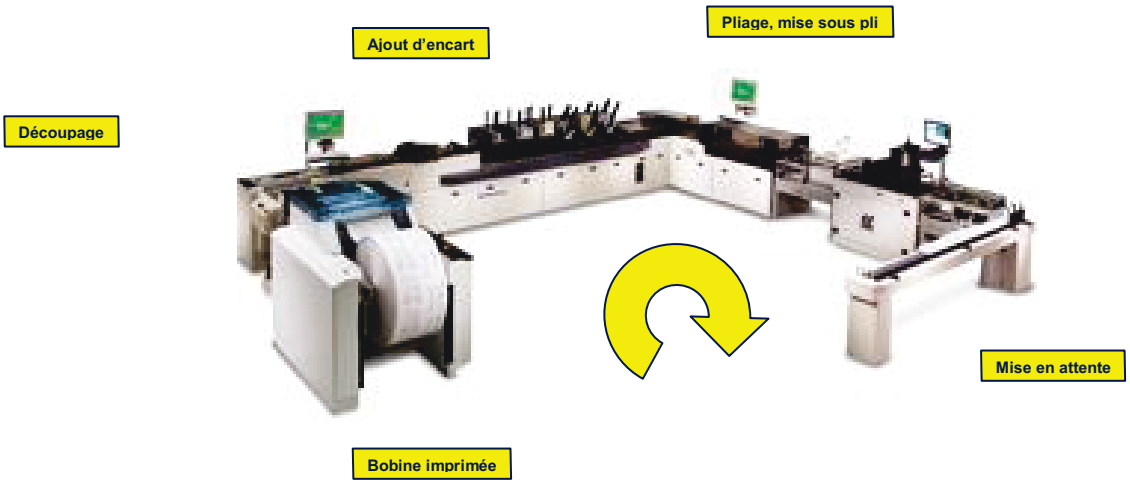


Figure 7 - Machine de mise sous pli

En effet, depuis 2010, l'atelier possède deux trieuses de plis. Cela permet de trier les plis par code postal et par département. En effectuant ce tri avant la remise à la Poste,

cela rend les choses plus simples pour la Poste qui en retour, fait bénéficier de tarifs préférentiels à i-BP et ainsi permet de diminuer leur coût d'affranchissement postal. Cela représente approximativement un enjeu d'affranchissement d'environ 450 000€ par an et c'est bien là un des enjeux majeurs des outils gérés par la maintenance éditique.

Figure 8 - Trieuse

II.2.2.2 Le service de maintenance logicielle

L'équipe de maintenance des éditions différées est composée de trois membres principaux : Evelyne Bouissac, Frédéric Button et Christine Lafaye. Ils sont sous la direction de Lionel Cayla qui est le responsable des éditions au sein du pôle de la maintenance.

- Ses missions

Le rôle principal de l'équipe est de maintenir et assurer la construction et l'envoi des documents, à partir des bases de données des clients, jusqu'à la réception des données par les imprimantes de production et l'envoi par la Poste.

Dans un premier temps, ils créent ou modifient des modèles de documents en fonction des besoins des banques. Ainsi, à chaque fois qu'il y a une modification de modèle de documents, c'est à eux d'intervenir.

Ensuite, lors du déclenchement d'une édition, et à l'aide de certains logiciels, modèles et données fusionnent, puis sont regroupés pour éviter des envois multiples à un client donné.

Les outils utilisés sont donc très importants dans les processus de la maintenance éditique. Ces outils ayant une importance toute particulière durant ce projet, nous allons les présenter en détail dans la partie III.

II.3 L'échantillonnage

L'extraction d'un échantillon de données est appelé communément « carottage » au sein d'i-BP.

Le carottage consiste, à partir du flux de données généré par le SI à destination des machines d'impression, d'extraire un certain nombre de documents de tests.

En tant que documents de tests, ils ne doivent pas être imprimés et envoyés aux clients, et doivent donc être interceptés. Cela permet de ne pas impacter le client qui a été pris pour destinataire lors du test et cela permet surtout de valider le rendu du document généré par le même traitement et empruntant le même cheminement qu'un document de production normal.

Cette démarche est principalement utilisée lors de la mise en production de nouveaux documents ou la modification de documents existants.

III Proposition d'automatisation d'un processus d'échantillonnage

A présent que l'état de l'art de l'éditique et le cadre du stage ont été montrés, nous allons nous centrer davantage sur un aspect plus technique. Nous allons voir ce que représente un fonctionnement en production concrètement. Ainsi, nous pourrons mieux voir comment le processus d'échantillonnage y est intégré, quels en sont les enjeux, les risques, et nous pourrons ainsi proposer une nouvelle solution pour améliorer le processus actuel.

III.1 Analyse de l'existant

Mais avant de faire des propositions, il est bien important d'appréhender le fonctionnement existant.

III.1.1 Les outils à disposition

Avant toute chose, et pour que les descriptions de l'existant soient plus compréhensibles, nous allons voir les outils qui sont présents à i-BP et qui interviennent dans les processus.

III.1.1.1 Time Sharing Option (TSO)

Le service de maintenance éditique différée travaille essentiellement sous TSO. C'est un interpréteur de commande pour les gros systèmes IBM.

Ainsi cet outil, utilisé à i-BP par l'intermédiaire de l'émulateur Rumba, permet de gérer une très importante base de données, au travers de nombreuses fonctionnalités. En effet, de nombreux programmes existent et il est également possible d'en créer des nouveaux afin d'effectuer diverses opérations sur le système d'information contenu sous TSO.

Ainsi toutes les données des clients, et tous les traitements permettant de gérer la génération et l'envoi de flux d'impression se fait sous cette interface.

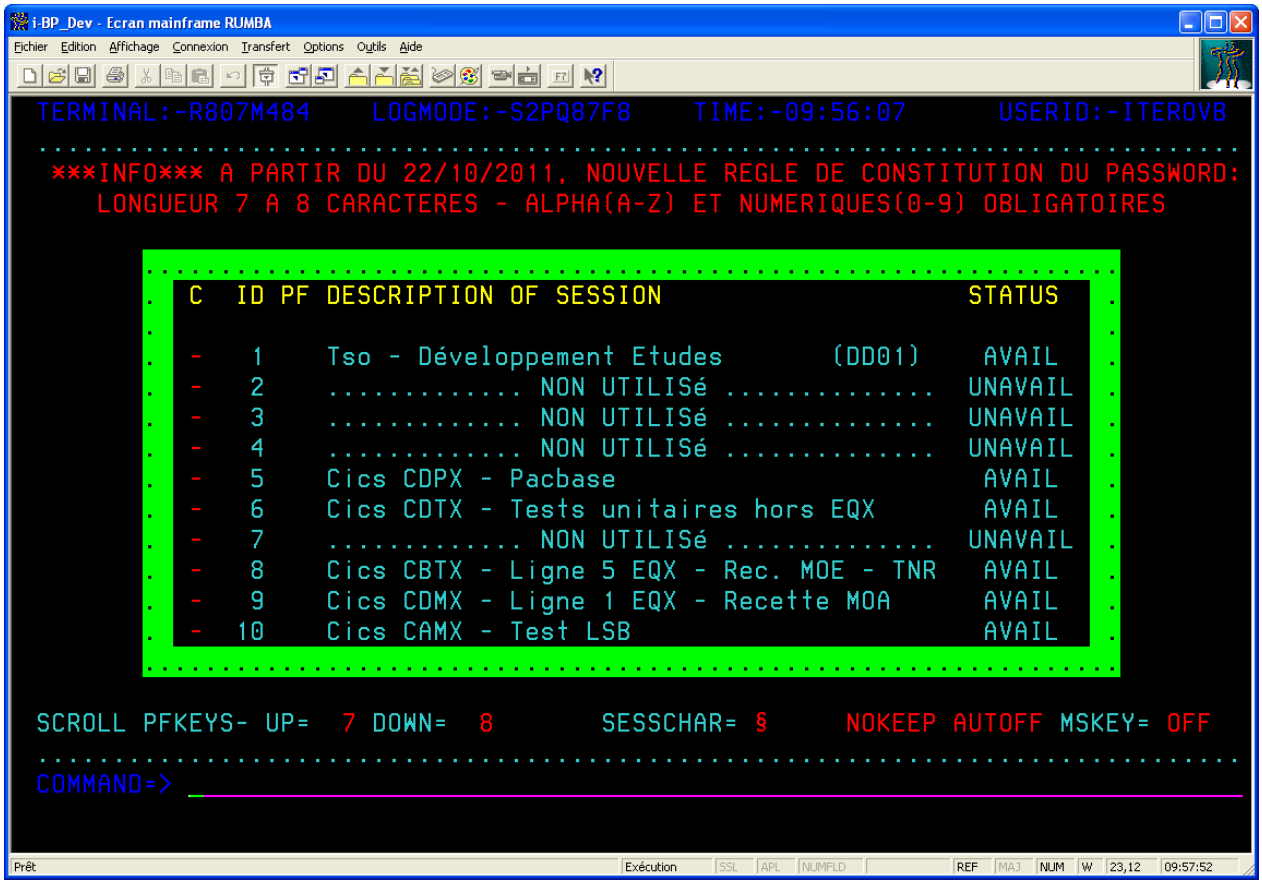


Figure 9 - TSO

III.1.1.2 Le programme ACIF

Le programme ACIF est un programme permettant l'extraction des lots d'édition du Host en fichiers AFP.

Tous les jours, à horaire fixe, un traitement existant est en place dans le but de vérifier si les lots produits par OM doivent être envoyés à l'archivage ou à l'impression.

Dans le cadre d'une impression, les fichiers sont donc extraits au format AFP.

Par contre, dans le cadre d'un lot destiné à la dématérialisation ou à l'archivage numérique des documents produits, un REXX a été créé et mis en place en 2008. Un REXX est l'équivalent d'un script dans les gros systèmes IBM tel que celui-ci. Ce REXX consiste à faire appel directement au programme ACIF pour chaque fichier du lot et, ainsi, produire pour chaque lot un zip contenant l'ensemble des fichiers AFP correspondants.

III.1.1.3 ID Report

ID Report est le logiciel de maquettage destiné à concevoir les documents « modèles » qu'Output Manager devra ensuite composer afin d'être imprimés. Il est édité par Cincom. Il permet :

- la conception du fond de page,
- la mise en place des champs de données variables,
- la génération d'objets techniques propres à l'édition (Cobol, …).

Ainsi, comme on peut le voir sur l'impression écran ci-dessous, dans la partie de droite, on pré-visualise ce à quoi va ressembler le document final. Et à gauche, on retrouve toute la liste des composants, des champs, qui composeront ce modèle. A chaque champ est associé un type de donnée et un format particulier.

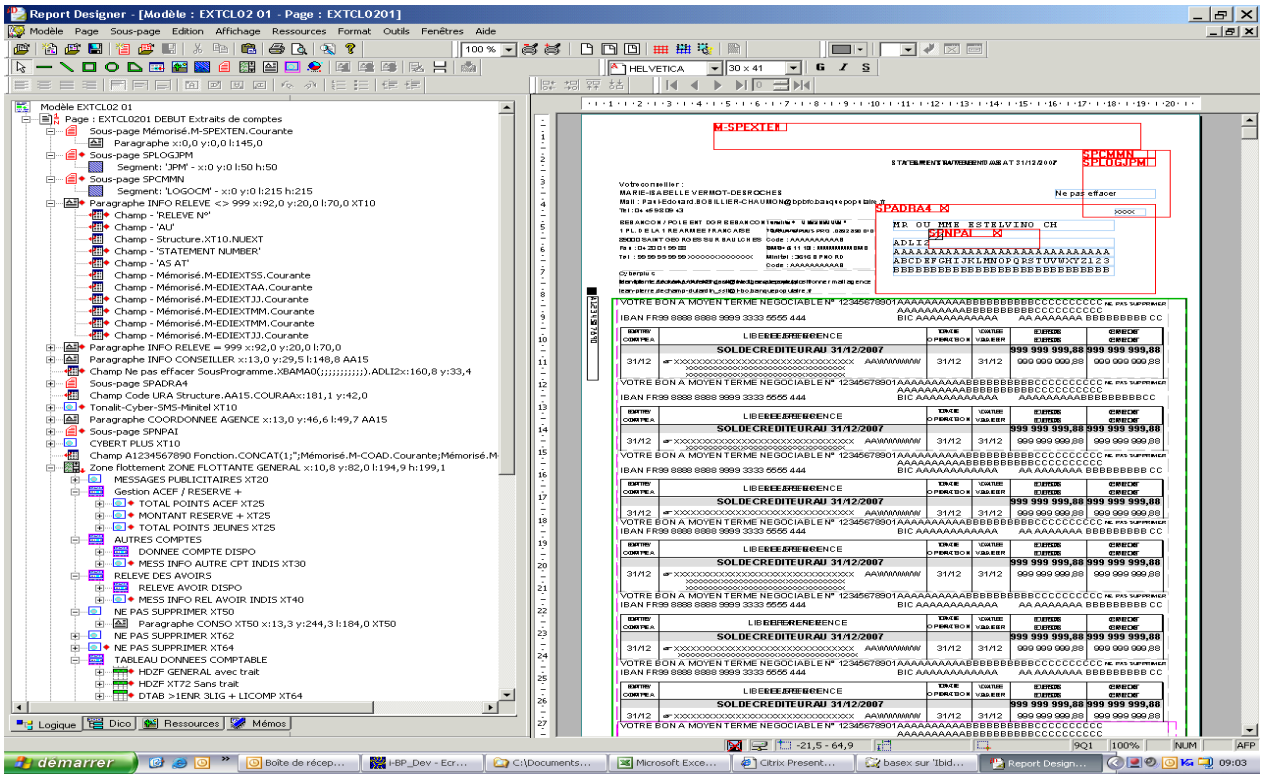


Figure 10 - ID Report

Dans le mode de fonctionnement ID Report, la communication entre la partie « design » et le référentiel de données (tables, répertoire de fichiers, fichiers de ressources générées), est configurée en client/serveur, par l'intermédiaire d'une interface servant à alimenter le référentiel et à lancer les différentes actions de composition au niveau d'ID Report Server (utilisation d'une couche de communication de type sockets TCP/IP).

III.1.1.4 Output Manager

Tout comme ID Report, Output Manager fait partie de la suite logicielle de l'éditeur Cincom. Ce logiciel a été conçu pour supporter en standard les presses telles que celles vues précédemment, avec une prise en compte des ressources AFP. Ses fonctions sont accessibles sous TSO.

Les objectifs d'Output Manager sont nombreux. Mais au travers du diagramme de composants ci-dessous, nous allons voir comment se déroule la composition d'un document, qui est sa principale fonction. La compréhension de cette étape essentielle du processus éditique est nécessaire pour appréhender certaines problématiques techniques levées dans ce mémoire.

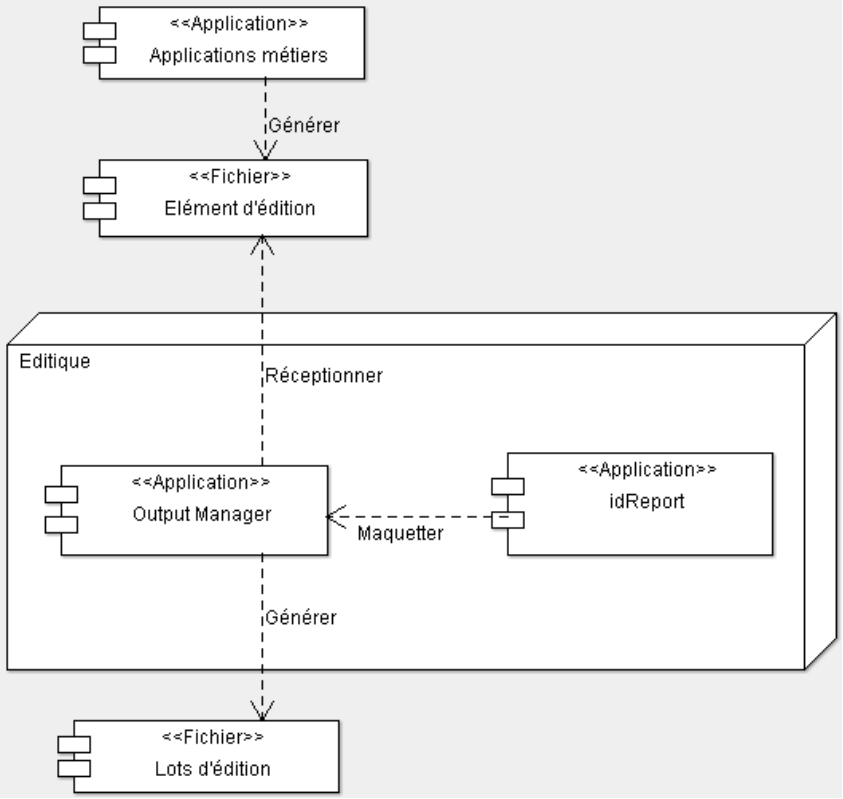


Figure 11 – Diagramme de composants d'Output Manager

Ainsi, comme on peut le voir sur le diagramme ci-dessus, Output Manager prend en entrée de processus des fichiers dits « Eléments d'édition ». Ces éléments, qui contiennent des données métiers sont générés par les applications métiers qui demandent une édition. Une fois ces fichiers réceptionnés, Output manager va chercher dans le référentiel d'id Report, la bonne maquette à associer à ces données reçues, qui a été réalisée préalablement. Ainsi, à partir des données métier, et de la maquette, il compose le

document. Cela consiste à garder les parties fixes de la maquette à leur place, et remplacer les parties variables de la maquette par les bonnes données métiers associées.

Une fois les documents composés, en fonction de différentes règles éditiques associées à chacun des documents (telle que le département du destinataire, le poids ou encore l'urgence du pli), Output Manager va créer des lots d'édition. En fait il s'agit là d'un regroupement de plis permettant d'optimiser l'impression des documents. De plus, cela permet également de réduire les coûts postaux en limitant le nombre d'envoi de documents pour un même client.

Ce découpage et ce contrôle des flux de sortie permet également d'assurer une homogénéisation des flux, de bien répartir la charge de préparation des pages, et d'avoir un suivi sur la production en cours, et sur différents indicatifs.

III.1.1.5 Les gammes

Dans le paramétrage d'OM, on retrouve une notion : « les gammes ».

Une gamme est un ensemble de paramètres applicable à un ou plusieurs types de documents pour une banque régionale donnée. Ce paramétrage indique entre autre, si les documents faisant partie de cette gamme sont imprimables, archivables, le poids maximum par pli, le type et le format des feuilles, le format des enveloppes, le niveau d'urgence du courrier ou encore si l'impression doit se faire uniquement sur le recto.

Potentiellement, chaque banque peut avoir un référentiel de gammes différent mais hormis quelques rares exceptions, le référentiel est quasiment identique dans toutes les banques régionales.

Au cours de mon analyse, j'ai recensé dans un fichier Excel l'ensemble des gammes existantes dans le référentiel d'OM. Il en existe plus d'une centaine dont voici un aperçu :

Famille de gamme	Intitulé famille	Gamme	Intitulé gamme	Archivable	Imprimable	Fonction DDI	Opération
AF	RAF > 5000 EUROS	AF	RAF > 5000 EUROS	Oui	Oui	Production	MSP MANUELLE > 24 FOLIO
CX	COMMUNIC. PERS. NON REGR	CW	COMMUNIC. PERS. FORMAT C5	Oui	Oui	Production	MSP FORMAT C5 7/15 FOLIO
CX	COMMUNIC. PERS. NON REGR	CX	COMMUNIC. PERS. FORMAT C6	Oui	Oui	Production	MSP FORMAT C6 1/6 FOLIO
CX	COMMUNIC. PERS. NON REGR	CY	COMMUNIC. PERS. FORMAT C4	Oui	Oui	Production	MSP FORMAT C4 16/24 FOLIO
CX	COMMUNIC. PERS. NON REGR	CZ	COMMUNIC. PERS. > 125G	Oui	Oui	Production	MSP MANUELLE > 24 FOLIO
C1	GAMME CLIENT	C1	GAMME CLIENT	Oui	Oui	Production	MISE SOUS PLI
C4	CLIENT FORMAT C4 (MONO)	C4	GAMME CLIENT FORMAT C4	Oui	Oui	Production	MSP FORMAT C4 16/24 FOLIO
C5	CLIENT FORMAT C5 (MONO)	C5	GAMME CLIENT FORMAT C5	Oui	Oui	Production	MSP FORMAT C5 7/15 FOLIO
C6	CLIENT FORMAT C6 (MONO)	C6	GAMME CLIENT FORMAT C6	Oui	Oui	Production	MSP FORMAT C6 1/6 FOLIO
C9	CLIENT > 125G (MONO)	C9	GAMME CLIENT > 125G	Oui	Oui	Production	MSP MANUELLE > 24 FOLIO
E4	TEST FORMAT C4 (MONO)	E4	GAMME EXTRAIT FORMAT C4	Oui	Oui	Validation	MSP FORMAT C4 16/24 FOLIO
E5	TEST FORMAT C5 (MONO)	E5	GAMME EXTRAIT FORMAT C5	Oui	Oui	Validation	MSP FORMAT C5 7/15 FOLIO
E6	TEST FORMAT C4 (MONO)	E6	GAMME EXTRAIT FORMAT C6	Oui	Oui	Validation	MSP FORMAT C6 1/6 FOLIO
E9	TEST FORMAT C4 (MONO)	E9	GAMME EXTRAIT > 125G	Oui	Oui	Validation	MSP MANUELLE > 24 FOLIO
FB	CLIENT PAPIER BLANC	F4	PAPIER BLANC FORMAT C4	Non	Non	Production	MSP FORMAT C4 16/24 FOLIO
FB	CLIENT PAPIER BLANC	F5	PAPIER BLANC FORMAT C5	Non	Non	Production	MSP FORMAT C5 7/15 FOLIO
FB	CLIENT PAPIER BLANC	F6	PAPIER BLANC FORMAT C6	Non	Non	Production	MSP FORMAT C6 1/6 FOLIO
FB	CLIENT PAPIER BLANC	F9	PAPIER BLANC > 125G	Non	Non	Production	MSP MANUELLE > 24 FOLIO
GE	GAMME EXTERNE	GE	GAMME CLIENT	Oui	Oui	Production	MISE SOUS PLI
GF	GAMME FORCEE	GF	GAMME FORCEE	Oui	Oui	Production	ECLATEMENT
GG	GAMME DE TEST	GG	GAMME DE TEST	Non	Oui	Validation	MISE SOUS PLI A4 SLALOM
GI	GAMME INTERNE	GI	GAMME INTERNE	Oui	Oui	Production	ECLATEMENT
GG	GAMME DE TEST	GZ	GAMME DE TEST PLUS DE 35G	Non	Oui	Production	MSP MANUELLE > 24 FOLIO
G1	GAMME CLIENT	G1	GAMME CLIENT	Oui	Oui	Production	MISE SOUS PLI
G4	GAMME CLIENT A4	G4	GAMME CLIENT A4	Oui	Oui	Production	MISE SOUS PLI A4 SLALOM
HA	ARCHIVAGE PM HORS PM	HA	ARCHIVAGE PM HORS PM	Oui	Non	Archivage	MSP MANUELLE > 24 FOLIO
I1	GAMME INTERNE	I1	GAMME INTERNE	Oui	Oui	Production	ECLATEMENT

Figure 12 – Extrait du listing des gammes

III.1.1.6 AFP2WEB

AFP2WEB est une solution logicielle pour la capture, l'indexation, le fractionnement, la conversion, la distribution et l'archivage des documents numériques et à volume élevé de données d'impression courantes.

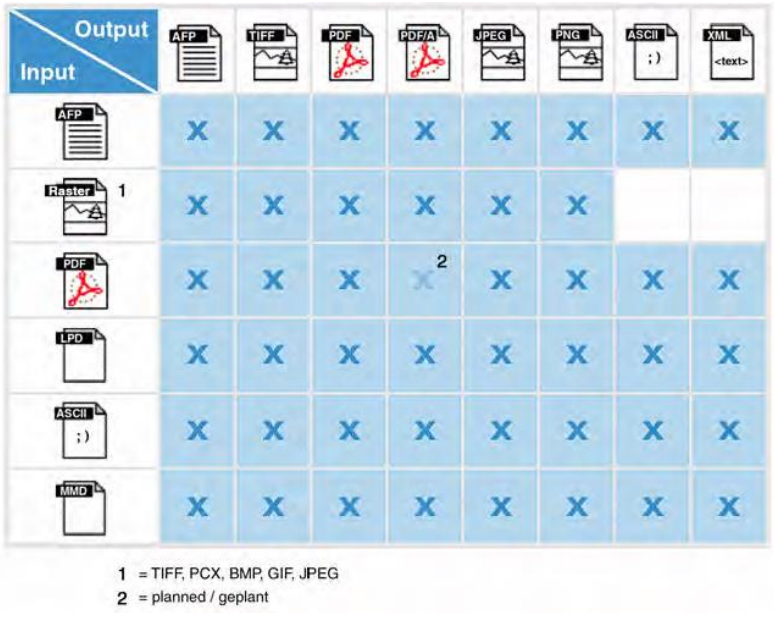
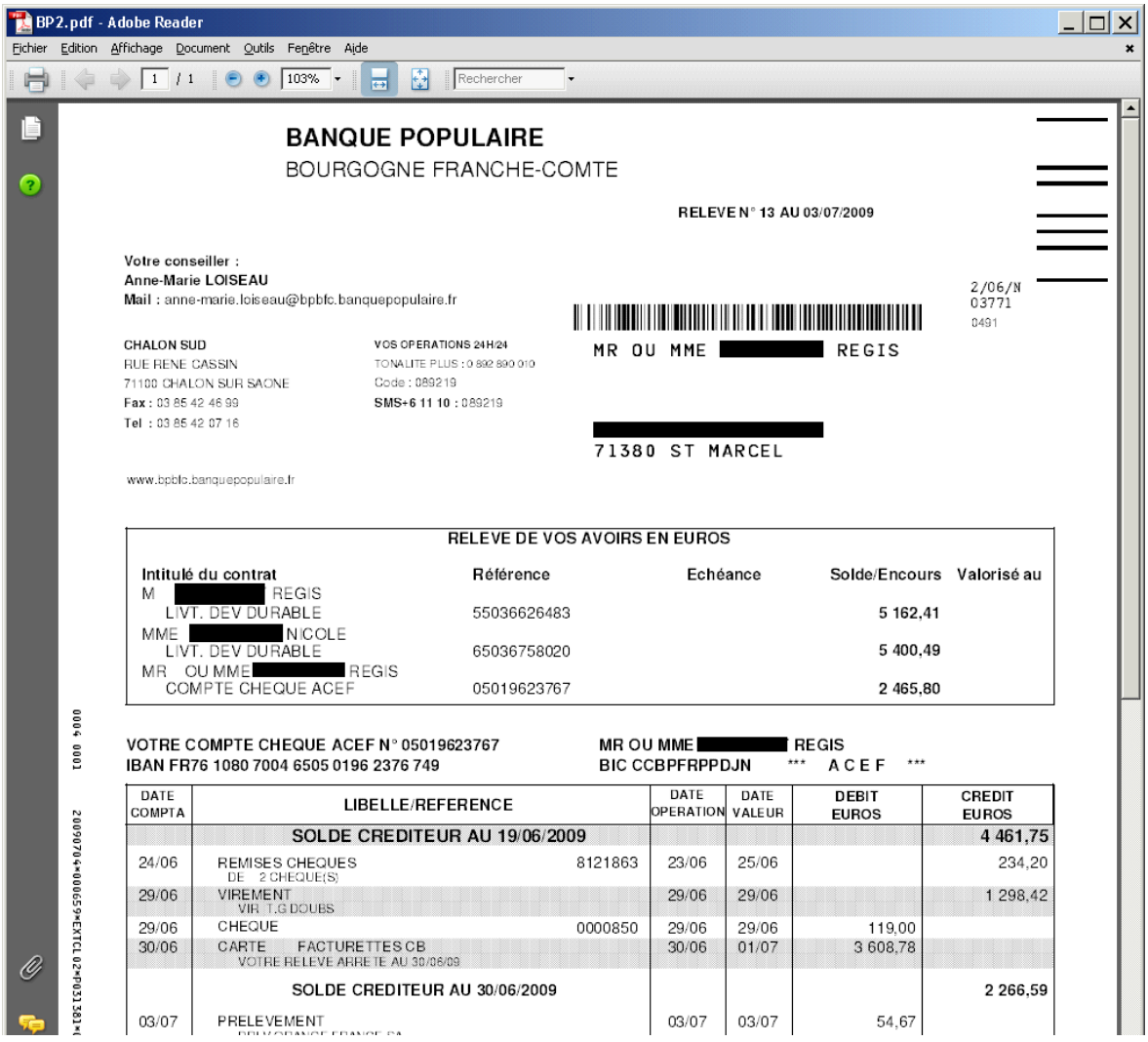


Figure 13 - Formats gérés par AFP2WEB

Comme on peut le voir sur ce tableau, AFP2WEB permet de transformer les données et les documents existants dans n'importe quel type de données et de format de document.

Partant de la notion de traitement des documents sous forme papier, AFP2WEB a été conçu pour livrer le courrier sortant sous forme de documents électroniques. Cela permet aux équipes de maintenance de visualiser des flux AFP destinés aux machines d'impression sans avoir à perturber l'atelier de production, en utilisant notamment la transformation des fichiers AFP en fichiers PDF.

Ainsi, suite à une génération d'un document au format AFP, format interprétable uniquement par les machines d'impressions, il est possible d'obtenir le rendu de la génération sous une forme PDF comme l'exemple ci-dessous.



BP2.pdf - Adobe Reader

Fichier Edition Affichage Document Outils Fenêtre Aide

BANQUE POPULAIRE
BOURGOGNE FRANCHE-COMTE

RELEVE N° 13 AU 03/07/2009

Votre conseiller :
Anne-Marie LOISEAU
Mail : anne-marie.loiseau@bpbfc.banquepopulaire.fr

CHALON SUD
RUE RENE CASSIN
71100 CHALON SUR SAONE
Fax : 03 85 42 46 99
Tel : 03 85 42 07 16

VOS OPERATIONS 24H/24
TONALITE PLUS : 0 892 890 010
Code : 089219
SMS+6 11 10 : 089219

2/06/N
03771
0491

MR OU MME [redacted] REGIS

[redacted]
71380 ST MARCEL

www.bpbfc.banquepopulaire.fr

RELEVE DE VOS AVOIRS EN EUROS

Intitulé du contrat	Référence	Echéance	Solde/Encours	Valorisé au
M [redacted] REGIS LIVT. DEV DURABLE	55036626483		5 162,41	
MME [redacted] NICOLE LIVT. DEV DURABLE	65036758020		5 400,49	
MR OU MME [redacted] REGIS COMPTE CHEQUE ACEF	05019623767		2 465,80	

VOTRE COMPTE CHEQUE ACEF N° 05019623767
IBAN FR76 1080 7004 6505 0196 2376 749

MR OU MME [redacted] REGIS
BIC CCBPFRPPDJN *** A C E F ***

DATE COMPTA	LIBELLE/REFERENCE		DATE OPERATION	DATE VALEUR	DEBIT EUROS	CREDIT EUROS
	SOLDE CREDITEUR AU 19/06/2009					4 461,75
24/06	REMISES CHEQUES DE 2 CHEQUE(S)	8121863	23/06	25/06		234,20
29/06	VIREMENT VIR T.G DOUBS		29/06	29/06		1 298,42
29/06	CHEQUE	0000850	29/06	29/06	119,00	
30/06	CARTE FACTURETTES CB VOTRE RELEVE ARRETE AU 30/06/09		30/06	01/07	3 608,78	
	SOLDE CREDITEUR AU 30/06/2009					2 266,59
03/07	PRELEVEMENT		03/07	03/07	54,67	

Figure 14 - Exemple de résultat de transformation AFP2WEB

III.1.1.7 FileNet et Multidoc

FileNet est un système informatisé de classement, stockage, archivage, restitution et de recherche de document. Il permet également le versionning et les accès concurrents à ses documents.

Cette GED (Gestion Electronique de Document) est un produit IBM utilisé pour historier et partager les documents au sein d'i-BP.

Une option de publication permet également de rendre visible les documents aux collaborateurs i-BP uniquement, ou à l'ensemble des collaborateurs pouvant accéder à l'intranet, c'est-à-dire, le personnel d'i-BP, mais également les personnes travaillant au sein des différentes banques régionales.

La GED est notamment utilisée pour permettre aux personnes d'i-BP de publier des procédures ou des manuels d'utilisation sur les différents produits et services offerts par les développements mis en place par i-BP.

Une publication d'un document n'est pas immédiate, car il faut renseigner beaucoup de champs sur les informations à associer au document en question. Il faut également renseigner les différents droits de visibilité à lui accorder.

Aussi, sur la base de la GED i-BP, et dans le but de répondre à des besoins de publication plus massifs, il a été développé en interne le logiciel Multidoc.

Ce logiciel permet de saisir tous les renseignements nécessaires pour un document donné une seule fois, puis de publier tout un répertoire de fichiers en utilisant ces paramètres.

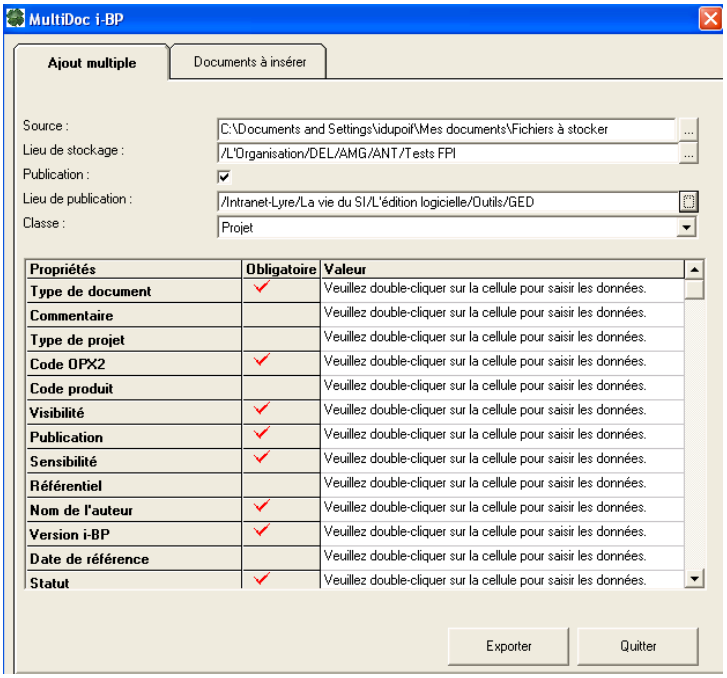


Figure 15 - Interface de saisie de Multidoc

Une fois les différents paramètres et renseignements saisis, tous les documents correspondant aux critères saisis, et qui sont détectés dans le répertoire donné, recevront la même description, et les mêmes droits d'accès et de modifications.

Cela permet ainsi, au travers de la GED, de publier de manière massive un ensemble de documents en un temps très réduit.

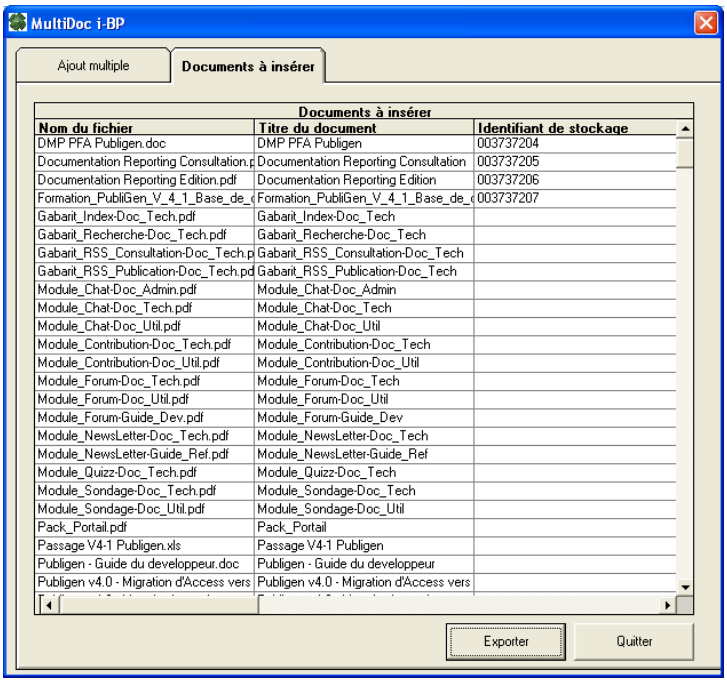


Figure 16 - Interface de publication de Multidoc

A présent que nous avons fait le tour des outils utilisés à i-BP, nous allons pouvoir décrire de manière plus simple les fonctionnements existants.

III.1.2 Fonctionnement normal de production

Toujours dans le but d'avoir une bonne compréhension générale, et comprendre les enjeux, les impacts, nous allons commencer par analyser la production éditique de manière générale avant de se recentrer sur l'échantillonnage.

III.1.2.1 Vision d'ensemble du processus d'édition

En environnement de production, tout le processus existant est automatisé, une fois que celui-ci a bien été paramétré.

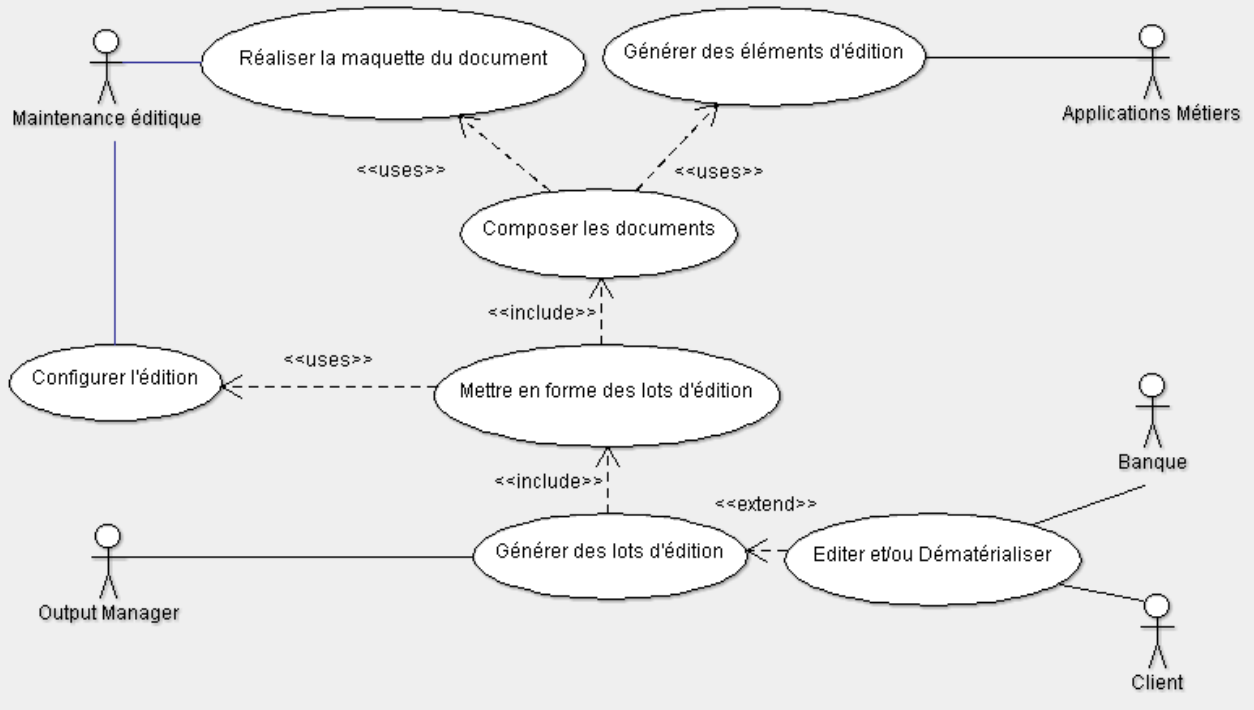


Figure 17 – Cas d'utilisation du fonctionnement existant de la production

En effet, comme on le voit sur le diagramme ci-dessus, la maintenance éditique a deux actions à réaliser avant tout. Dans un premier temps, la création des maquettes de documents doit être réalisée grâce à Id-Report. Dans un second temps, la maintenance éditique doit configurer les sorties des types de documents ajoutés. Ce paramétrage permet de définir pour un type de document donné, le type d'envoi à réaliser tels que le niveau d'urgence, le format du courrier, ou encore si le document ne doit pas être imprimé mais envoyé sur une plateforme d'archivage.

Une fois ces prérequis effectués, le reste du processus est automatique. En entrée du processus, on retrouve l'application métier qui fournit les données des clients sous forme d'éléments d'édition.

A partir de ces données, et des maquettes de documents créés préalablement, OM compose des documents, puis les regroupe et les met en forme par lots d'édition, en fonction, là encore, du paramétrage associé à ces documents. Puis, toujours grâce à ce paramétrage, les lots sont ensuite envoyés, soit vers l'atelier d'édition où ils seront imprimés et postés, soit vers la plateforme d'archivage où ils seront accessibles de manière numérique. Dans les deux cas, les documents seront donc à disposition des banques et/ou des clients en fonction des documents concernés et du paramétrage associé.

III.1.2.2 Déroulement d'une impression dans le temps

Comme on peut le voir sur le tableau ci-dessous, le fonctionnement de la production s'étale au mieux sur 3 jours dans le cas d'un nouveau document :

	Jour J			Jour J + 1			Jour J + 2		
	matin	midi	nuit	matin	midi	nuit	matin	midi	nuit
Conception du modèle									
Génération export									
Mise dans le référentiel OM									
Mise à jour d'OM									
Mise à jour des gammes par OM									
Mise à jour paramétrage par utilisateur									
Génération									
Contrôle EE									
Composition									
Dématérialisation/Archivage									
Impression									
Mise sous pli									
Envoi									

Figure 18 – Tableau représentant le déroulement complet de mise en production

La première étape lors de l'ajout au référentiel d'un nouveau document, est la conception de sa trame, via le logiciel Id-Report. Suite à cela, on génère un document type qui est intégré dans le référentiel d'OM.

Des traitements périodiques sont lancés ensuite à heure fixe pour mettre à jour OM avec les modifications du référentiel, et les gammes associées. Les tables impactées par ces

mises à jour automatiques, sont ensuite à modifier par la maintenance éditique, afin de rentrer les différents paramètres liés à ce nouveau document.

A partir de ce moment-là, on peut donc lancer des impressions. Suite à ces commandes d'impression, des traitements vont tourner durant la nuit du deuxième jour afin de contrôler les données, et composer les documents finaux, qui seront alors envoyés, soit sur le serveur d'archivage, soit vers l'atelier d'impression où ils seront mis sous plis et envoyés, en fonction du paramétrage défini au préalablement.

III.1.3 Fonctionnement existant en mode « échantillonnage »

Voici un diagramme de cas d'utilisation, qui va permettre de mettre en avant les différents acteurs et leurs rôles afin d'avoir une vision globale du fonctionnement existant :

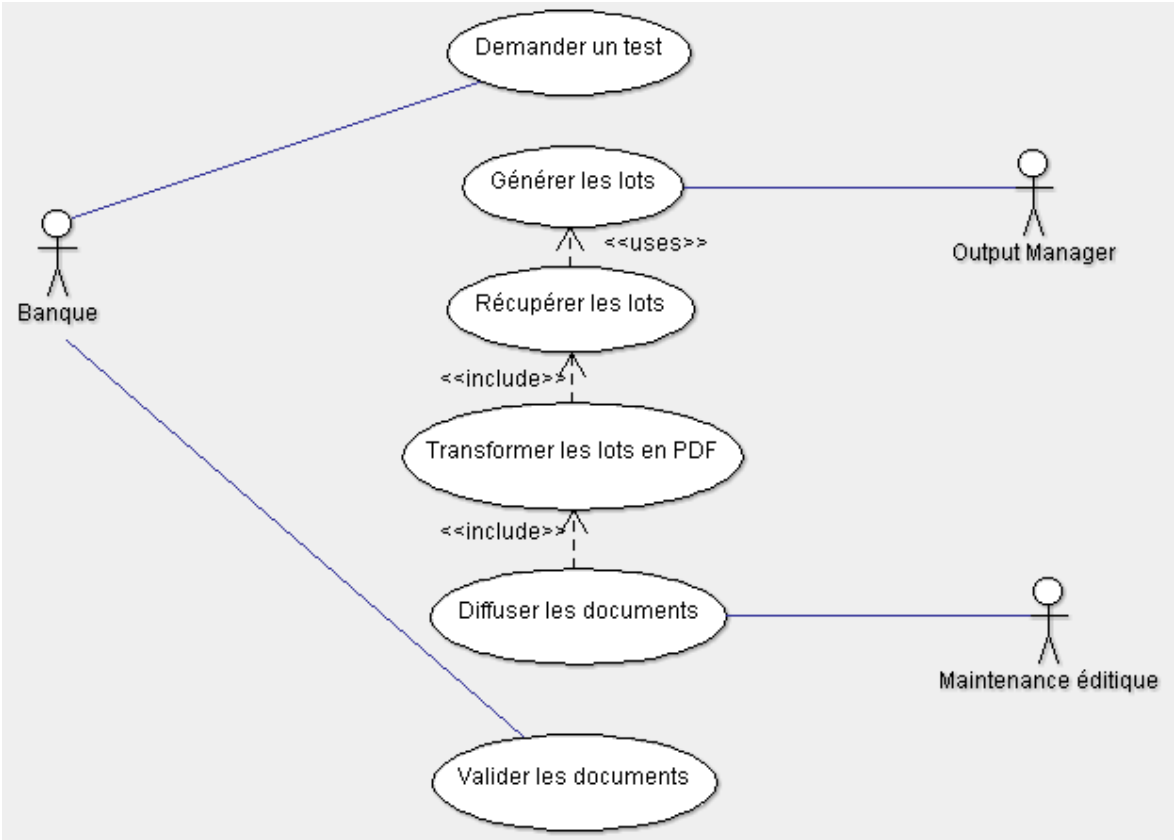


Figure 19 - Cas d'utilisation de l'échantillonnage existant

Comme on peut le voir sur ce diagramme, nous pouvons identifier 3 acteurs.

Dans un premier temps, l'acteur **Banque** représente une des banques régionales de la Banque Populaire. Dans certains cas exceptionnels, la demande peut provenir du service Projet d'i-BP.

Cet acteur, a deux rôles à jouer :

Tout d'abord, il fait une **demande de test**, ce qui signifie le lancement d'un nouveau carottage pour la maintenance. Concrètement, l'acteur envoie une demande d'évolution (FIC MOE), qui est envoyée aux équipes de maintenance éditique. A la validation de cette demande, l'acteur Banque lance des impressions de documents conjointement avec les équipes de maintenance.

L'autre rôle de cet acteur sera un **rôle de validation** des documents carottés un fois les documents cibles générés et extraits. En fonction du résultat du test, les documents testés iront ou non en production.

Le second acteur que l'on retrouve est « OM » qui est en réalité le système Output Manager qui a pour rôle de générer les lots.

Il intervient suite à la mise en place d'une demande de carottage. En effet, suite aux lancements d'impression effectués dans le cadre du cas d'utilisation « Demander un test », OM va composer le document en liant la maquette aux données associées, et interpréter les différents paramétrages liés aux documents en attente d'impression afin de déterminer si ces documents sont destinés aux machines d'impression, à l'archive, ou, dans le cas du carottage, ni à l'archivage, ni à l'impression. Il découlera de cette action des lots d'impressions.

Le troisième acteur, et le plus important, est la **Maintenance Editique**.

En plus d'un accompagnement des équipes Projets et des banques, son rôle principal dans ce fonctionnement du carottage est de traiter les lots générés. Cela peut se décomposer en deux cas d'utilisation.

Le premier est la **récupération des lots** générés. Pour cela, plusieurs actions doivent être faites sous TSO, pour récupérer les informations nécessaires à l'extraction du lot du SI. Une fois ces informations récupérées, il faut ensuite paramétrer et lancer un

programme ACIF permettant d'obtenir les documents sous forme de « lots » au format de fichiers « .afp ».

Afin que les demandeurs puissent voir les résultats de leurs tests, la maintenance **transforme ces fichiers en documents PDF**, grâce à l'outil AFP2WEB.

La maintenance éditique a également le **rôle de diffuser** le résultat des tests. Pour cela, elle envoie aux banques, ou équipes projets demandeurs le fruit du carottage par mail afin qu'ils valident ou non le document testé.

III.2 Spécifications

III.2.1 Définition des besoins

Le « carottage », se traduit donc pour l'équipe de maintenance par une série d'actions de paramétrage d'OM, d'extraction du flux ciblé, et de transformation du flux pour une diffusion aux banques.

Au final, c'est donc une série d'actions manuelles et rébarbatives, soumises à un risque d'erreur, et qui se chiffre à plusieurs semaines de travail par an pour la personne de la maintenance en charge de cette tâche. De plus, c'est une action qui, n'étant pas prioritaire par rapport à des tâches correctives de maintenance, doivent être traitées dans un court délai.

Aussi, le but du projet est d'améliorer le fonctionnement actuel, de manière à ce que la maintenance éditique n'ait plus à faire ces actions. Cela lui permettrait de consacrer davantage de temps aux sujets plus urgents ou plus importants afin d'éviter de paralléliser trop de tâches en cours de traitement, ce qui augmente le facteur de stress, ce qui est néfaste pour toute l'équipe.

Dans l'idéal, et si l'étude le permet, il faut donc mettre en place l'automatisation de toutes ces tâches, de la génération des documents jusqu'à leur diffusion, de manière à limiter au maximum les interventions des équipes de maintenance sur ce sujet.

A ce stade, il est possible que l'étude montre que certaines parties du processus ne sont pas automatisables, pour des raisons techniques ou organisationnelles. Si ce cas est rencontré, il est demandé à ce qu'une procédure soit écrite afin de mettre à plat les bonnes pratiques à appliquer dans le but d'éviter de perdre du temps et minimiser le risque d'erreurs.

A la fin de mon stage, le processus de carottage devra donc être mis en place pour libérer au maximum la personne chargée de ces manipulations afin de gagner en temps, en sécurité, mais également en délai de réponse.

III.2.2 Exigence des clients

Une fois les besoins du client clairement définis, l'analyse du processus, des systèmes existants et des solutions logicielles présentes au sein d'i-BP ont permis de faire apparaître les différentes solutions envisageables que nous verrons plus tard.

Ainsi, après concertation avec le responsable et les personnes chargées du carottage, les différentes exigences ont été récoltées[1], évaluées, et en fonction de toutes ces données recueillies, il a été défini de réorganiser les tâches de la manière suivante :

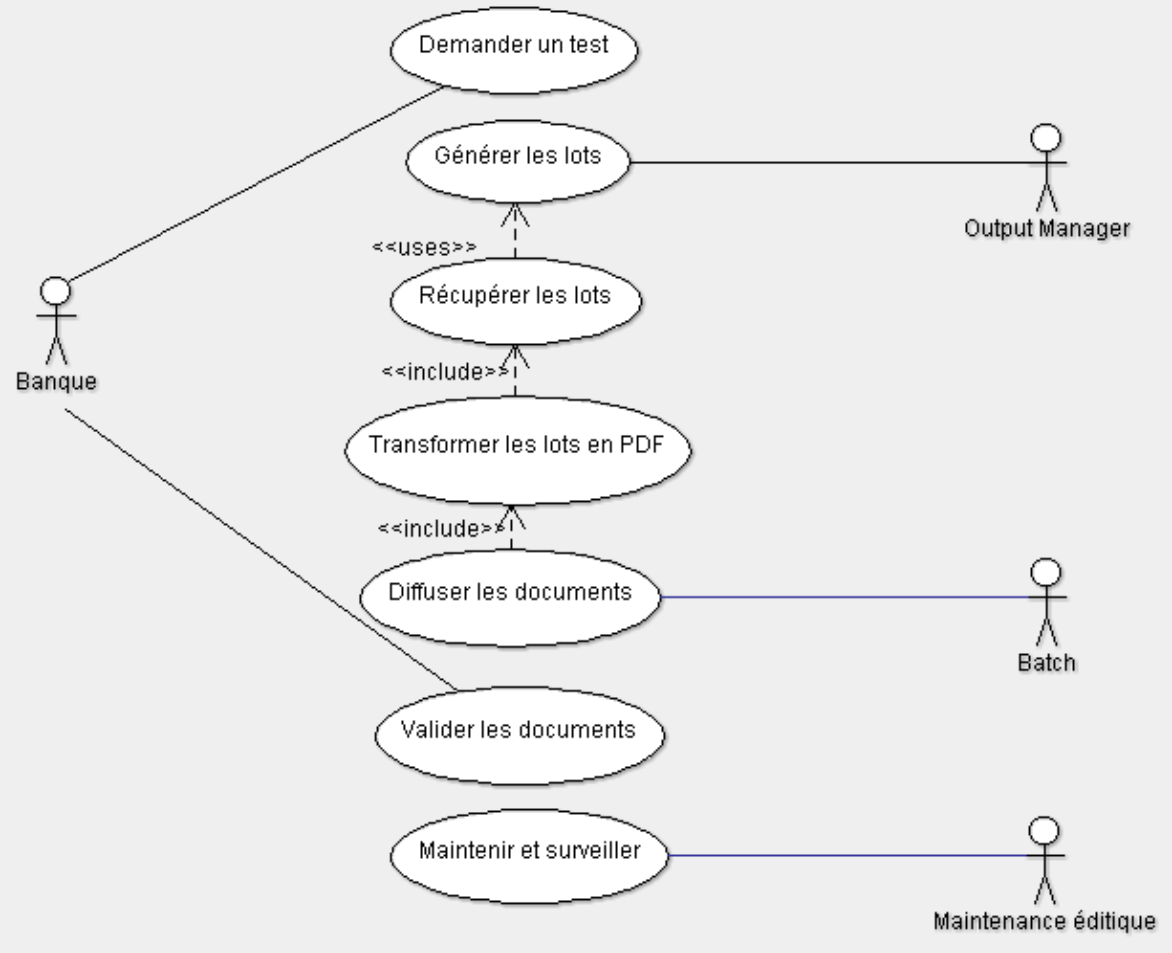


Figure 20 - Cas d'utilisation à mettre en place

[1] Fichier des exigences client en annexe 1.

Ainsi comme on peut le voir ici, un nouvel acteur est présent par rapport aux cas d'utilisation décrits précédemment. En effet, le traitement des lots et la diffusion des documents qui étaient des cas d'utilisation traités par la maintenance par des actions manuelles, sont à présent pris en charge par le système d'automatisation directement.

Néanmoins, la maintenance est toujours présente dans le système car elle est garante du bon fonctionnement du carottage, et a donc un nouveau cas d'utilisation qui lui est affecté. Celui-ci consiste à maintenir et surveiller le système mis en place afin de repérer et corriger un éventuel dysfonctionnement.

A noter tout de même qu'au niveau matériel, l'ajout de cet acteur d'automatisation nécessite la mise en place d'un serveur afin d'héberger les différents logiciels, scripts, et données. Un tel serveur n'étant pas disponible à cet instant pour la maintenance éditique, il faudra donc prévoir une solution pour héberger cet automate.

Comme nous venons de le voir, l'automatisation d'un processus manuel est donc le but premier de mon projet.

De manière plus générale, automatiser un processus long et fastidieux est un des grands apports de l'informatique dans notre société. Aussi, avant d'aller plus loin, il est important de faire un point sur les raisons et les solutions pour automatiser un processus métier, ce qui permettra aussi d'anticiper quels seront les impacts de cette automatisation. Nous allons donc voir à présent l'utilité d'automatiser, dans le contexte des tests éditiques au sein d'i-BP.

III.3 Utilité d'automatiser

Nous connaissons tous les avantages que peuvent amener l'automatisation de tâches manuelles, fastidieuses, et répétitives. L'automatisation cache aussi souvent un aspect économique, une volonté de gain de productivité, une meilleure maîtrise des couts et une certaine sécurité au travers de la fiabilité augmentée.

Nous allons donc voir les motivations d'i-BP pour l'automatisation du carottage.

III.3.1 L'automatisation

Ici, le principal objectif est de libérer une personne de tâches lourdes et rébarbatives dans le but qu'elle puisse s'investir davantage sur les différents projets et évolutions qu'elle doit traiter et qui font partie de ses attributions, tout en priorisant la maintenance corrective.

En effet, comme évoqué dans la définition des besoins, la maintenance éditique a un budget limité mais une charge de travail ascendante. La personne de la maintenance en charge de cette tâche est soumise à une surcharge de travail. Cela est un facteur de stress, et un facteur de risque d'erreur, ce qui n'est bon ni pour le rendu de la tâche en question, ni pour la personne elle-même. De ce fait, cela peut potentiellement être néfaste sur l'ensemble de l'équipe.

Avant d'arriver dans un cas de figure aussi extrême, il devient donc nécessaire de libérer la personne de certaines tâches, ou d'accepter moins de projets à maintenir par le service. Accepter moins de projets est souvent une chose compliquée, qui ne dépend pas forcément de l'équipe elle-même.

Il n'y a donc pas d'autres solutions dans ce cas que mieux gérer l'affectation des tâches en libérant de la charge des personnes ayant trop de travail à effectuer. Lorsque l'on ne peut pas avoir du personnel supplémentaire, et que les personnes de l'équipe ont déjà trop de charge pour accepter des tâches supplémentaires, il ne reste plus qu'à prioriser les tâches, et essayer d'en éliminer pour libérer de la charge. Et dans ce cas précis, la meilleure solution trouvée pour continuer à traiter une tâche tout en allégeant la charge, a été d'automatiser l'une d'entre elles.

III.3.2 Les questionnements à avoir

Mais avant de se lancer dans une automatisation, il est important de se poser les bonnes questions, afin d'être sûr d'y être gagnant.

En effet, l'automatisation de tâches manuelles n'est pas une bonne solution dans tous les cas, il faut, avant tout, étudier la faisabilité et les impacts sur le fonctionnement des différents projets en cours et également sur la redistribution des charges au sein de l'équipe qui maintiendra le processus automatique.

La première question à se poser est de chiffrer le temps passé sur les actions manuelles, et le temps que l'on devra réserver à la maintenance du processus une fois celui-ci automatisé. En effet, au-delà des coûts en argent mais aussi en temps que peuvent générer une automatisation, il faut également prévoir les coûts en maintenance corrective et évolutive de l'outil mis en place.

Ensuite il faut trouver le budget et le temps pour réaliser ou faire réaliser ce projet. En sachant qu'outre les temps de réalisation, il faut également prévoir un certain délai de déploiement.

Le basculement d'une tâche manuelle en une tâche automatique ne peut être immédiat. Il faut notamment prendre en compte une formation aux nouvelles technologies et aux nouveaux systèmes mis en place.

En effet, la gestion d'un processus automatique signifie certains ajouts ou modifications qui peuvent apporter également une charge subsidiaire aux équipes de maintenance. Ainsi, une telle mise en place peut avoir pour effet de bord une gestion des tâches, des licences, des serveurs, ou d'autres contraintes de ce genre qui ne doivent pas être trop importantes car le but n'est pas de remplacer une charge de travail par une autre égale voire plus importante !

De même, il faut faire attention au fait qu'en fonction de l'analyse de l'existant, du budget, des besoins utilisateurs et des possibilités offertes par l'informatique, le processus automatique peut ne pas couvrir la totalité du fonctionnement manuel. Si tel est le cas, toute l'importance de l'étude est de chiffrer correctement la durée des tâches non-automatisables restantes à la fin de la mise en place de l'outil automatique.

Ainsi, tous ces coûts doivent être calculés et validés, par l'équipe de conception du projet d'automatisation, la maintenance et la production. C'est en étudiant les coûts du processus manuel et des prévisions, que l'on pourra décider, en fonction du retour sur investissements calculé, si l'automatisation de la tâche étudiée est assez rentable pour être mise en place.

Lors de mon projet, j'ai analysé les besoins des clients au travers d'entretiens avec les personnes de la maintenance. Comme vu précédemment, la personne en charge des traitements manuels était en surcharge. De plus les tâches réalisées étaient fastidieuses, répétitives, et la personne en charge de ce fonctionnement n'apportaient rien de plus que les actions à réaliser de manière systématique.

Après avoir échangé sur le sujet avec la personne ainsi que son responsable, et après avoir vu les charges affectées à cette tâche de carottage, je me suis rendu compte que les demandes de carottage par les équipes projets ou les banques n'étaient pas régulières mais, une fois cumulées, se chiffraient entre 3 et 4 semaines par an de charge pour une personne à temps plein. Cela est beaucoup pour une simulation de test qui ne comporte qu'une série d'actions simples et qui sont réalisées sans apport réel de la part de celui qui les effectue.

Tous les contrats ou documents bancaires maquettés par i-BP et proposés à la clientèle par voie informatique ou papier sont maintenus par la maintenance éditique. Certains de ses documents évoluent très régulièrement, notamment pour les produits à caractère fiscal. Aussi, le stock de documents à maintenir augmente sans cesse, mais le nombre d'employés ne peut augmenter en conséquence car les budgets sont limités, donc une charge de plusieurs semaines qui peut être évitée est très appréciable pour le service.

Le budget du service de la maintenance ne permettait pas de faire une étude poussée du besoin et de mettre en place une solution par une équipe projet d'i-BP. Par contre, l'option de prendre un stagiaire, n'impactant pas leur budget limité, a permis d'entrevoir cette possibilité. En effet, en agissant ainsi, et avec un stagiaire assez autonome, cela ne leur coûterait que quelques journées d'accompagnement au lieu de financer le projet complet qui aurait beaucoup trop d'impact sur leur budget. C'est donc dans ce contexte que j'ai pu réaliser mon stage au sein de la maintenance éditique.

Le projet a donc pour but de minimiser au maximum ses semaines de charge, la maintenance du projet doit donc être limitée à quelques heures ou jours par an.

Et justement avec la demande d'automatisation faite par l'équipe de maintenance, et comme vu précédemment dans les cas d'utilisation, la maintenance ne sera plus pleinement active dans la génération d'échantillon de tests, mais aura juste un devoir de

surveillance. Aussi, sauf incident, la charge devrait donc passer de 3-4 semaines à une charge quasiment nulle, et c'est bien là tout l'intérêt de cette évolution.

III.4 La méthodologie UP-BP

A l'image du choix de technologie, le choix de la méthodologie est souvent soumis à certaines règles au sein d'une entreprise.

En effet, la plupart des entreprises ont des normes, et de la documentation, qui permettent un transfert d'informations efficace d'un service à l'autre, car ceux-ci sont soumis aux mêmes règles, aux mêmes fonctionnements de travail.

Ceci dit, si la méthodologie ne semble pas la mieux indiquée par rapport au produit à développer, ou à la taille de l'équipe de développement, il peut aussi être envisageable de proposer une méthode extérieure à celle proposée par l'entreprise, si le client et les services impactés sont d'accord avec ce mode de fonctionnement.

Au sein d'i-BP, les projets s'organisent autour d'un fonctionnement basé sur RUP et qui a été dérivé au secteur bancaire en UP-BP. En effet comme nous allons le voir ci-dessous, RUP est une base de travail, mais qui peut être adaptée par les entreprises. Ici c'est le cas : UP-BP ressemble fortement à RUP, mais a été légèrement modifié afin de mieux répondre aux problématiques et besoins d'i-BP.

III.4.1 RUP

Au début des années 2000, est apparu **RUP** pour « Rational Unified Process ».

Contrairement aux méthodes agiles, qui apparaissent durant les mêmes années, RUP met en place plusieurs documents types pour chacune des étapes du projet. Cela permet de faire un suivi de la validation et de la qualité que l'on retrouve à chaque étape du projet pour aboutir à un résultat fiable, robuste et de qualité.

Mélange entre les méthodes traditionnelles et agiles, RUP associe une analyse et une conception détaillée, qui aboutissent à un développement découpé de façon itérative ! Mais il faut savoir que dans chacune de ces étapes, RUP a pour particularité de fonctionner en se basant essentiellement sur les cas d'utilisation.

Une fois le développement bien découpé, chaque itération est traitée comme un projet à part entière et donne lieu à un incrément. Ainsi, en cas d'évolution du besoin, ou correctif à appliquer, seul un incrément sera impacté. L'itération suivante embarquera les nouvelles spécificités faites, ou les corrections effectuées. [COQ T., 2012. Méthodes et informatique : Réussite du projet informatique par la méthode.]

On retrouve ici une méthode basée sur une analyse approfondie amenant à des cas d'utilisation. On peut dire aussi qu'elle oblige à une certaine rigueur dans les différentes étapes du projet et en assure la qualité par un système de développement incrémental aboutissant sur des tests et des documents types à produire. Enfin, malgré ses analyses, ses documents types, elle reste très adaptative. Elle est faite pour pouvoir faire évoluer le produit au fil des itérations, malgré les étapes passées tout en garantissant la qualité du produit et la satisfaction du client.

III.4.2 Présentation d'UP-BP

Basée sur la méthode RUP, le pilotage d'un projet à i-BP se fait donc suivant la méthode appelée UP-BP (Processus Unifié adapté aux Banques Populaires).

Cette méthode était jusqu'en 2007 basée sur les « bonnes pratiques » associées au Processus Unifié (UP) dans son ensemble. Depuis, elle a évolué pour répondre aux attentes de l'entreprise. Avec le chantier APEx2 (projet de l'organisation de l'entreprise i-BP), certains points de la méthode ont été mis en cause. Et un retour au cycle en « Cascade » s'est opéré en gardant toutefois certaines bases du Processus Unifié (UP).

Les notions de la méthode UP conservées sont le découpage en phases, le pilotage par les risques, la prise en compte de l'organisation dans l'entreprise, la production de livrables positionnés non pas comme une finalité de l'étape, mais comme un moyen de mesurer l'avancement du projet.

Le point non retenu de la méthode UP est le développement itératif qui est difficile à mettre en œuvre car la typologie des projets i-BP ne s'y prête pas.

(L'itération consiste à prendre un nombre restreint d'exigences associées aux risques les plus forts auxquelles est lancé un cycle « Cascade »).

La méthode UP-BP se décrit donc comme une méthode séquentielle avec des étapes qui vont être détaillées dans les paragraphes suivants.

III.4.3 Cycle de vie détaillé d'un projet UP-BP

Voici le détail des différentes étapes utiles dans la réalisation d'un projet suivant UP-BP.

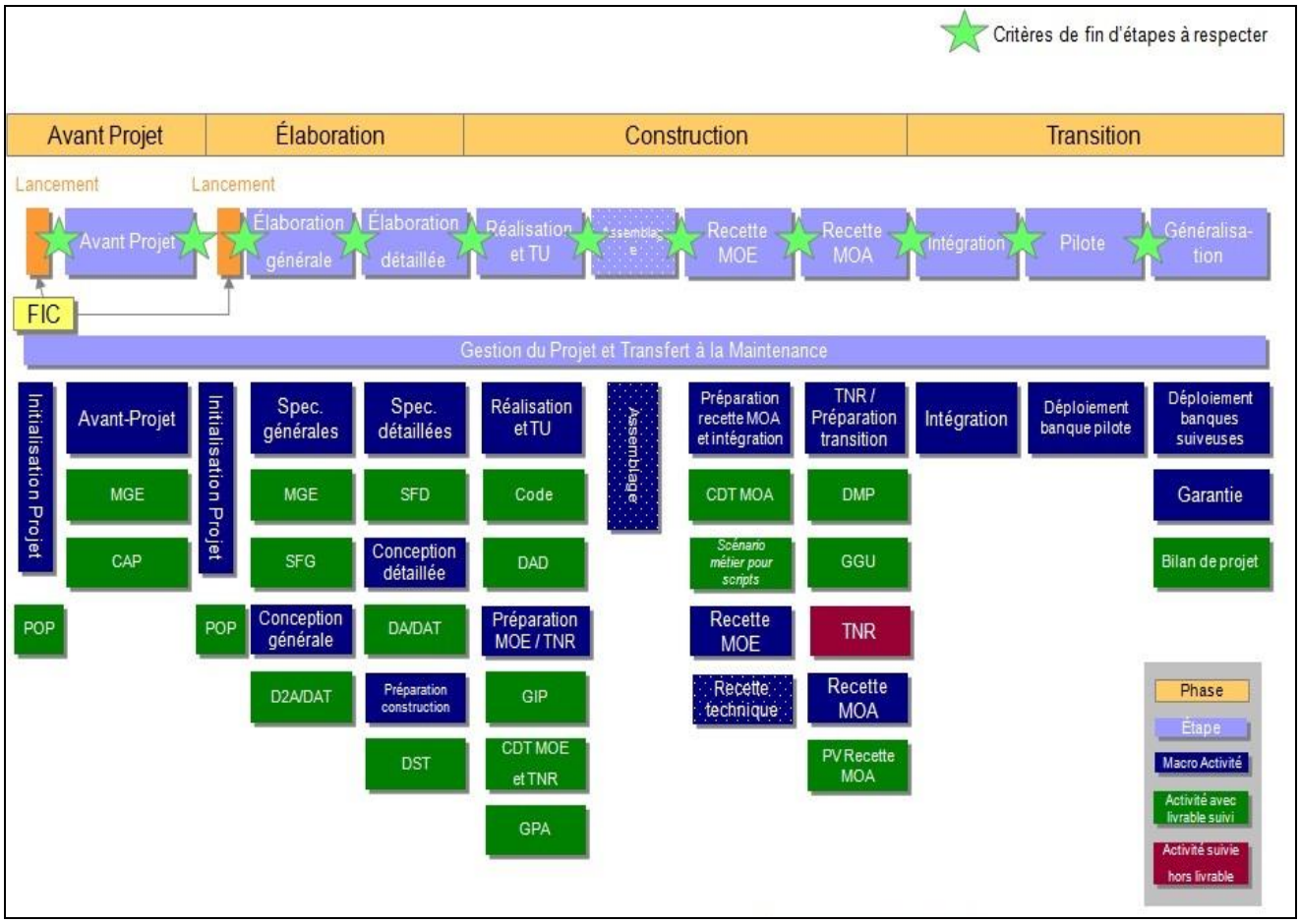


Figure 21 – Les différentes étapes d'UP-BP

Comme on peut le voir sur le schéma ci-dessus, la méthode UP-BP est décomposée en quatre phases :

- Avant-projet : Cadrage et pré-étude,
- Elaboration : Spécifications,
- Construction : réalisation et recette,

- Transition : Déploiement de la solution, accompagnement aux changements.

Les différentes phases du cycle de vie sont découpées en étapes, et en activités qui sont des tâches. A la fin de chaque étape, une ou plusieurs activités, aboutissent à un livrable.

Ainsi, on retrouve les livrables positionnés dans le cycle de vie au niveau de l'étape au terme de laquelle ils doivent obligatoirement être finalisés et validés, même s'ils ont été initiés dans une étape antérieure. La production de livrables dans une phase est un moyen de valider la réalisation de ses objectifs.

Nous allons donc à présent voir le détail des objectifs et critères de fin des étapes que l'on retrouve dans chaque phase du projet.

III.4.3.1 Phase avant-projet

La première phase du projet comporte deux étapes : le lancement, qui initialise le projet, et l'avant-projet.

Cette phase comporte trois principaux objectifs.

Le premier est de bien définir le périmètre couvert par le projet en fonction des besoins récoltés auprès des clients finaux. Cela est important pour cadrer les phases suivantes notamment.

Ensuite, elle a pour objectif de définir plusieurs scénarios envisageables. Dans l'idéal, il est demandé trois scénarios : un minimal, un optimal, et un maximal. C'est ensuite à la MOA de définir lequel des scénarios elle choisit.

Suite au choix de la MOA, le dernier objectif est d'approfondir le scénario choisi.

Enfin, pour clôturer cette phase, on doit retrouver les différents critères de fin d'étapes validés.

Tout d'abord, le périmètre défini doit être validé par la MOE et la MOA, afin que tout le monde soit d'accord sur la couverture proposée pour le projet.

Les différents scenarios ont été proposés et l'un d'eux a été choisi et validé pour être mis en œuvre.

L'ensemble des validations doit être fait par tous les acteurs du projet pour être sûr que toutes les personnes en attendent la même finalité, et qu'il n'y ait pas de surprise plus tard.

III.4.3.2 Phase élaboration

Cette phase regroupe trois étapes : le lancement, l'élaboration générale et l'élaboration détaillée.

Quatre principaux objectifs sont définis pour cette phase.

L'un de ces objectifs est de concevoir la solution en fonction des principes de l'entreprise en termes d'architecture, qualité ou sécurité notamment.

Il faut également bien définir les exigences qui sont fonctionnelles, et celles qui sont non-fonctionnelles.

En fonction de cela, le scénario retenu durant la phase précédente devra peut-être être adapté. Si c'est le cas, un avenant doit être produit et à nouveau validé.

Enfin, il faut lister les risques concernant la solution afin de la sécuriser.

Pour clôturer la phase d'élaboration, le périmètre doit être bien détaillé et stable. Ce détail incorporera la liste des fonctionnalités qui seront implémentées, avec les scénarios de mise en œuvre associés. La conception et le périmètre devront ainsi être validés.

De plus, les risques identifiés durant cette phase, qu'ils soient fonctionnels ou techniques, devront être maitrisés. Dans l'idéal, un prototype pourra permettre la validation des choix de conception.

Enfin dernière condition de validation de la phase, le projet ainsi défini doit aboutir sur un engagement auprès de la MOA. Cet engagement avance des chiffrages et un planning réalistes et qui ne devraient pas être dépassés, du moins si tous les risques sont bel et bien identifiés et maitrisés.

III.4.3.3 Phase Construction

La phase de Construction regroupe quatre étapes : la réalisation et les tests unitaires, l'assemblage, la recette MOE et la recette MOA.

Cette phase comporte plusieurs objectifs, qui peuvent être résumés à trois grands axes.

En premier lieu, cette phase englobe le développement de la solution, en respectant toutes les analyses et les plans définis au préalablement.

Suite à cela, la phase de construction a pour objectif la livraison de la solution finale, couvrant toutes les exigences, à la fois fonctionnelles et non-fonctionnelles.

Enfin, le dernier objectif de cette phase est de finaliser le scénario de déploiement qui sera utilisé par la phase suivante.

Concernant la validation de cette phase de construction, elle passe par plusieurs critères :

Pour commencer, la MOE et la MOA doivent avoir passé avec succès leur campagne de recette respective sur la solution développée.

Suite à cela, la MOA doit officiellement valider la solution livrée, et signer les procès-verbaux de fin de recette MOA.

Ainsi, tous les acteurs doivent juger la solution opérationnelle, et stable.

Le scénario de déploiement en banque doit également être validé. Pour cela, la préparation de mise en production doit être effectuée avec l'ensemble des acteurs MOE et MOA.

Si tous ces points sont respectés, une réunion de clôture de projet est donc planifiée avant d'entrer dans la phase de transition.

III.4.3.4 Phase transition

La phase de Transition regroupe trois étapes : l'intégration, le déploiement d'un pilote et la généralisation.

Trois objectifs existent pour cette dernière phase.

Le premier objectif concerne la livraison de la solution. Elle doit être déployée sur les sites ciblés au départ, et elle doit être validée au niveau opérationnel.

De plus, un des objectifs majeurs pour la suite de l'exploitation de la solution est le transfert des connaissances et compétences à l'équipe de maintenance qui sera en charge de ce projet.

Enfin, dernier objectif de cette phase, c'est la capitalisation sur le retour d'expérience du projet.

Plusieurs critères permettent de valider la dernière phase et clôturer le projet.

Avant toute chose, et tout déploiement généralisé, la solution doit absolument être utilisée, testée et opérationnelle sur le site pilote.

Une fois que le site pilote est bien validé, la généralisation doit se faire ou au moins, être organisée, dans le cas où elle intervient bien plus tard.

Le transfert de compétences a été effectué avec succès auprès de la maintenance, le transfert de responsabilité du projet doit également avoir été acté.

L'ensemble des documents ou autres référentiels sont à jour, et les différents livrables édités tout au long du projet doivent être stockés et rendus accessibles pour toutes les personnes appropriées.

Le bilan final du projet a été fait suite au retour d'expérience et les améliorations potentielles sont dégagées.

IV Conception

Au vu de l'analyse de l'existant, des exigences du client, et des moyens mis à disposition pour automatiser cette procédure de carottage, nous allons à présent étudier les solutions éventuelles, et celle qui sera retenue pour la réalisation et la mise en œuvre du projet.

IV.1 Type d'automatisation

A partir du moment où l'automatisation apparaît comme un élément indispensable pour améliorer le fonctionnement en place et que les raisons de l'automatisation sont justifiées, il faut ensuite se demander comment arriver aux objectifs que l'on s'est fixés en termes de retour sur investissements.

IV.1.1 Le périmètre de l'automatisation

Une fois les besoins des clients bien définis et la décision d'automatiser prise, il est important de bien définir le périmètre du projet. En effet, il est important de délimiter les parties à automatiser, et dans certains cas, celles qui ne doivent ou ne peuvent pas l'être.

Sur toutes les parties à automatiser, il faut ensuite étudier ce qui doit être développé, ce qui est déjà en place, et ce qui doit être ajouté. [ROUX M., 2012. Cahier des charges des automatismes.]

En effet, automatiser un processus ne signifie pas nécessairement mettre le fonctionnement précédent complètement de côté. Automatiser un processus peut se limiter à modifier le processus existant, sans forcément avoir à y injecter des ajouts, qu'ils soient matériels ou logiciels.

IV.1.2 La réutilisation de logiciel

Dans le milieu des grandes entreprises, il est souvent difficile d'obtenir les informations ou les solutions que l'on recherche à cause du partage des connaissances entre les services qui n'est pas toujours optimal. Aussi, même si un client pense et indique

que rien n'existe dans l'entreprise pour répondre à ses besoins, il est tout de même important de ne pas s'arrêter à ses déclarations, et se renseigner par ses propres moyens malgré tout afin d'être sûr de ne pas passer à côté d'une solution évidente.

Ce n'est qu'une fois que l'on est sûr que rien ne correspond au besoin que l'on peut évoquer des solutions d'achats de logiciels comme on l'a vu avec AFP2WEB, ou enfin des solutions de développement de ses propres outils.

Mais si la réutilisation des logiciels peut parfois faire gagner du temps sur la mise en place d'une automatisation d'un système informatique, il arrive forcément un moment où l'on doit mettre en interaction les différents logiciels ou parties du processus automatique. Pour cela, il est très important de bien choisir la technologie à utiliser. Cela doit être fait avec le concours de la maintenance, car c'est elle qui sera ensuite chargée de corriger, modifier ou améliorer l'outil une fois le projet en production.

IV.1.3 Le choix de la technologie

Le choix de la technologie doit bien entendu correspondre aux critères et au périmètre du projet. Il doit également tenir compte des contraintes techniques liées à l'environnement de développement ou de déploiement. Mais il y a également d'autres contraintes.

En effet, dans ce travail effectué au sein de la maintenance, on se rend compte au travers des projets qui y sont maintenus, que l'on oublie parfois de penser à la maintenabilité d'un projet. Or pour les équipes de maintenance, la technologie choisie doit être facilement maintenable donc correspondre à leur connaissance, ou prévoir des formations le cas échéant.

Le choix de la technologie est donc un choix qui n'est pas à prendre à la légère, il ne faut surtout pas oublier que pour que le projet puisse aboutir et vivre, il faut que l'équipe en charge de la maintenance puisse être capable de le faire évoluer l'outil en fonction de l'évolution des besoins. Sans cette maintenance corrective et évolutive, l'outil pourrait être très rapidement obsolète ou inutilisable par les utilisateurs.

IV.2 Génération des lots de tests

IV.2.1 Paramétrage des données

Nous avons vu précédemment, que les documents sont associés à des notions de gammes dans le système et que c'est par ces gammes que l'on différencie les lots qui vont vers l'archivage, l'atelier d'impression, ou, dans notre cas, le carottage. De plus le programme ACIF mis en place permet d'extraire les lots d'édition

Ainsi la mécanique pouvant être réutilisée, nous avons décidé de nous intégrer dans cette partie du processus.

Le problème est que les seules gammes dédiées au carottage actuellement, sont utilisées pour le carottage manuel. Or le temps des développements et tests, ainsi que le temps de déployer sur tous les environnements, ces gammes ne doivent pas être modifiées afin de ne pas perturber le fonctionnement actuel.

J'ai donc intégré 4 nouvelles gammes dans le référentiel : K1, K2, K3 et K4. Ainsi, si des carottages sont effectuées sur plusieurs types de documents différents, on pourra les distinguer les uns des autres par le type de gamme qui a été utilisé au moment de l'extraction.

Famille de gamme	Intitulé famille	Gamme	Intitulé gamme	Archivable	Imprimabl	Fonction DDI	Opération	Ressource
K1	CAROTTAGE AUTO	K1	CAROTTAGE AUTO	Non	Non	Carottage		
K2	CAROTTAGE AUTO	K2	CAROTTAGE AUTO	Non	Non	Carottage		
K3	CAROTTAGE AUTO	K3	CAROTTAGE AUTO	Non	Non	Carottage		
K4	CAROTTAGE AUTO	K4	CAROTTAGE AUTO	Non	Non	Carottage		

Figure 22 – Extrait du nouveau listing des gammes

IV.2.2 Extraction des lots d'édition

Concernant, l'extraction, elle n'est pas automatique, il faut pour cela utiliser le programme ACIF qui permet d'extraire les documents sous forme de fichiers « .afp » et envoyer ces fichiers vers un endroit, un répertoire, où ils seront ensuite traités.

Pour cela, il faut mettre en place un script au niveau du système de données permettant de lancer ces deux actions. Dans le cadre des gros systèmes IBM, on appelle ce type de scripts des REXX.

N'ayant ni les compétences requises, ni les droits d'accès pour développer et déployer un REXX permettant de répondre aux besoins définis, j'ai donc dû faire une demande d'évolution auprès du service adéquat, en rédigeant un cahier des charges afin de clairement définir le résultat attendu par ce REXX.

Ainsi, j'ai été maître d'ouvrage, sur cette partie-là. J'ai donc participé, depuis la définition des besoins, jusqu'aux tests et à la validation du REXX mis en place.

IV.2.3 Transformation des fichiers

Pour la partie concernant la transformation des fichiers AFP en fichiers PDF, on a vu que le fonctionnement manuel comportait un appel au logiciel AFP2WEB. Concernant ce logiciel, l'équipe ayant la connaissance et l'expérience de ce logiciel, j'ai cherché à le réutiliser. Le problème qui s'est posé est qu'ils n'avaient jamais eu le besoin jusqu'alors de lancer de manière automatique AFP2WEB.

Et finalement, en cherchant sur Internet et auprès des sites de l'éditeur, j'ai trouvé l'existence d'une modification à apporter à la configuration du logiciel permettant d'obtenir un traitement automatique. Contrairement à l'utilisation basique du logiciel, qui passait obligatoirement par une interface avec des champs à remplir et des zones cliquables, cette configuration a permis de lancer directement le traitement de transformation sans interface et donc sans besoin d'une action manuelle. Cette option de lancement, inutilisée et inconnue du service de maintenance a donc permis de maintenir l'utilisation d'AFP2WEB.

Ainsi en gardant ce logiciel, on s'affranchissait d'une formation sur un nouveau logiciel. L'inconvénient par contre, venait du fait que ce logiciel est payant et nécessitait donc pour i-BP d'investir dans l'achat d'une licence auprès d'Oxceed, l'éditeur du logiciel. En effet, l'installation du logiciel sur un nouvel environnement nécessitait une nouvelle licence. Après révision du budget avec le chef de service, il a été établit que l'achat d'une licence complémentaire AFP2WEB pouvait être financée.

Au final, la recherche d'un logiciel équivalent gratuit a donc rapidement été écartée car la volonté était de se rapprocher au maximum du fonctionnement de production, qui utilise déjà ce logiciel. Ainsi, on conserve l'expérience, le vécu, la maintenance existante sur ce logiciel qui est ancrée dans la société, et de plus il était préférable de garder le même fonctionnement logiciel à ce niveau-là afin de minimiser les effets de bord, surtout quand il s'agit comme ici de données sensibles.

IV.3 Diffusion des résultats

Concernant la publication de la documentation dans la GED de l'entreprise, le fonctionnement manuel ne prévoyait qu'une action manuelle fastidieuse, fichier par fichier, de téléchargement via l'interface de l'intranet. Ce fonctionnement ne pouvait pas correspondre aux exigences du client. En effet, en plus du fait que la publication n'était pas automatique, elle générait en plus une certaine perte de temps au vu de la complexité de publier un simple document.

Avant toute chose, un recensement sur les différents outils existant au sein d'i-BP a donc été mené au travers des différents services qui auraient pu être impactés par la présence d'un outil correspondant aux objectifs visés. Comme dans beaucoup de grandes entreprises, il est parfois compliqué de trouver des informations sur les outils existants quand ceux-ci sont dispersés dans les différents services de l'entreprise, et cela s'est vérifié dans mon cas.

En contactant différents architectes, et experts d'i-BP sur les développements internes et les différents logiciels utilisés, j'ai relevé plusieurs pistes.

IV.3.1 Service archivage

Comme on l'a vu dans le système existant de production, il existe un service d'archivage qui permet de stocker des lots d'édition sous forme de fichiers PDF sur une plateforme dédiée.

Dans le cadre de la dématérialisation, cette plateforme est accessible de l'extérieur, via l'application Internet.

La question s'est donc posée : Peut-on détourner l'utilisation de cette plateforme dans le cadre du carottage automatisé, afin de rendre accessible certains PDF destinés à la validation de banquiers, ou directement de la maintenance, sous la contrainte de restreindre les accès à cette plateforme ?

En effet, suite à plusieurs entretiens avec les responsables de cette plateforme, le fonctionnement de la plateforme, paraissait être une bonne idée :

La plateforme est prévue pour archiver des documents PDF non modifiables, dans le cadre de la dématérialisation ou dans le cadre du stockage de tous les documents clients durant une certaine durée légale.

La plateforme d'archivage embarque un système de sauvegarde qui permet d'éviter la perte de données, et possède une gestion d'accès afin qu'un client identifié sur l'application Web puisse accéder à ses documents, contenus dans l'archivage.

Le problème avec cette solution, est que l'archivage a trois environnements possibles : un environnement réservé aux administrateurs, un environnement de recette, et un environnement de production.

Concernant l'environnement de production, son utilisation pour stocker des documents de tests a été refusée. En effet, l'environnement est très protégé compte tenu des données stockées, et toute manipulation de fichiers sur cet environnement est très réglementée. Le fait de mélanger des données de production et de tests allait contre les principes de cette plateforme.

De plus, cela aurait été coûteux pour les banques. En effet, les banques payent l'espace qu'elles utilisent, et chaque document est stocké dans l'archivage, mais également dans les serveurs de sauvegarde.

Enfin cela impliquait de rendre ces documents invisibles aux clients, donc impacter la gestion de droits de la production, chose qui a également été un bon argument de refus compte tenu des risques d'une telle manipulation.

Concernant l'environnement de tests, les règles étaient beaucoup plus souples, malheureusement, l'environnement était trop restreint :

En effet, actuellement, seule la banque régionale BPATL, la plus ancienne, a une copie assez complète de ce que l'on retrouve en production. Pour la plupart les autres banques étant sur l'environnement de recette, seules les fonctions d'archivages de numérisations de documents clients sont présentes. Or, pour notre projet de carottage automatique, il nous faut le processus complet de génération de PDF et qu'il soit présent pour l'ensemble des banques régionales. Cela étant trop lourd à mettre en place, cette solution a donc été abandonnée.

IV.3.2 Projet GED/Workflow

Une autre piste m'a permis d'obtenir l'information de l'existence d'un projet en cours de réalisation qui prévoyait une GED complètement différente que celle utilisée actuellement.

Ce projet, basé sur un système de workflow utilisant la nouvelle version de la plateforme FileNet a pour but d'améliorer les systèmes d'accès et de partage de documents. Avec ce projet, chaque document pourra être accessible selon des droits différents, basés sur un annuaire du personnel bancaire et du personnel d'i-BP.

De plus chaque banque pourra créer ses propres workflows d'échanges et de communication de manière dématérialisée (en liant des PDF aux échanges par exemple). Ainsi, selon le workflow défini et les droits affectés à la personne connectée, celle-ci pourra effectuer des demandes de traitement ou d'information via ce workflow en ayant une réponse pouvant intégrer des fichiers PDF.

De ce fait, cela pourrait faciliter les échanges entre la maintenance et les différents demandeurs d'i-BP. En effet cela permettrait de faire un suivi des demandes, et en réponse, de transmettre directement les fichiers de tests générés, en les intégrant dans un workflow déjà défini à l'avance. De plus cela intégrerait également un système de sauvegarde et archivage, ce qui serait de la charge en moins à gérer par l'équipe de la maintenance éditique.

Or, après avoir contacté plusieurs personnes, et avant même de savoir comment s'intégrer dans ce projet, j'ai appris que l'arrivée d'une première version restreinte en terme de fonctionnalités n'arrivait que bien trop tard pour correspondre avec les dates et délai du projet d'automatisation. Cette solution n'a donc pas été retenue.

IV.3.3 GED : Gestion documentaire

J'ai donc cherché d'autres solutions pour trouver un moyen de diffuser les PDF générés suite à leur génération.

La première solution fut la plus basique, c'est-à-dire, à la suite de la transformation des fichiers en PDF, et l'envoi de ces fichiers dans un répertoire partagé sur un serveur accessible par les banques :

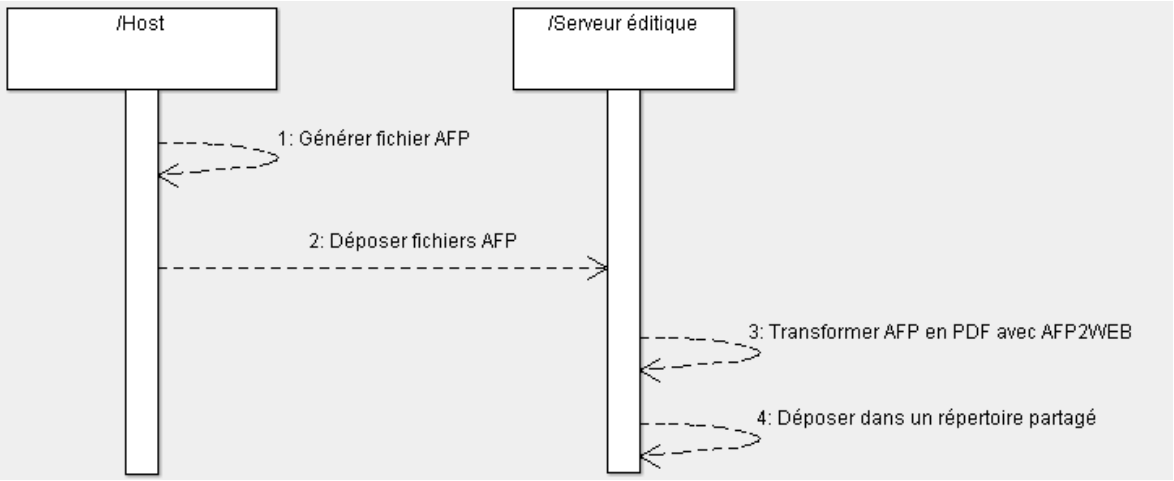


Figure 23 –Diagramme de séquence - Répertoire partagé

Ainsi, comme on a pu le voir précédemment, et comme indiqué sur le diagramme de séquence ci-dessus, cette solution comporterait donc 4 étapes. Output Manager génère les fichiers AFP, un REXX les extrait et les envoie vers un serveur éditique où, par l'intermédiaire de scripts et d'AFP2WEB on obtient des PDF. Ces PDF seraient donc déposés dans un répertoire partagé, et accessibles par le personnel i-BP.

Cette solution aurait été envisageable, mais après avoir étudié les limites de cette solution, il s'est avéré que les banques n'ont pas accès directement aux serveurs d'i-BP sauf pour des cas très particuliers et uniquement pour certaines personnes du siège des banques régionales. De plus en terme de sécurité, cette solution n'était pas vraiment optimale. De ce fait, cette solution a été à son tour abandonnée.

En sachant cela, la solution suivante a été de prévoir une action de la maintenance pour envoyer directement les PDF générés aux banques qui en avaient fait la demande.

Ainsi, pour la génération des PDF, on aurait donc quasiment la même base qu'à la solution précédente, mis à part que dans ce cas, on n'aurait plus de répertoire partagé en sortie :

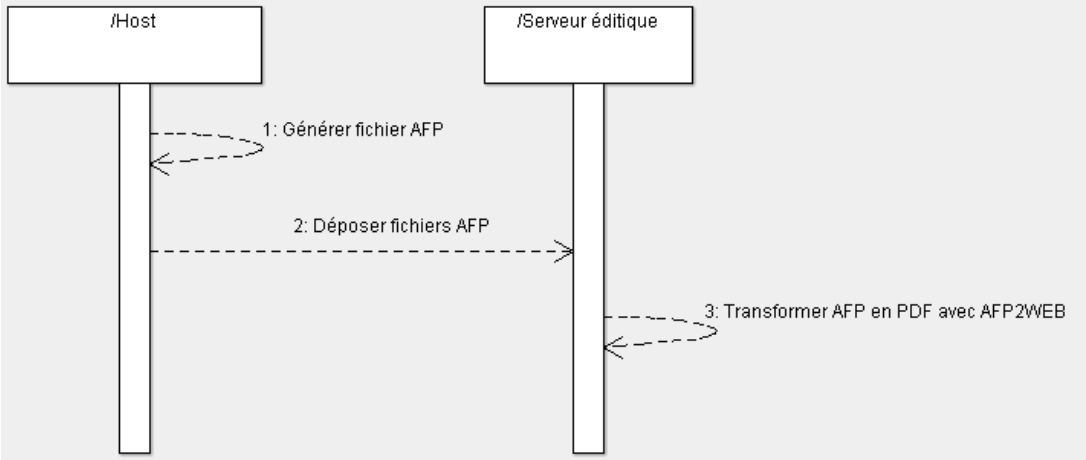


Figure 24 – Diagramme de séquence – Génération de PDF

Par contre, dans cette solution, les fichiers étant sur un serveur éditique, dans un répertoire sécurisé et non-accessible par les personnes n'étant pas de l'éditique, on aurait un rôle en plus au niveau de la maintenance : celui de récupérer les fichiers générés sur le serveur en sortie d'AFP2WEB, et de les envoyer par mail aux personnes ayant fait la demande du test :

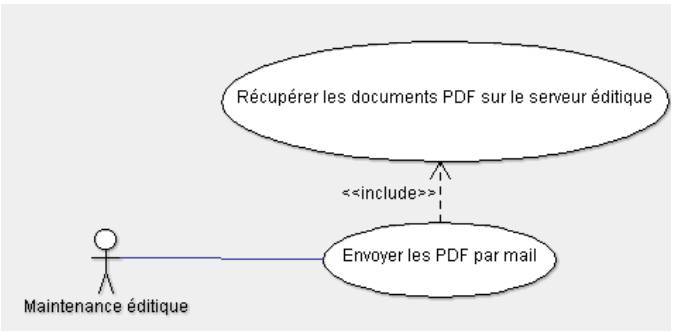


Figure 25 – UC - Envoi par mail

Bien entendu, cette solution est tout à fait réalisable, mais mettre en place cette solution ferait faire une action à la maintenance, ce qui ne correspond plus complètement aux besoins utilisateurs définis au départ. De plus, cela veut dire qu'un échange par mails potentiellement volumineux, car contenant un ou plusieurs fichiers va avoir lieu. Ce type d'échanges est très souvent limité lorsqu'il s'agit de documents. En effet, différents blocages peuvent interférer dans les échanges tels que les contrôles anti-virus, ou la simple limitation de stockage définie sur les boites mails des différents interlocuteurs.

De ce fait, cette solution n'était pas optimale. Pour pallier la problématique soulevée par les échanges de mails, une autre solution a été d'utiliser la GED i-BP. Basé sur une plateforme FileNet, cet outil est spécialisé dans le partage de documents, et est paramétré pour fonctionner soit en interne au sein d'i-BP, soit à l'ensemble du groupe, et donc également aux banques. Ainsi, un document publié par la maintenance peut directement être accessible par les banques. Cette solution est donc très intéressante, mais ne prévoit pas une publication massive ou automatique de plusieurs fichiers. Cela implique donc à nouveau une action manuelle, et donc une insertion fichier par fichier dans la GED. On retrouve donc les mêmes schémas que pour la solution par mail, si ce n'est que le cas d'utilisation est sensiblement différent concernant l'équipe de maintenance éditique :

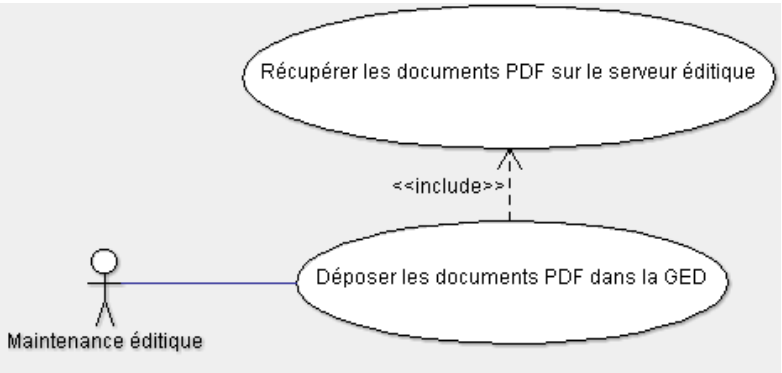


Figure 26 – UC : Diffusion dans la GED en manuel

Ces deux dernières solutions sont donc réalisables, mais les personnes de la maintenance attendaient une meilleure solution ne nécessitant pas d'actions manuelles de leur part.

IV.3.4 Outil Multidoc

Depuis le début de cette étude, je demandais des informations aux différents experts présents dans plusieurs services d'i-BP afin de mieux comprendre et mieux traiter les différents sujets et problèmes techniques sur lesquels j'intervenais. Et alors que nous commencions à nous lancer vers l'une des deux solutions citées ci-dessus, j'ai obtenu une piste par un des nombreux contacts que j'ai interrogé à i-BP. Cette piste correspondait beaucoup plus à nos attentes. Ainsi, j'ai donc appris qu'il existait un autre service d'i-BP qui utilisait un logiciel capable de publier l'ensemble des documents d'un répertoire, dans un répertoire donné de la GED. Ce logiciel fonctionne via une interface développée en interne, et réalisée en Visual Basic. Ce logiciel, décrit précédemment, s'appelle Multidoc.

La solution comportait une interface, et n'était donc pas tout à fait idéale car l'équipe espérait un logiciel capable de fonctionner sans action manuelle. Mais en dehors de ce détail, cela permettait de configurer simplement le téléchargement de plusieurs fichiers vers la GED ce qui résolvait le problème de l'envoi fichier par fichier. De plus, étant un logiciel interne, il ne comportait pas de coût et était déjà maintenu par un des services internes de l'entreprise. Cette base de travail a donc été retenue.

Mais cela ne suffisait pas, il manquait donc la partie « automatique » du logiciel. Aussi, toujours dans le but de minimiser les coûts, et après avoir obtenu l'accord d'accéder directement aux sources, je me suis chargé de la modification de l'application afin d'avoir une nouvelle version de Multidoc capable de lancer le traitement de publication de manière automatique, sans qu'il y ait besoin d'interface. Ainsi, par ce logiciel et la modification associée, on retrouve un diagramme de séquence du système d'automatisation complet, couvrant tous les besoins soulevés :

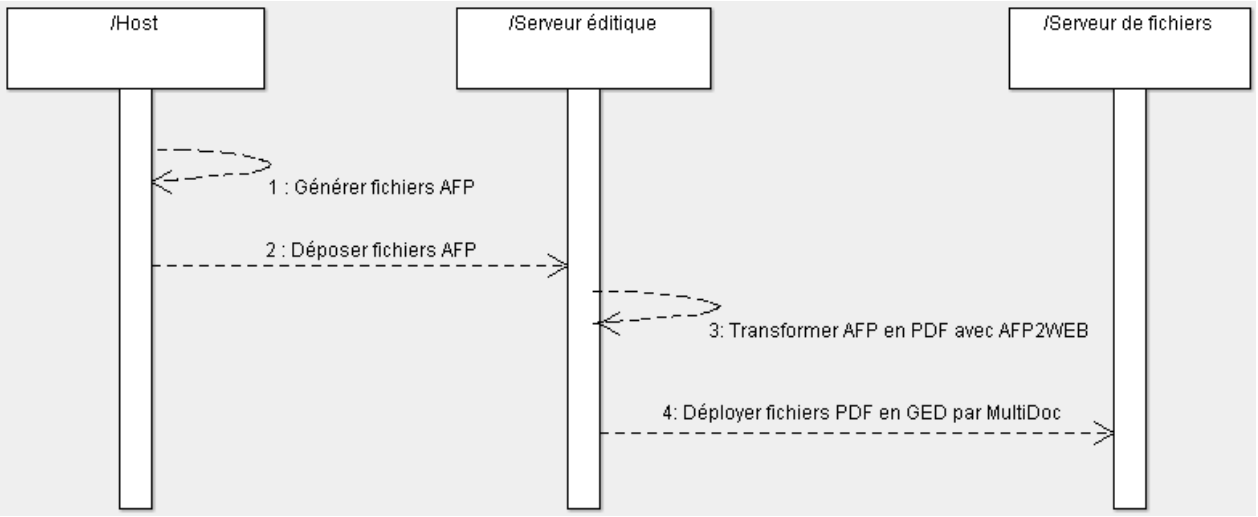


Figure 27 – Diagramme de séquence – Utilisation de Multidoc

Cette étude aura donc permis de trouver une application adaptée aux besoins utilisateurs, tout en minimisant les coûts de fabrication/évolution logicielle.

IV.4 La structure à utiliser

IV.4.1 Choix matériel

Une fois ces différentes étapes du processus d'automatisation définies, l'étape suivante concerne l'environnement et notamment la structure permettant d'accueillir les différents logiciels requis.

Le service éditique ne disposant pas de serveur approprié disponible, j'ai contacté le service qui gère l'infrastructure, afin d'avoir des informations sur les options possibles et la façon de les mettre en œuvre.

Rapidement, la solution d'utiliser un serveur virtuel, a été choisie. En effet, à l'usage, lorsqu'il s'agit du virtuel, cela revient au même en terme de possibilité de capacités, mais la mise en œuvre est plus simple et donc plus rapide (1 semaine pour du virtuel contre 1 mois pour du physique).

Concernant les caractéristiques de ce serveur, j'ai dû étudier la configuration la plus adaptée à nos besoins, mais nous rentrerons plus en détail dans le chapitre suivant, qui traite de la réalisation et la mise en place du projet.

IV.4.2 Transfert des documents

Une fois le serveur choisi, et le processus d'extraction et de transformation défini, la question du transfert des fichiers « afp » vers le serveur s'est posée.

Après avoir organisé une réunion auprès des différentes personnes pouvant intervenir sur cette partie, il s'est avéré que deux services pouvaient être utilisées : Le transfert Pélican et le transfert par FTP.

Pélican est un outil de transfert de données sécurisé utilisant le protocole PESIT qui contient un cryptage SSL et différentes fonctions dans la gestion du transfert (suspension d'un transfert, pose et reprise de points de synchronisation, compression des données, contrôle d'erreur). C'est un protocole privatif très utilisé dans le domaine bancaire. De plus il permet de conserver un historique et évite donc l'éventualité de perdre des données. A i-BP certains flux venant d'internet utilisent le SFTP, mais ces flux sont transformés en PESIT par une routine à leur arrivé dans le réseau d'i-BP.

Pélican est utilisé pour transférer des données d'un gros système IBM à un environnement serveur, ou entre deux serveurs entre autres. Il s'agit en réalité d'un batch avec un suivi et une journalisation complète. Dès qu'un fichier est déposé dans le répertoire de départ, il est immédiatement envoyé vers la destination paramétrée.

A i-BP, Pélican est utilisé pour la plupart des transferts, notamment les données sensibles et les données qui viennent de l'extérieur, comme les flux financiers par exemple.

Sa mise en place exige une installation à la fois du côté réception et destination et nécessite plusieurs paramètres concernant le destinataire afin de transférer un fichier.

Le service de transfert via FTP est également utilisé au sein d'i-BP, et peut être une solution pour notre utilisation. A l'inverse du Pélican, le FTP est davantage utilisé lorsqu'il s'agit de transferts internes, ou dans le cadre d'envois de fichiers, c'est plus léger à mettre en place, et à utiliser.

A titre de comparatif, dans le cadre de l'archivage, c'est le FTP qui est utilisé. Il y a moins de contraintes d'utilisation que Pélican qui a des restrictions sur le nombre de fichiers ou la volumétrie. En effet, la restriction du nombre de fichier n'est pas directement liée au service de transfert de Pélican, mais aux différents traitements imbriqués exécutés à la prise et à la dépose de chacun des documents. Et en termes de volumétrie, la taille maximum prise en charge par Pélican est de 4Go.

De ce fait, même si Pélican est une solution envisageable, les contraintes de mise en place et d'utilisation sont plus importantes que le FTP. De plus, étant donné que les transferts resteront internes au domaine i-BP, il n'y a pas d'obligations d'utiliser Pélican, surtout que les données qui vont transiter sont des données de tests. Aussi, c'est la solution d'un service FTP qui a été choisie pour être mise en place sur le serveur dédié au traitement des flux AFP.

IV.4.3 Solution d'interface entre les outils

Dans le cadre de ce projet, le fonctionnement de l'automatisation étant un ensemble de logiciels, il a fallu trouver une architecture permettant l'intégration de tout cet ensemble.

Les principales opérations recensées sont des déplacements et des copies de fichiers, et l'appel de différents logiciels tels qu'AFP2WEB ou encore MULTIDOC.

Les opérations à effectuer entre les différentes étapes de l'automatisation sont essentiellement le lancement de logiciels, et la copie de fichier. Ces opérations n'étant pas très complexes, le choix de la technologie était vaste car beaucoup de langages de programmation permettent d'effectuer cela.

Les performances de cette partie de processus étant donc atteignables par la plupart des langages de programmation, je me suis attaché à parcourir les autres contraintes qui pouvaient intervenir dans le choix de la technologie.

I-BP développe essentiellement avec la technologie Java, mais l'équipe chargée de la maintenance du projet a plutôt l'habitude de travailler avec les gros systèmes IBM et ne connait donc pas la technologie « objet ».

Il m'a donc paru compliqué de mettre en place un outil avec une technologie sans rapport avec celle qu'ils utilisent pour leur travail quotidien.

En effet, le but de l'application est de vivre, d'évoluer, or, si les développements ne sont pas compréhensibles par les personnes en charge de l'outil de carottage automatique car ils ne maîtrisent pas sa technologie par exemple, alors l'outil ne connaitra pas d'évolutions et sera condamné à disparaitre sur le long terme.

De plus si l'on optait pour une solution utilisant de la technologie objet, cela nécessiterait un poste de travail configuré pour effectuer du développement. Entre les frais d'installation d'un poste de développement, et les frais de formation, il n'était pas possible d'utiliser ce type de technologie.

J'ai donc opté pour une solution mieux intégrée au quotidien de l'équipe en charge de la maintenance de cette application en choisissant l'utilisation des fichiers batch sous DOS.

En effet, les scripts Windows sont facilement maintenables car, modifier ou lire un script ne nécessite aucun outil de développement ou de compilateur spécial, un script peut donc être maintenu sur n'importe quel type d'ordinateur sous Windows, comme c'est le cas pour tous les développeurs i-BP. Enfin, concernant des déplacements de fichiers et des

appels de programmes divers, la technologie offerte par ces scripts est amplement suffisante, il est donc inutile d'utiliser une technologie plus lourde même si elle offre davantage de services qui ne sont pas nécessaires dans notre cas.

IV.5 Solution finale

Ainsi, si l'on récapitule les différents éléments de la conception, on peut synthétiser la solution retenue par ce diagramme de cas d'utilisation suivant :

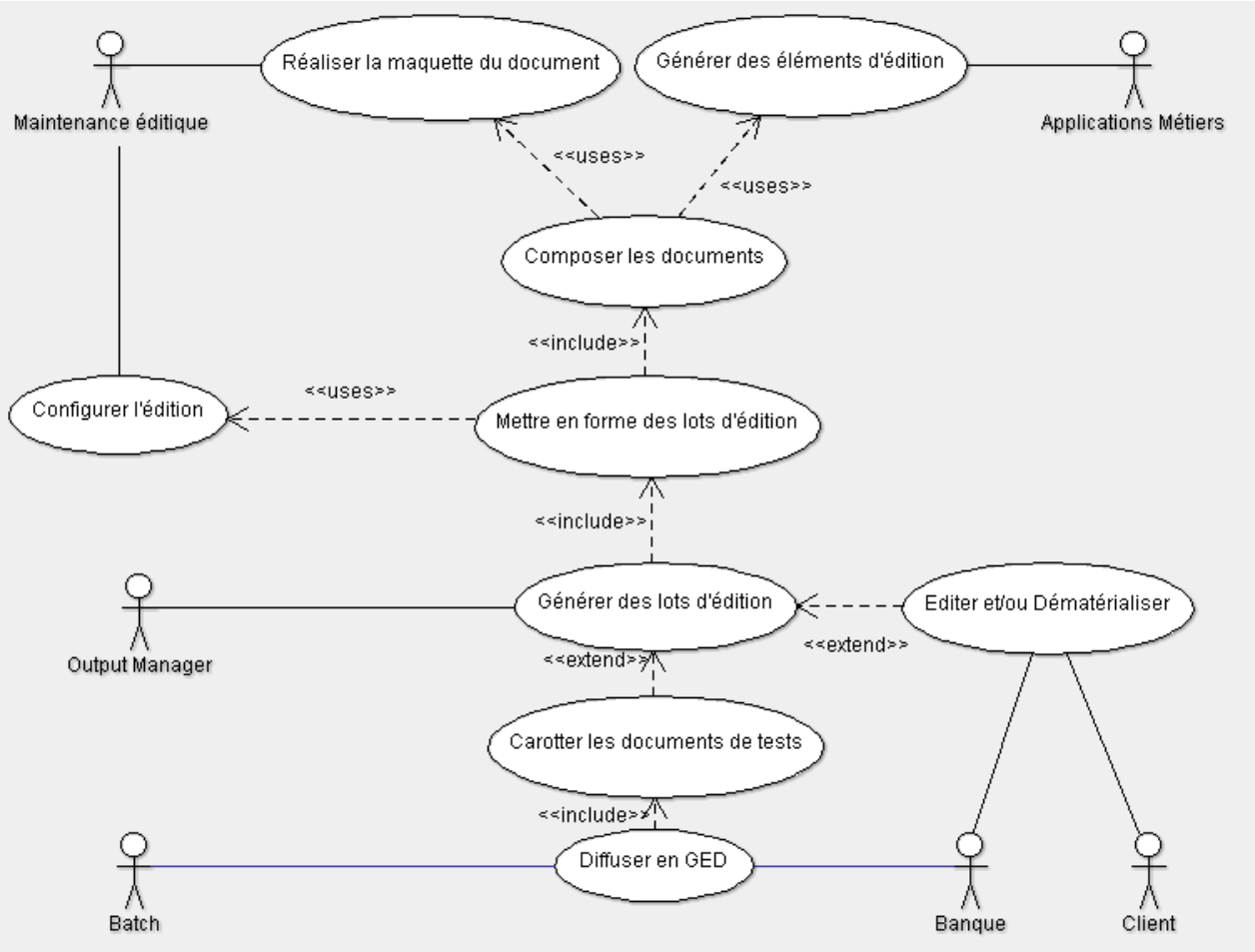


Figure 28 – Diagramme des UC fonctionnels finaux

Ainsi, comme on peut le voir, la maintenance éditique a un travail de mise en place et de paramétrage à faire avant tout. Mais cette action n'est à faire qu'une fois par type de document ou type de test, donc c'est une étape incontournable, nécessaire, mais qui n'est pas régulière. Les nouveaux types de documents à maquetter avec id-Report et à configurer dans Output Manager n'arrivent que très rarement.

Une fois cette étape d'initialisation effectuée, ce sont les applications métiers qui vont déclencher elles-mêmes les étapes d'édition. En effet, ce sont elles qui vont envoyer toutes les données sous formes d'éléments d'édition au bloc éditique.

Grâce au paramétrage mis en place au niveau des gammes, ces éléments vont être interprétés de manière différente par OM. Ainsi, à partir du paramétrage particulier à appliquer aux documents et aux maquettes associées réalisées précédemment, OM va composer les documents, mettre en forme les lots et les regrouper en fonction des destinataires et de leur type.

En sortie d'OM, les REXX vont ainsi reconnaitre le paramétrage appliqué à ces lots, et vont déclencher le traitement approprié, toujours en fonction de la gamme définie pour chacun de ses lots. Ainsi, certains seront envoyés à la plateforme d'archivage, d'autres à l'atelier d'édition, pour finir vers les banques, ou les clients finaux selon les cas. Pour les lots marqués comme étant du « test », les REXX vont les carotter : ces lots vont être extraits et envoyé vers le serveur éditique destiné au traitement du carottage.

Une fois sur le serveur, les scripts déclenchés régulièrement par une tâche planifiée lanceront la transformation des fichiers « afp » en fichiers « PDF » grâce à AFP2WEB, puis va les publier par l'intermédiaire de Multidoc. Sur le diagramme précédent, l'ensemble des scripts et logiciels servant à cette automatisation sont symbolisés par l'acteur « Batch ».

Les banques ayant demandé ce carottage, pourront à partir de la publication des documents, les consulter à volonté, directement sur l'espace prévu à cet effet dans la GED auquel ils ont libre accès.

En isolant le traitement du carottage, et en entrant un peu plus dans le détail de la solution technique choisie, afin de mieux visualiser les différentes étapes, les plateformes utilisées, et les types de fichiers transitant lors de ce traitement, nous obtenons ce diagramme de déploiement :

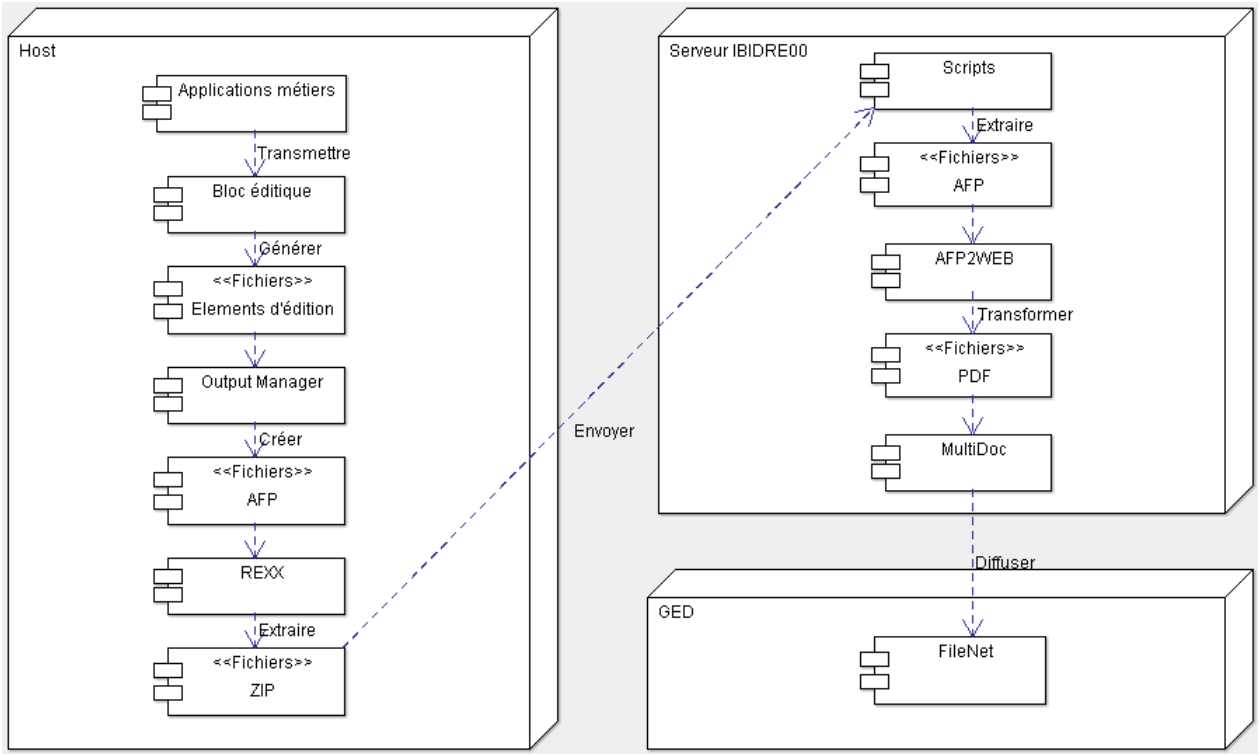


Figure 29 – Diagramme de déploiement final

On retrouve donc les différentes plateformes.

Tout d'abord, on retrouve le host, sur lequel on a limité les impacts car étant commun avec le fonctionnement de production. On retrouve donc le fonctionnement de production, avec les flux provenant des applications métiers en entrée. Ensuite, on retrouve la création d'éléments d'édition, interprétés par Output Manager, qui génère des fichiers AFP. A leur tour, ces fichiers sont interprétés et traités par les REXX qui produisent des fichiers ZIP en sortie. Les seuls impacts sur cette plateforme pour la mise en place du carottage sont donc la création de gammes dans le paramétrage d'Output Manager, ainsi que la création d'un REXX spécifique, qui fonctionne en parallèle avec les autres REXX de production.

Ensuite, on retrouve le serveur « IBIDRE00 », qui est le serveur créé spécialement pour le carottage, et permet donc une certaine liberté. Il contient les différents scripts lancés par tâches planifiés qui ont pour but de décompresser les fichiers reçus du REXX, lancer AFP2WEB pour générer des fichiers PDF, et enfin lancer Multidoc.

Enfin, Multidoc, lancé depuis le serveur éditique, va publier les fichiers finaux dans la GED, accessibles pour toutes les personnes susceptibles de demander un carottage.

A la fin de cette conception, nous avons donc un enchaînement d'action qui se produit automatiquement, sans intervention de la maintenance éditique. Ces seules actions sont l'initialisation et le paramétrage du processus, ainsi qu'une mission de suivi et de maintenance ponctuelle.

On obtient donc une solution qui répond parfaitement aux besoins des utilisateurs. Et bien sûr, on voit que dans ce cheminement, les étapes mises en place pour le carottage autonome et automatique, s'intègrent dans le fonctionnement de production, ce qui permet d'avoir un vrai test de production. Mais ce qui est important c'est que cette intégration se fait sans pour autant interférer sur le système actuel de production tel qu'il existe.

Le fait d'impacter au minima toute la partie host, et de réaliser les traitements des lots carottés sur un serveur différent, et dédié à cela, permet de s'assurer que l'envoi des différents lots correspondants vers les ateliers d'éditique ou vers la plateforme d'archivage ne sont en rien impactés.

V Réalisation et déploiement

A ce stade-là, plusieurs solutions ont donc été envisagées, et une solution définitive a été retenue, solution qui a été validée par l'équipe de la maintenance éditique. Nous allons à présent nous intéresser à la réalisation et la mise en place des différentes briques définies ci-dessus. Nous verrons ensuite, les différentes possibilités qui s'offrent à nous en terme de déploiement, et celle qui sera la plus appropriée dans notre cas.

V.1 Mise en place du serveur

Avant toute chose, et comme il a été décidé lors de la phase de conception, il a donc fallu demander la mise en place d'un serveur virtuel, qu'il a fallu ensuite configurer.

V.1.1 Création du Serveur

Une fiche de demande de création de serveur a dû être renseignée, en précisant la configuration requise[2]. Il a donc fallu pour cela rechercher la configuration minimum requise pour l'installation d'AFP2WEB, de Multidoc et de la GED notamment.

En effet, AFP2WEB nécessite une certaine capacité minimum en termes de RAM et d'espace disque. Nous avons donc noté ces minimums requis, et les avons augmentés légèrement de manière à ce que le serveur ne sature pas dans certains cas. Concernant l'espace disque réservé à la réception des fichiers, nous ne connaissions pas alors la volumétrie précise visée. De ce fait nous avons prévu assez large (50Go), en sachant qu'au travers d'une fiche d'augmentation de ressources, il est très facile d'augmenter cette capacité de stockage.

Concernant Multidoc, l'application étant légère, il n'y avait pas réellement de configuration minimum requise, ou du moins l'application ne demandait pas plus de ressources qu'AFP2WEB.

Enfin concernant la GED, étant donné que i-BP utilise une ancienne version de FileNet, il y a des prérequis à respecter. En effet, l'un de ces prérequis est d'utiliser

[2] Fiche de demande de création de serveur en annexe 2.

Windows Serveur 2003, ou équivalent, car la compatibilité et le support ne sont pas assurés sur des système d'exploitations plus avancés.

V.1.2 Paramétrage du serveur

Une fois le montage du serveur virtuel effectué, avec le système d'exploitation installé, d'autres détails ont dû être réglés avant qu'il ne soit utilisable.

Ainsi, j'ai fait créer des comptes utilisateurs pour les personnes de la maintenance. J'ai également activé les services FTP afin de pouvoir recevoir les flux FTP venant du mainframe. De plus j'ai demandé à intégrer le serveur au système de sauvegarde des serveurs d'i-BP. Il s'agit d'une routine qui sauvegarde l'intégralité des lecteurs du serveur de manière hebdomadaire et qui dure environ 15 minutes. Une seconde routine, incrémentale, tourne de manière quotidienne sur les mêmes lecteurs. Celle-ci est plus rapide, de l'ordre de la dizaine de minutes. Les données de serveur ainsi sauvegardées, sont conservées 15 jours.

V.1.3 Planification des jobs

De manière à ce qu'aucune intervention humaine ne soit requise pour lancer ces scripts, j'ai donc utilisé les tâches planifiées offertes par Windows. Les scripts développés auront pour finalité de publier dans la GED. Or, des redémarrages des serveurs de GED ont lieu les week-ends, et occasionnellement durant certaines nuits, dans le cadre de mises à jour ou maintenance du système. J'ai donc dû me renseigner sur ces problématiques de redémarrage afin de définir les horaires d'exécution des tâches planifiées. En effet, il ne faudrait pas qu'un redémarrage du serveur soit lancé pendant qu'un script est en train de publier un document.

Une fois les différents créneaux posant problème écartés, j'ai donc défini avec le client les différents horaires de lancement des scripts, autrement dit les heures où seront publiés les documents en GED.

V.2 Mise en place des scripts

Une fois le serveur et les différents paramétrages appliqués, la mise en place des scripts a pu démarrer. Le serveur étant destiné uniquement au carottage, nous avions la pleine liberté d'organiser les données. Aussi, étant donné que la maintenance de la solution

ne sera pas faite par moi-même j'ai essayé de faire une organisation assez claire pour être comprise même si on ne maîtrise pas complétement le sujet.

La première étape a donc été de créer une arborescence de fichiers, permettant les différents traitements, et en créant un répertoire par usage. Cela possède comme défaut d'avoir finalement beaucoup de répertoires, mais a pour avantage de simplifier la compréhension de l'utilité de chaque répertoire, ce qu'il contient, afin d'éviter les erreurs dans les emplacements de fichiers.

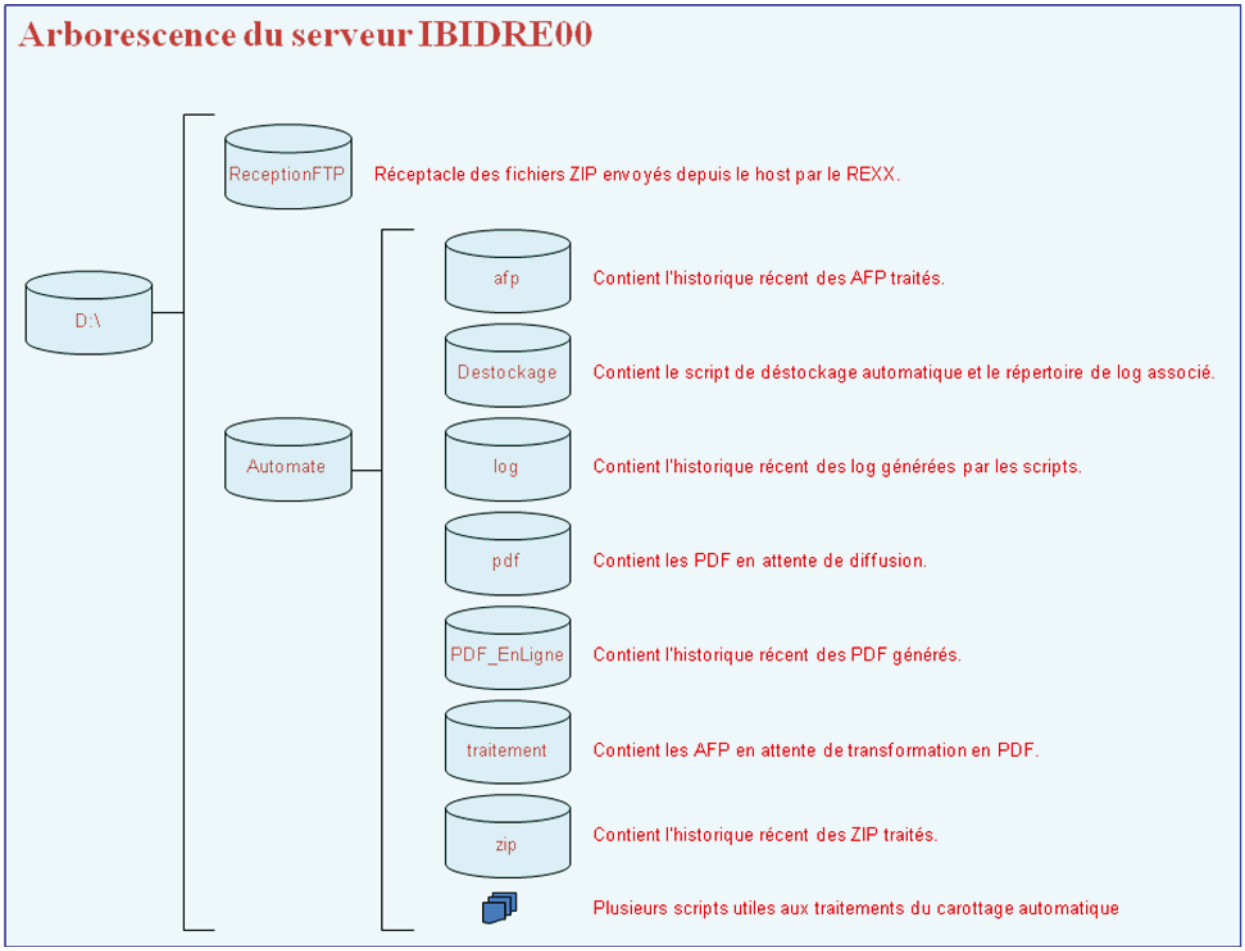


Figure 30 – Arborescence du serveur

Ainsi on retrouve 2 répertoires dans le lecteur « D » du serveur : « ReceptionFTP » qui contient donc les fichiers envoyés par le REXX, et « Automate » qui contient l'ensemble du traitement automatique des lots de carottage.

On peut noter que dans la partie « Automate », quatre répertoires contiennent un « historique récent ». En effet, en cas de problème, les journaux ne suffisent pas forcément à trouver et résoudre un problème. Ainsi, un historique des différentes étapes de transformation et de diffusion des lots a donc été fait de manière à rapidement intervenir et

reprendre en mode manuel les étapes qui n'ont pas fonctionnées avec les fichiers sauvegardés. Ceci dit, pour ne pas saturer le serveur avec ces fichiers de sauvegarde et de journalisation, un script de déstockage a été créé dans le répertoire « Destockage ». Exécuté chaque semaine, le script recherche et supprime les fichiers présents dans les répertoires de sauvegardes qui datent de plus de deux mois par rapport à la date courante.

Concernant les scripts manipulant les différents types de fichiers, j'ai également séparé les traitements pour plus de lisibilité et pour pouvoir lancer chacune des étapes indépendamment à la main en cas de problème sur l'un des scripts.

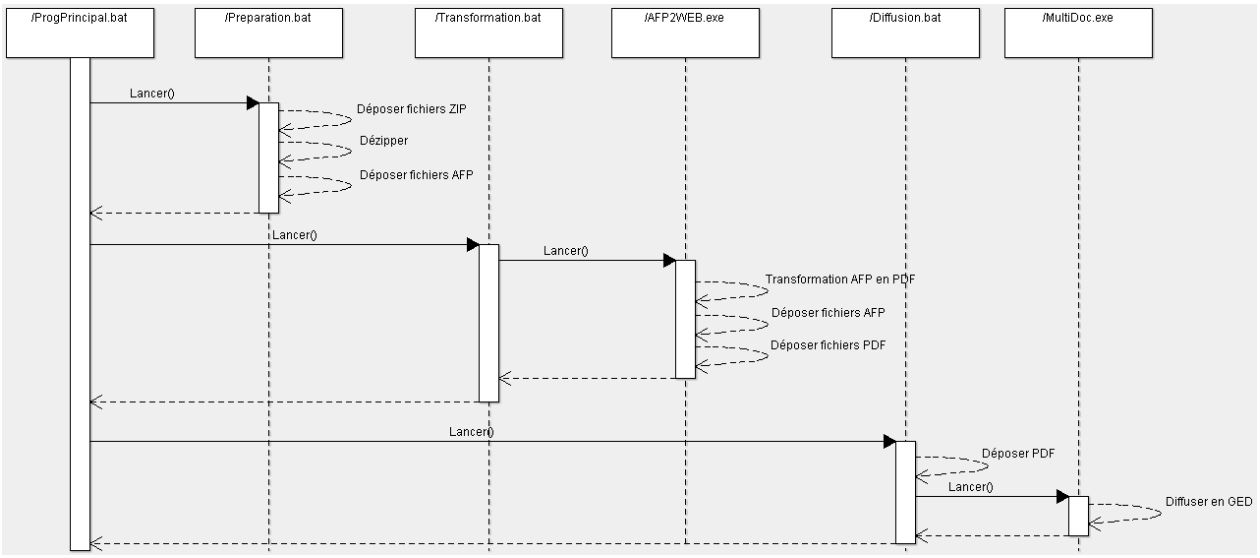


Figure 31 – Diagramme de séquence d'exécution des scripts

Ainsi, comme on peut le voir sur le diagramme ci-dessus, le point de départ d'exécution des scripts est « ProgPrincipal.bat ». Ce script est lancé par une tâche planifiée toutes les 3h, de 9h à 21h, excepté les weekends où ils sont désactivés. De ce fait, une fois les fichiers ZIP reçus sur le serveur dans le répertoire « RéceptionFTP », ces fichiers sont traités au maximum dans les 3h qui suivent, à partir du moment où l'on est sur un jour ouvré, et dans la fourchette horaire de 9h à 21h.

Le script appelé est le programme principal, c'est lui qui fédère les 3 autres scripts :

En premier lieu, « Preparation.bat » est appelé. Il déplace les fichiers compressés du répertoire de réception, vers un répertoire « zip ». Ensuite, il décompresse les fichiers et extrait les fichiers AFP en déposant ces derniers dans le répertoire « traitement ». Une fois cette action effectuée, le programme principal reprend la main.

C'est au tour du script « Transformation.bat » d'être appelé. Celui-ci permet la génération des fichiers PDF. Pour cela, il lance une commande à AFP2WEB pour prendre les fichiers AFP présents dans le répertoire « traitement », et les transformer. AFP2WEB,

en sortie du traitement, va déposer les fichiers AFP traités dans le répertoire « afp » et les fichiers PDF correspondants dans le répertoire « pdf ». A nouveau, le programme principal reprend la main.

Dernier script à être lancé, « Diffusion.bat » va diffuser dans la GED les fichiers PDF créés. Pour cela, il copie les fichiers PDF vers le répertoire « PDF_EnLigne » et lance MultiDoc.exe. Ce dernier va prendre tous les fichiers présents dans ce répertoire, et va les déployer dans la GED, avec les paramètres associés.

V.3 Automatisation de Multidoc

Comme on l'a vu précédemment, Multidoc est un logiciel développé en interne en utilisant le Visual Basic. Le but de ce logiciel est de publier un ensemble de fichier directement dans la GED i-BP.

Le problème soulevé plus tôt, est que cela passe par une interface qui comporte certains champs de saisies et de boutons cliquables qui lancent le traitement de publication.

Après en avoir discuté avec le chef de projet, la modification ne semblant pas importante et connaissant le Visual Basic, nous avons décidé que le plus rapide et le plus économique serait que je fasse moi-même l'évolution permettant de lancer Multidoc de manière à ne plus avoir d'interface, et pouvoir ainsi le lancer automatiquement, sans intervention humaine.

Un système de sauvegarde des données saisies sur les documents était déjà en place. L'application, après la première saisie, sauvegardait les données dans un fichier « xml » afin de pouvoir pré-remplir les champs au lancement suivant. Comme on peut le voir sur cet exemple, le fichier comporte les différents renseignements qui seront associés aux documents publiés dans la GED. Entre autres, on retrouve comme information liée à un document publié l'auteur, l'emplacement de stockage, l'emplacement de publication, la source, le commentaire associé… :

```
<DONNEES CLASSE="1"
SOURCE="C:\Documents and Settings\iterovb\Bureau\test"
STOCKAGE="1105546500" COCHEPUBLICATION="1"
PUBLICATION="1105546501" idmDocCustom9="PDF"
idmComment="Lots carottés" idmDocCustom7="Tous"
idmDocCustom8="A publier" idmDocCustom19="Standard"
idmVerCustom10="BOUISSAC Evelyne -- ITEBOUE"
idmVerCustom8=" " idmVerCustom14=" "
idmVerCustom6="En cours" idmVerComment="Carottage"/>
```

Figure 32 – Exemple de paramétrage de Multidoc

J'ai donc détourné l'utilisation du fichier xml pour faire passer directement les informations nécessaires à l'application sans passer par des champs de saisie. Ainsi, en réutilisant cette fonction, je maîtrise les impacts sur le code existant, et cela me permet d'avancer rapidement sur l'évolution.

Concernant les éventuels messages utilisateur, je les envoie directement dans un fichier de journalisation, à l'endroit où est installé Multidoc. Enfin, pour bien faire la différence entre le lancement automatique et manuel, c'est-à-dire avec ou sans interface, j'ai, comme on peut le voir sur l'impression écran ci-dessous, mis en place une série de paramètres à indiquer lors du lancement automatique, et qui sont des informations nécessaires à la connexion à FileNet.

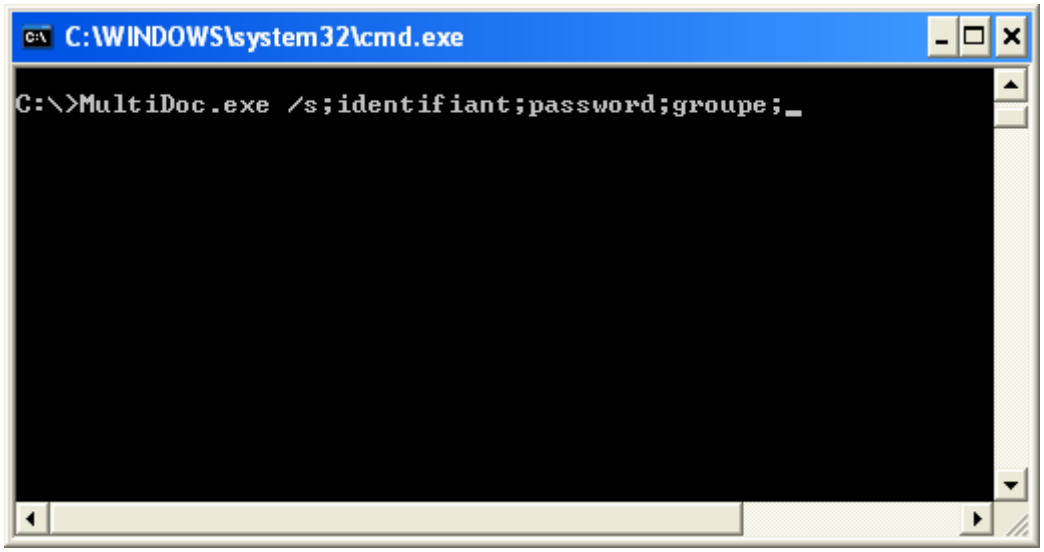


Figure 33 – Exemple de lancement de Multidoc en automatique

Le même fichier « xml » est donc utilisé pour tous les documents, les renseignements saisis sont des données communes, indiquant notamment qu'il s'agit de documents de carottage et indiquant les différents emplacements requis pour connaître la source et la destination dans la GED de tous ces documents. Concernant la GED, un emplacement de destination est donc commun à tous les documents de carottage générés automatiquement. Cet emplacement a été choisi avec l'équipe de la maintenance éditique.

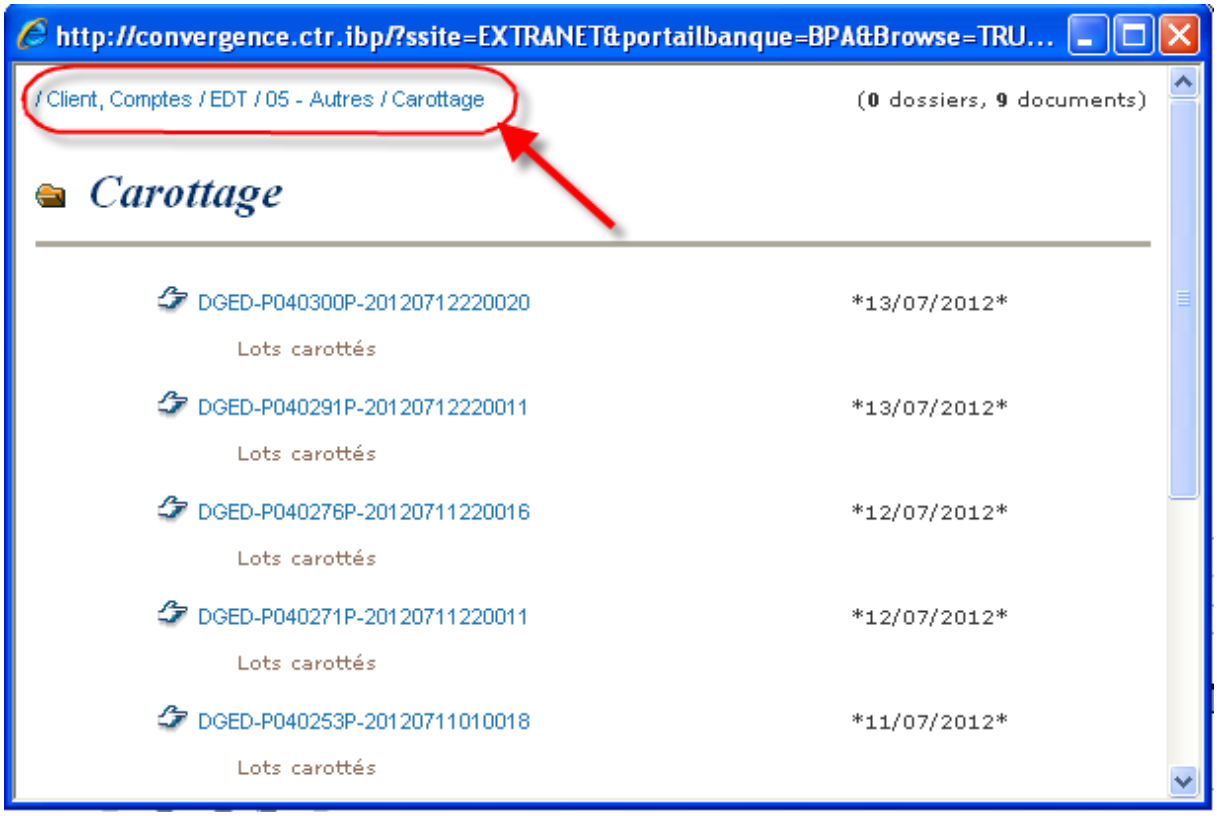


Figure 34 – Accès à un document publié dans la GED

Comme on peut le voir sur cette impression écran de la GED, il a également fallut mettre en place une certaine nomenclature pour le nom des documents publiés. Il faut pouvoir identifier son document, et éviter les doublons.

Suite à de nombreux échanges entre différents intervenants, et notamment la maintenance éditique, le nommage des fichiers diffusés mis en place est fait de cette manière :

Données	Code Adhérent	Type de document	Tiret	Numéro de lot	Tiret	Date de constitution des lots au format : AAAAMMJJ	Heure de constitution des lots	Numéro de séquence
Nombre de caractères	1	3	1	8	1	8	2	4

Figure 35 – Nomenclature du titre des documents publiés

Exemple de nommage : **DGED-P038823P-20120406220020.pdf**

On retrouve bien le code adhérent qui est une lettre associée à une banque régionale, dans cet exemple, le « D » correspond à la BPATL. Ensuite, suit le type de document « GED » qui est un code choisi arbitrairement et à présent réservé pour désigner le code pour le carottage à destination de la GED. Ensuite on retrouve le numéro de lot généré par OM. Enfin pour être sûr de ne pas avoir de doublon, on a la date et l'heure de constitution des lots puis le numéro de séquence dans l'heure.

V.4 Déploiement

V.4.1 Méthodes de déploiement

Une phase très importante, qui nécessite également une réflexion préalable est le déploiement de la solution développée.

En effet, une fois le développement terminé, il faut ensuite mettre en production le nouveau processus, en perturbant le moins possible l'activité de l'entreprise au sein de laquelle l'automatisation a lieu. En fonction du type de projet et de l'organisation en vigueur, il faut alors se poser la question du basculement de l'ancien processus, vers le nouveau.

En effet, différentes possibilités sont envisageables.

L'une des solutions envisageables pour le déploiement est de fixer une date de « bascule totale ». Ainsi, à la date choisie, l'ancien processus est remplacé en intégralité par le nouveau processus automatique. Cela nécessite d'avoir testé et validé la solution sur un environnement absolument similaire à celui de la production pour éviter les mauvaises surprises.

Si ce type de bascule est envisagé, il faut prévoir, une possibilité de retour arrière sur le déploiement, afin d'éviter de bloquer la production en cas d'imprévu rencontré.

Il est également envisageable sur une marge de temps donnée, d'avoir en parallèle le fonctionnement manuel, et le fonctionnement automatique. Ainsi, cela permet d'étaler le déploiement, non plus à une date donnée, mais sur une période donnée.

Le principal avantage est de vérifier en environnement réel de production si des effets de bord existent avec le nouveau processus. Bien entendu, même si les risques sont plus mesurés dans ce cas, la solution de retour arrière doit également être envisageable et donc le passage du processus automatique au processus manuel doit pouvoir être configurable de manière simple.

Ainsi en visant une période, on peut également se permettre de déployer progressivement certaines parties du processus d'automatisation, étape par étape, afin de mesurer les impacts réels à chaque itération et limiter les effets de bords omis.

Sur le même schéma, on peut également se permettre de faire tester le nouveau fonctionnement établi à un panel de clients ou de services dans un premier temps, avant un déploiement global qui peut ainsi intervenir ultérieurement. Cette solution permet également aux équipes en charge de la maintenance de l'outil de bien le prendre en main et suivre son fonctionnement, dans un périmètre limité et en gardant à l'esprit qu'en cas de dysfonctionnement, l'option de l'utilisation du processus manuel reste encore envisageable.

V.4.2 Type de déploiement sélectionné

Concernant le déploiement de la solution automatique que j'ai mise en place à i-BP, il a été décidé, en accord avec la maintenance, d'opter pour la solution d'un déploiement progressif.

En effet, le processus de carottage peut être appliqué en fonction d'un certain paramétrage. En fonction de ce paramétrage, seuls les types de produits bancaires correspondants utiliseront le processus automatique. Le paramétrage des types de produits bancaires sont indépendants les uns des autres. De plus la solution manuelle et la solution automatique peuvent facilement cohabiter.

Il était donc assez facile de conserver le paramétrage d'un circuit manuel sur les différentes applications passant par le processus manuel, puis, au cas par cas, faire passer les applications par le processus automatique en priorisant celles dont l'impact est moindre. Ainsi, cela permet d'assurer le bon fonctionnement sur le moyen terme du processus automatique avant de l'utiliser sur ceux qui sont plus sensibles. Ainsi, cette

bascule permet, d'avoir très peu d'impact, et de basculer de manière très facilement configurable d'un processus à l'autre si un problème venait à survenir.

Enfin, concernant la formation, elle n'a été faite qu'auprès de la maintenance. Les banques ou équipes projets qui lancent les tests d'impression, eux, font des demandes de carottage par l'intermédiaire de documents qui ne sont pas impactés par le nouveau système automatique, donc aucune formation n'a été nécessaire.

Par contre concernant la maintenance des différentes parties de l'automatisation mises en place, il a fallu prévoir une après-midi de formation et de diffusion des informations.

De plus la formation a été simplifiée pour les personnes destinées à maintenir le processus automatique global car i-BP étant une grande structure, les différents outils utilisés par le processus sont maintenus par leurs équipes de maintenance respectives, qui, elles, ont déjà l'habitude de maintenir ces outils.

Ainsi, la diffusion a surtout servi dans mon cas à reboucler sur la documentation fournie, bien assimiler la vision générale du processus, la manière dont s'enchaine les différentes parties du processus, comprendre la manière dont les scripts fonctionnent, et enfin identifier de manière autonome l'origine d'un problème par les fichiers de journalisation générés, et être capable de contacter le bon service à contacter en fonction du problème rencontré.

V.5 Passation à la maintenance

Lors de la définition du planning et du déploiement, il faut bien faire attention à ne pas oublier le temps de formation et de prise en main des équipes chargées de suivre la maintenance du processus automatique mis en place.

En effet, dans certains cas, les équipes concernées maitrisent déjà le sujet, et une bonne documentation peut permettre de se passer d'une formation trop lourde.

Mais, dans certains cas, comme lors de l'utilisation d'un nouveau logiciel ou d'une nouvelle technologie dans le nouveau processus, une bonne documentation peut être insuffisante.

Si une formation est nécessaire, il faut détecter ce besoin dès que le choix de la solution finale est établi. En effet, lors d'une formation interne d'un collègue à un autre, qui connait la technologie et le contexte, le transfert de connaissance peut être assez rapide, par contre lors d'une formation sur une nouvelle technologie, cela peut nécessiter plusieurs jours.

Ainsi, si le cas se présente, cela nécessite que les personnes qui doivent être formées, doivent se dégager sur plusieurs jours de leurs activités, et, dans le cas où un organisme de formation est nécessaire, faire correspondre toutes les disponibilités de chacun, quitte à faire plusieurs vagues de formation.

Ainsi, tout cela est assez long à mettre en place, et il est donc nécessaire d'y réfléchir très tôt dans le projet afin de ne pas se faire surprendre par la suite et retarder le déploiement final de la solution en production.

Dans le cadre d'UP-BP, justement, pour éviter les mauvaises surprises, et pour s'assurer que toutes les informations et compétences ont bien été passées à l'équipe de maintenance, un document est à remplir conjointement avec l'équipe de maintenance. Il s'agit de la Fiche de Transfert à la Maintenance[3]. La validation de ce document, avec les indicateurs présents à l'intérieur au vert, permet de valider l'étape de transfert à la maintenance.

[3] Exemple de Fiche de Transfert à la Maintenance (FTM) en annexe 3.

VI Evolutions futures possibles

Tout au long de cette expérience au sein d'i-BP, j'ai dû faire des choix techniques, et bien souvent, ils dépendaient de contraintes qui m'étaient imposées.

La plupart du temps, la contrainte était de réutiliser les technologies, les logiciels, qui étaient déjà en place, afin de gagner en temps, en argent, et afin que la transmission soit aussi facile que possible auprès des personnes ayant déjà la connaissance sur ces technologies-là. De plus, dans les entreprises aussi importantes et sécurisées, changer des logiciels fondamentaux prend énormément de temps, à la fois pour l'installation, la migration des données, les tests et la formation. Il s'agit là d'un investissement très conséquent qui dépasse la mesure de mon stage.

Ceci dit, il est quand même bon de se demander si la solution mise en place au cours de ce stage est idéale. En effet, elle repose sur des technologies qui datent de plusieurs années voire dizaine d'années, et comme nous l'avons abordé en première partie, il existe aujourd'hui de nombreuses solutions éditiques. Le nombre d'éditeurs de logiciels éditiques est très élevé.

I-BP traite à la fois du document papier, de la dématérialisation de documents mais également de la sortie de flux multi-canal. De plus, concernant les documents papier, i-BP gère tout le processus éditique, de la conception, à l'envoi de courrier, en passant par la composition, l'archivage, l'optimisation des plis, des frais postaux, et même du tri de courrier. Ainsi, si i-BP change sa suite de logiciel éditique c'est pour une suite logicielle plus simple d'utilisation, plus facilement paramétrable et maintenable, mais surtout très complète.

J'ai donc étudié plusieurs offres qui sont sur le marché actuellement. Et au vu des besoins d'i-BP, je ne me suis concentré que sur les éditeurs proposant des chaînes complètes, couvrant ainsi les besoins d'i-BP, et amenant en plus souplesse, maintenabilité, utilisation simplifiée, et tests automatisés.

Nous allons donc en détailler certaines qui pourraient être mise en place à i-BP à moyen terme ou à long terme, afin de faciliter le travail au quotidien des équipes de maintenance, augmenter encore les gains, la productivité, et proposer de nouvelles options aux collaborateurs et aux clients.

VI.1 Cincom

Cet éditeur existe depuis 1968, et sa création aux Etats-Unis. Société internationale, et forte de son historique, elle propose des solutions à des milliers d'entreprises à travers le monde.

Cincom est l'éditeur qui est à l'origine des produits id-Report et Output Manager, utilisés à l'heure actuelle à i-BP et réutilisés durant ce stage.

A ce jour, cet éditeur propose des produits équivalents beaucoup plus aboutis : Eloquence, et ChannelStream. Nous allons voir en détail les avantages de ces solutions.

VI.1.1 Cincom ChannelStream

Cincom ChannelStream est un outil qui est l'évolution d'Output Manager. Ainsi, il possède les mêmes buts, c'est-à-dire intégrer des flux de données éditiques, et les organiser de manière à pouvoir faire un suivi, tout en optimisant au maximum les coûts d'expédition.

Contrairement à son prédécesseur, il est beaucoup plus simple d'utilisation, et couvre beaucoup plus de possibilités. Voyons de plus près les évolutions qui ont été faites.

Tout d'abord concernant sa facilité d'utilisation, elle est due en grande partie à l'intégration d'une interface web. Ainsi, alors qu'Output Manager n'était disponible que sur le mainframe, Channel Stream peut, pour sa part, fonctionner sous n'importe quel système d'exploitation et est très facilement utilisable. Il nécessite moins de formation, car plus abordable de par sa technologie, son interface, et ne nécessite aucun développement. De son côté, output Manager nécessitait parfois, comme dans le cas de ce stage, de créer des scripts spécifiques en fonction des besoins.

De plus cette interface embarque avec elle quelques fonctionnalités de suivi et de test qui peuvent s'avérer très utile. Parmi ces fonctionnalités de tests, on retrouve la génération d'un document de test dans le circuit, tel qu'il a été demandé au cours de ce stage. Ainsi, grâce à cette interface, on peut en quelques clics lancer un simulateur d'édition. Ce dernier génère un visuel, que l'on peut générer au format PDF, ou envoyer par mail directement.

En termes de possibilités et de fonctionnalités au niveau du cœur du logiciel, elles sont bien plus grandes que ce que proposait Output Manager. Pour commencer, Channel Stream peut s'intégrer dans une chaîne sans impacter l'existant, car il n'impose aucun format de fichier contrairement à OM. De plus il peut prendre en entrée plusieurs types de flux. En effet, il peut se connecter à tout type de logiciel de composition, et automatiquement détecter le type de flux entrant. Cela peut donc être à la fois du batch, ou de l'interactif.

Les fonctions de tri, regroupement, de production de fichiers de contrôles et de gestion des documents sont un peu plus complètes dans Channel Stream, mais ces fonctions sont basées sur des comportements similaires à ceux proposés par OM.

Enfin l'un des très gros avantages que l'on peut noter sur ce logiciel est que l'on a une sortie multi-canal. On peut donc en sortie envoyer des flux vers des machines d'impression, ou générer des mails, des PDFs, ou encore des Fax. Le format d'un fichier peut être paramétré et peut être complétement différent, selon le type de flux de sortie configuré.

Bien entendu chacun de ces paramétrages et actions à effectuer a été étudié afin d'être fait rapidement et simplement par l'interface web.

Ainsi, je pense que Channel Stream est à mon sens un très bon produit qui présente de nombreux atouts et des évolutions conséquentes par rapport à Output Manager. Le gain en terme d'efficacité au sein des équipes de maintenance serait énorme. De plus le fait de pouvoir avoir différents flux d'entrées et une sortie multi-canal facilement paramétrable, permettrait également de simplifier grandement le système actuel, et pourrait aussi avoir des conséquences sur la partie marketing, en proposant de nouvelles options aux clients.

Enfin, ce logiciel a déjà été éprouvé, car il est utilisé dans de nombreuses entreprises. Entre autres on peut citer la Caisse d'Epargne du Nord, qui, a reçu un prix de l'éditique lors du palmarès Xplor France pour le suivi des documents sortants dans un processus unique, grâce à la souplesse qu'offre ce logiciel, et pour l'optimisation des coûts qu'il génère. De même, Allianz France a mis également ce logiciel en place afin de réduire les coûts de production en remplaçant petit à petit les courriers par des documents envoyés par mails ou mis à disposition sur leur extranet.

VI.1.2 Cincom Eloquence

En plus de l'outil ChannelStream, Cincom propose une offre complète d'éditique, appelée Eloquence.

Alors que ChannelStream est un outil permettant de gérer, optimiser, et diffuser des documents vers du multi-canal, Eloquence par contre, désigne toute la chaîne éditique. Ainsi Eloquence permet les mêmes fonctionnalités que ChannelStream, mais permet, en plus, toute la partie conception, maquettage, de documents en amont, et également la composition de documents. Ainsi avec cette offre, i-BP pourrait potentiellement remplacer id-Report et Output Manager par ce seul produit qu'est Eloquence.

A l'image de ChannelStream, Cincom a mis l'accent dans cette offre sur l'interface afin qu'elle soit la plus intuitive possible. Le but de cette offre, est de pouvoir donner la main à des personnes qui agissent au niveau métier, et qui ne nécessitent donc pas forcément d'informaticien pour utiliser ou configurer les fonctions offertes par cette offre.

L'architecture d'Eloquence est basée sur des webservices. Ainsi, cela permet une meilleure souplesse et une meilleure intégration via une solution unique pour toute la chaîne.

Là encore, cette solution proposée par Cincom est en production et a été reconnue par des grandes entreprises.

Parmi elles, on peut citer la BNP Paribas par exemple. Ces derniers avaient une application de gestion du courrier complexe, avec un fort coût de maintenance applicative et des affranchissements pas très optimisés. Ils ont fait le choix d'Eloquence, qu'ils utilisent pour l'édition de leur courrier, avec une cadence moyenne de 250 000 documents par mois pour 30 000 utilisateurs, ainsi que les éditions des 2400 agences. Cela a permis de rationnaliser et normaliser les modèles de documents, améliorer la qualité des documents, de leur conformité, ce qui joue positivement sur l'image de la banque. De plus le coût moyen d'envoi d'un pli a baissé de 20 centimes, ce qui représente une somme très conséquente au vu du nombre de documents édités chaque mois. De plus les gains ne se sont pas arrêtés là puisqu'au niveau organisationnel, la charge du travail pour le personnel, et la disponibilité des agents, ont été grandement impactées pour un meilleur service et de meilleures conditions de travail.

Ainsi à mon sens, à court ou moyen terme, le remplacement de l'outil Output Manager par Channel Stream semble plus qu'intéressant. Mais au vu de l'ampleur du projet de migration à prévoir, il serait même mieux d'envisager une solution à un peu plus long terme, avec Eloquence. La mise en place et la migration en serait encore plus alourdis, donc les délais plus allongés, mais cela permettrait que la chaîne entière soit gérée de manière sûre, par une application unique aux multiples fonctionnalités, en allégeant la charge des différents intervenants du service éditique. De plus les gains de charge se ressentiraient ainsi également dans les services gravitant autour de l'éditique.

VI.2 Business Document

Business Document est une entreprise française fondée en 1994. Elle s'est rapidement développée et compte aujourd'hui en France 230 grands comptes, parmi lesquels des assurances, banques, ou administrations.

Son produit phare est BDoc Suite. Il s'agit là d'une suite composée de plusieurs logiciels qu'ils ont développés afin de couvrir tous les besoins éditiques d'une entreprise. Ainsi, on retrouve dans cette suite 3 logiciels principaux : BDoc Office Automation, BDoc Document Factory, et BDoc Output & Content Management.

VI.2.1 BDoc Office Automation

BDoc Office automation est un logiciel de composition et d'édition interactive de documents. Destiné aux équipes de relation clientèle, il permet de modifier, créer et envoyer des documents personnalisés avec une grande facilité. Ainsi au fur et à mesure que les discussions avancent avec un client, un conseiller peut à partir d'un modèle de document, le faire évoluer rapidement et facilement pour personnaliser le document en fonction du client qu'il a en face de lui.

Il comporte également un système de workflow permettant ainsi à un document de passer dans différents états, ou par différents acteurs, afin qu'il soit modifié ou validé avant de déclencher un envoi par exemple.

BDoc Office Automation est un produit d'édition en temps-réel, nous n'allons donc pas entrer dans le détail de cet outil dans le cadre de ce mémoire. Mais faisant partie de

cette suite logicielle, il est tout de même important de citer son existence et apprécier son intérêt et son apport qui n'est pas négligeable. De plus il est intéressant de noter qu'à chaque étape de la constitution d'une édition, il est possible de tester le rendu d'un modèle de document ou d'un document, à la demande, ce qui offre une grande capacité de contrôle de qualité, notamment avec l'apport du système de workflow.

VI.2.2 BDoc Document Factory

BDoc Document Factory est un logiciel de composition et d'édition également, mais celui-ci est adapté non pas pour une édition interactive, mais pour une édition de masse de documents. Ainsi ce logiciel est optimisé pour pouvoir traiter des quantités énormes de données et pouvoir gérer des millions de pages d'édition en un temps très court. Il permet au final par sa gestion de lots, de gagner en frais postaux, mais aussi de pouvoir insérer facilement des tracts publicitaires pour toucher certains types de clients.

BDoc Document Factory se compose de deux modules bien distincts :

Le premier module est BDoc Design, qui permet la conception des courriers de l'entreprise. Il permet la conception de documents de tous types, du plus simple au plus complexe. Ces conceptions sont accompagnées de fonctions de tests instantanées, permettant un résultat visible immédiat. D'un point de vue plus technique, BDoc Design peut se connecter à des bases de données de différents types (Sybase, DB2, ODBC, …). Il peut également s'intégrer facilement avec des composants externes, et peut importer ou exporter des ressources. Ainsi, grâce à ce module, et les fonctions de test qui sont incluses, on peut tester le modèle et avoir un aperçu du rendu définitif avant même de définir tous les paramétrages nécessaires à la composition du document.

Le deuxième module est BDoc Edit. C'est ce module qui va gérer toute la production des documents, mais aussi la gestion de sortie des documents et la distribution. Ainsi, une interface d'administration va permettre de tout gérer de manière simplifiée. Par cette interface, on peut administrer la composition mais également la répartition par lots, puis la distribution. La répartition des charges a là encore été optimisée afin de rester efficace quel que soit le volume de données à traiter. Le module propose également des

connecteurs permettant de se brancher sur des applications gérant le multi-canal en sortie, ainsi qu'un connecteur de GED pour faire de l'archivage. Des moyens statistiques sont également intégrés à cet outil.

Techniquement, cet outil a été étudié pour pouvoir s'adapter à tout type d'environnement. Ainsi, il peut fonctionner avec plusieurs types de fichiers d'édition (AFP, PDF, PostScript, …) mais supporte également plusieurs types de communications entre les serveurs, plusieurs types de machines de mise sous pli, mais également plusieurs types d'outils de gestion de documents en sortie. L'activité et les différents paramétrages sont sauvegardés sur une base propre à l'application.

VI.2.3 BDoc Output & Content Management

BDocOutput & Content Management est un logiciel permettant la gestion centralisée des impressions, mais également de la distribution multi-canal et enfin la gestion d'archivage. Simple à l'utilisation, rapide en exécution, il permet de gérer tout le parc d'imprimantes de l'entreprise, et surtout, de faire de la distribution multi-canal Pour cela, le logiciel s'appuie sur un module d'archivage : BDoc Online.

Le module BDoc Online peut s'intégrer sur tout type d'application existante via une interface standard. Cette interface permet de gérer tous les documents dans un même référentiel, et quel que soit leur format de sortie. Il permet aussi de consulter les documents directement, qu'ils aient été numérisés, imprimés, ou envoyés par mail.

BDoc Suite est donc une solution complète à la fois pour faire des éditions interactives, et pour faire des éditions de masse en mode batch. Aujourd'hui, de grandes enseignes l'utilisent et en sont satisfaits. On retrouve notamment le Crédit Agricole qui l'utilise pour la partie interactive, en agence, ou l'harmonisation et la facilité de personnalisation des documents a su les séduire. La MAAF, utilise pour sa part, la suite complète, dans le but de réduire ses coûts, harmoniser ses documents clients et améliorer leur relation clientèle.

De mon point de vue, BDoc Suite est un produit très complet, qui couvre l'ensemble des besoins d'i-BP et offre peut-être même une certaine souplesse qui manque

aujourd'hui dans leurs applications. Ce produit est utilisé dans de nombreuses et grandes entreprises, il ne s'agit pas d'une application récente, mais bien d'une suite logicielle éprouvée et fiable. De plus, par rapport au produit proposé par Cincom, l'avantage de BDoc est le côté modulaire. En effet, la suite est déclinée en 3 grands produits, eux-mêmes divisés en modules. Or, comme on l'a vu ces modules peuvent se brancher sur différents types d'environnement ou applications. On peut donc imaginer pouvoir mettre en place un déploiement en différentes vagues, de manière itérative, afin que la chaine de production actuelle soit remplacée petit à petit par la suite logicielle BDoc Suite. En effet, cela permettrait d'éviter une coupure trop importante de la production, et, en cas de problème majeur, de faire machine arrière sur un module. En cas de problème, cette option serait plus simple que faire marche arrière en basculant une chaine de production entière.

VI.3 Autres éditeurs

Nous venons de voir deux éditeurs qui proposent des offres complètes éditiques, répondant aux besoins d'i-BP. Dans les deux cas, la phase de composition comporte une phase de paramétrage bien plus simple, et bien plus sure que celle que l'on retrouve au sein d'i-BP. Dans les deux produits, cette phase est renforcée, entre autre, par des fonctionnalités de tests. Le manque de test et de validation a bel et bien été identifié dans les versions antérieures, car un gros effort a été fourni à ce niveau. Ainsi ils proposent des fonctionnalités intégrées permettant de tester les modèles de documents, ou les documents finaux eux-mêmes, aux différentes étapes de la chaine éditique, assurant ainsi un meilleur contrôle de la qualité.

Mais, comme je l'ai dit précédemment, l'éditique est un secteur qui fonctionne bien et de multiples éditeurs sont présents sur le marché. J'ai mis le focus sur Cincom, pour son historique avec i-BP et Business Document, pour l'aspect modulaire de la solution qui apparaît très avantageuse au vu des problèmes de déploiements que l'on peut avoir dans une grosse structure comme i-BP. Mais d'autres éditeurs proposent également des offres complètes, qui pourraient également être intégrées à i-BP.

Ainsi, parmi ces éditeurs on retrouve Sefas. Entreprise qui existe depuis 20 ans, elle couvre toutes les parties de la chaîne éditique, en 3 applications : Open Print Designer pour

la conception de modèles, Open Print Express pour l'édition interactive, et Open Print Producer, pour l'édition de masse.

On retrouve également HP. Si le nom de HP est connu de tous, HP Exstream l'est peut-être moins. Il est né du rachat de l'entreprise Exstream, spécialisée dans la gestion documentaire, par HP. Et aujourd'hui, HP Exstream, est également le nom donné à la suite éditique très complète et très performante qu'ils proposent.

Naelan est un éditeur qui propose le produit KSL Suite. C'est là encore une solution éditique complète et similaire à celles proposées ci-dessous, proposant de l'édition de masse ou de l'édition interactive et possédant de nombreuses références dans le monde administratif.

Tous ces derniers exemples cités proposent des offres similaires. Il s'agit à chaque fois d'une suite, permettant de créer des modèles de documents, faire de la composition, gérer les impressions en les regroupant par destinataires, en fonction de certains paramétrages de plis, et pouvant également proposer une gestion de tri et de suivi des impressions, et également la partie de tests. Dans tous les cas, les besoins sont donc couverts, que ce soit pour l'impression de masse ou l'impression interactive.

Par contre, les éléments de comparaison qui pourraient affiner le choix ici, pourraient être de l'ordre financier, avec le prix de telles solutions. Egalement, le suivi des clients, la maintenance des applications, la réactivité du support, sont autant d'éléments qui peuvent également faire pencher la balance vers l'un ou l'autre des éditeurs.

Malheureusement, ces informations ne sont pas publiques, et nécessitent d'aller plus loin dans la démarche d'acquisition d'une nouvelle solution. La suite de l'étude serait donc de nature davantage commerciale, plutôt qu'informatique, ce qui sort à la fois du cadre de ma problématique mais également de mes compétences.

Ceci dit, cette étude aura donc mis en avant le fait que les solutions proposées par le marché sont aujourd'hui bien plus évoluées, bien plus complètes, que lors de la mise en place de la chaîne éditique à i-BP. Les logiciels sont plus faciles à intégrer dans un environnement informatique complexe, et sont plus facilement paramétrables, tout en offrant une gamme de fonctionnalités bien plus complètes.

Et surtout, on peut voir que les éditeurs ont appris des erreurs et des manques que les anciennes solutions apportaient. Les tests en sont la preuve.

Avant, rien n'était prévu hormis faire passer en production un document de test. Aussi, si l'infrastructure et le mode de fonctionnement empêchait de mélanger des données de tests et de production, il fallait trouver une parade pour tester les documents avant de les envoyer en production. I-BP, a fait cela, en trouvant des paramétrages qui, une fois détournés de leur fonction première, permettaient d'identifier des lots de tests. Puis une fois identifiés, des développements ont permis de les extraire. Aujourd'hui, par ce stage, cette procédure est devenue automatique, une fois le document identifié comme document de test par le paramétrage établi, mais cela n'est clairement pas un fonctionnement ou une démarche idéale.

Aujourd'hui, les solutions que nous avons vues permettent donc nativement de tester, et valider les documents, au cours des différentes étapes de l'édition des documents. Ainsi, le risque d'erreurs est bien plus limité, et les solutions sont donc assez complètes pour pouvoir éviter de développer des fonctionnalités qui paraissent aussi importantes et nécessaires que ces fonctions de test.

Conclusion

L'informatique est en mouvement constant.

Automatiser des tâches, pour rendre des systèmes plus rapides, plus sécurisés, plus efficaces, et améliorer les conditions de travail des personnes utilisant des logiciels de gestion est un des grands apports qu'a permis l'informatique. Aujourd'hui encore, cette problématique est toujours bien présente.

Mais, au fil des années, au travers des découvertes, et de l'expérience acquise, les technologies, les outils, et les méthodes, ne cessent de s'améliorer, les possibilités ne cessent de se multiplier. Il arrive tous les jours de nouvelles technologies, de nouveaux outils, ce qui nous permet d'avoir à notre portée un grand panel de solutions envisageables pour mener à bien un projet.

La maintenance éditique d'i-BP possède à présent un nouvel outil permettant de s'affranchir de tâches fastidieuses, qui n'avait pour intérêt à leurs yeux que de surcharger leur planning. Pour chaque test ils devaient tout orchestrer, paramétrer, et réaliser. Après avoir pris note de leurs besoins, étudié le système en place, j'ai proposé puis mis en place une solution d'automatisation de ces tâches. Aujourd'hui, les tests d'édition se font grâce à un enchainement de scripts et logiciels automatiques qui régissent le tout. La mission de l'équipe concernant ces tests n'est plus que de superviser et intervenir en cas de problème concernant les séries de tests impactées. On retrouve là un des grands avantages qu'a donc apporté l'informatique.

Au travers de ce stage et de ce mémoire, j'ai aussi pu entrevoir tous les enjeux, et les apports du métier de l'éditique. Il s'agit d'un métier qui est commun à toutes les entreprises, à tous les métiers. Comme beaucoup de métiers, l'informatisation prend le pas sur le reste. L'avenir de l'éditique sera surement totalement informatisé, avec des solutions de dématérialisation complètes, le « zéro papier ». Mais à ce jour, le papier est toujours bien présent, et les solutions informatiques répondant aux besoins de l'éditique doivent faire à la fois de la dématérialisation, de l'archivage, de l'édition de masse et de l'édition en temps-réel. Et si les solutions doivent gérer tous ces aspects du métier de l'éditique,

elles ne doivent pas pour autant être trop complexes à utiliser et doivent être toujours plus rapides et fluides pour les utilisateurs grâce aux technologies actuelles.

i-BP possède une solution informatique qui date, et qui commence à montrer ses limites. Le simple fait de faire des tests demande des développements spécifiques. En effet, à l'époque où les solutions de Cincom ont été déployées à i-BP, les besoins étaient différents. Aujourd'hui, l'éditique et les attentes qu'elle doit satisfaire ont grandement évolué. C'est pourquoi, il est important de suivre régulièrement les produits présents sur le marché, afin de ne pas être dépassé technologiquement. Et au vu des produits et technologies que l'on peut trouver sur le marché aujourd'hui, il apparaît clair qu'i-BP a tout intérêt à investir dans une nouvelle solution informatique pour son service éditique.

Personnellement, j'ai donc beaucoup appris, dans un secteur dont j'ignorais tout ou presque. De plus, le fait de travailler de manière quasiment autonome, sur un projet comme celui-ci, depuis l'analyse de l'existant, la récolte des besoins utilisateurs, et ce jusqu'à sa mise en production a été très enrichissant. Et qui plus est, sur un projet transverse, qui a impliqué des équipes projets, mais aussi des équipes gérant l'infrastructure, l'éditique. Tout cela m'a permis d'aborder le projet dans son ensemble, avec une vision entreprise. Ainsi, j'ai aussi pris conscience des différents enjeux qu'un projet aussi transverse pouvait avoir au sein d'une entreprise, mais aussi les impacts qu'il pouvait y avoir.

Bibliographie

[COQ, 2012]

COQ T., 2012. Méthodes et informatique : Réussite du projet informatique par la méthode.

[ROUX, 2012]

ROUX M., 2012. Cahier des charges des automatismes.

[MARKESS International, 2009]

MARKESS International, 2009. Gestion des processus Documentaires et Editique.

[CINCOM, 2014]

CINCOM, 2014. Le papier est mort. Vive le papier !

Table des annexes

Annexe 1 Liste des exigences.....100
Annexe 2 Demande de création de serveur.....101
Annexe 3 Fiche de Transfert à la Maintenance.....102

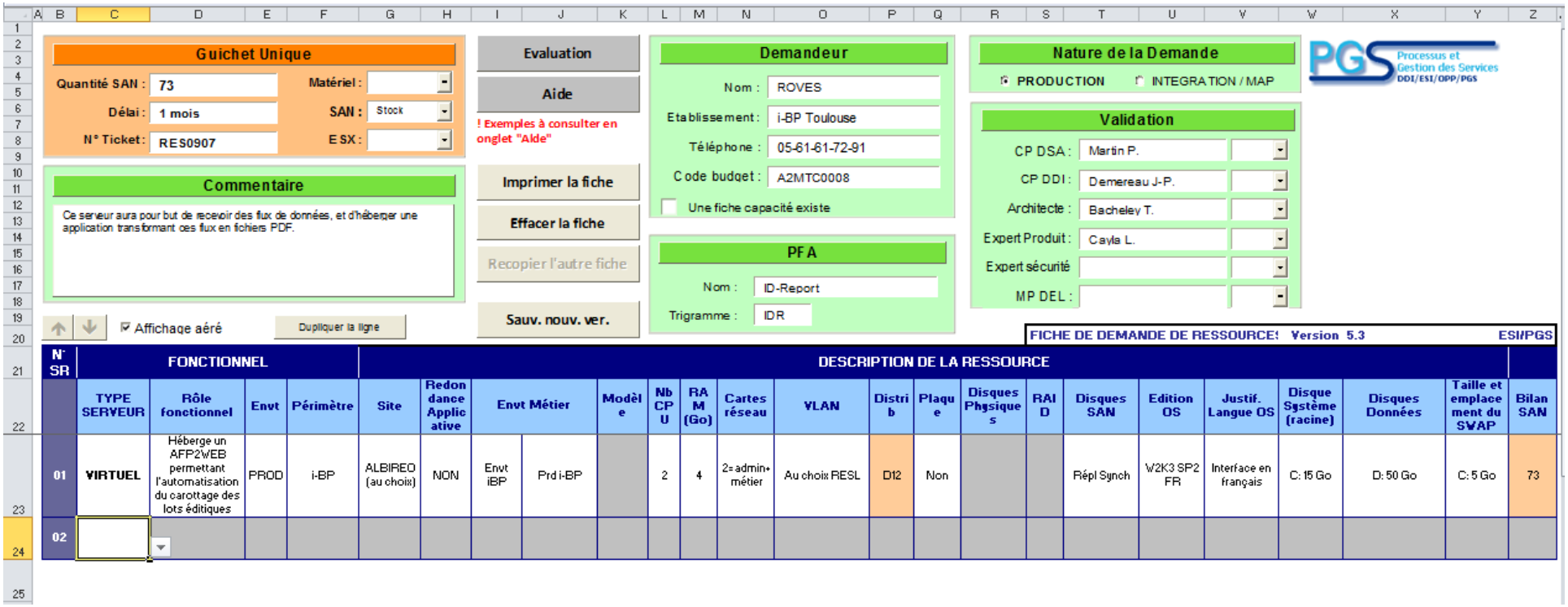
Annexe 1
Liste des exigences

Date de maj	PGM	PRJ	Libellé programme ou projet
14/03/2012		Automatisation Carottage	Automatisation Carottage

Liste des exigences

Numéro de l'exigence	Demande	Libellé exigence	Nature	Prior	Commentaire	Décision
CU01	**MOA**	**Gammes**				
CU01-E1	MOA	Créer 4 nouvelles familles de	Métier	3-Critique		3-Approuvée
CU01-E2	MOA	Gammes spécifiques au carottage, avec un nommage particulier	Métier	2-Important		3-Approuvée
CU02	**MOA**	**REXX**				
CU02_E1	MOA	Doit contenir le traitement de l'ACIF + envoie vers le serveur via	Métier	3-Critique		3-Approuvée
CU02_E2	MOA	Lancer le rexx après chaque traitement OM	Délais	3-Critique		3-Approuvée
CU02_E3	MOA	Ne tourne pas les jours ou OM ne fonctionne pas (WE, jours fériés)	Performance	2-Important		3-Approuvée
CU02_E4	MOA	Doit retourner une log du bon fonctionnement de l'opération	Maintenabilité	2-Important		3-Approuvée
CU02_E5	MOA	Faire un blocage en fin de mois au niveau du bloc éditique	Performance	1-Utile		2-Rejetée
CU03	**MOA**	**Serveur AFP2WEB**				
CU03-E1	MOA	Créer un nouveau serveur éditique pour héberger AFP2WEB	Performance	3-Critique		3-Approuvée
CU03-E2	MOA	Donner les droits d'admin à la maintenance/DDI	Maintenabilité	3-Critique		3-Approuvée
CU03-E3	MOA	Prévoir la compatibilité avec les transferts FTP	Utilisabilité	3-Critique		3-Approuvée
CU03-E4	MOA	Prévoir une capacité mémoire suffisante	Performance	3-Critique		3-Approuvée
CU04	**MOA**	**AFP2WEB**				
CU04-E1	MOA	Nécessite une nouvelle licence pour le serveur et pour une utilisation exlusive	Utilisabilité	3-Critique		3-Approuvée
CU04-E2	MOA	Doit retourner une log du bon fonctionnement de l'opération	Maintenabilité	2-Important		3-Approuvée
CU04-E3	MOA	Prévoir un nommage comprennant des informations uniques sur le lot	Métier	3-Critique		3-Approuvée
CU04-E4	MOA	Lancer la transformation de manière régulière afin de publier les résultats le plus tôt possible	Métier	2-Important		3-Approuvée
CU05	**MOA**	**GED**				
CU05-E1	MOA	Autorisation pour publier des données de production	Sécurité	3-Critique		3-Approuvée
CU05-E2	MOA	Réaliser un répertoire spécifique pour le carottage	Métier	2-Important		3-Approuvée
CU05-E3	MOA	Doit retourner une log du bon fonctionnement de l'opération	Maintenabilité	2-Important		3-Approuvée
CU06	**MOA**	**GED/Workflow**				
CU06-E1	MOA	Doit retourner une log du bon fonctionnement de l'opération	Maintenabilité	2-Important		1-Proposée
CU06-E2	MOA	Définir le temps de stockage par type de document	Métier	3-Critique		1-Proposée
Reprise existant	**MOA**	**Reprise des programmes à modifier**				
Rep-E1	MOA	Modification pour prise en compte des nouvelles gammes	Métier	3-Critique		3-Approuvée
Paramétrage	**MOA**	**Paramétrage de**				
Par-E1	MOA	Paramétrer la TC6J pour les documents à carotter existants et ceux à venir.	Métier	3-Critique		3-Approuvée
	MOE	**Evolutivité**				
		L'application contient une licence de maintenance à payer pour AFP2WEB	Maintenabilité	3-Critique		3-Approuvée

Annexe 2
Demande de création de serveur



Guichet Unique

Quantité SAN : 73 — Matériel :
Délai : 1 mois — SAN : Stock
N° Ticket : RES0907 — ESX :

Commentaire

Ce serveur aura pour but de recevoir des flux de données, et d'héberger une application transformant ces flux en fichiers PDF.

Affichage aéré — Dupliquer la ligne

Evaluation
Aide
! Exemples à consulter en onglet "Aide"
Imprimer la fiche
Effacer la fiche
Recopier l'autre fiche
Sauv. nouv. ver.

Demandeur

Nom : ROVES
Etablissement : i-BP Toulouse
Téléphone : 05-61-61-72-91
Code budget : A2MTC0008
Une fiche capacité existe

PFA

Nom : ID-Report
Trigramme : IDR

Nature de la Demande

PRODUCTION — INTEGRATION / MAP

Validation

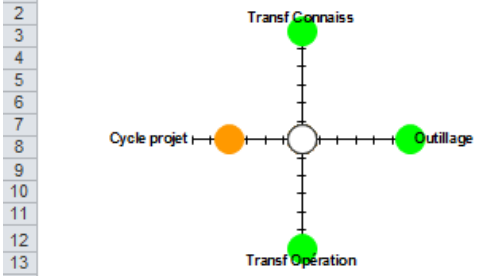
CP DSA : Martin P.
CP DDI : Demereau J-P.
Architecte : Bacheley T.
Expert Produit : Cayla L.
Expert sécurité :
MP DEL :

PGS Processus et Gestion des Services DDI/ESI/OPP/PGS

FICHE DE DEMANDE DE RESSOURCES Version 5.3 ESI/PGS

N° SR	FONCTIONNEL		DESCRIPTION DE LA RESSOURCE																					
	TYPE SERVEUR	Rôle fonctionnel	Envt	Périmètre	Site	Redondance Applicative	Envt Métier		Modèle	Nb CPU	RAM (Go)	Cartes réseau	VLAN	Distrib	Plaque	Disques Physiques	RAID	Disques SAN	Edition OS	Justif. Langue OS	Disque Système (racine)	Disques Données	Taille et emplacement du SWAP	Bilan SAN
01	VIRTUEL	Héberge un AFP2WEB permettant l'automatisation du carottage des lots éditiques	PROD	i-BP	ALBIREO (au choix)	NON	Envt iBP	Prd i-BP		2	4	2=admin+métier	Au choix RESL	D12	Non			Répl Synch	W2K3 SP2 FR	Interface en français	C: 15 Go	D: 50 Go	C: 5 Go	73
02																								

Annexe 3
Fiche de Transfert à la Maintenance



Code OPX2	GSP07455
Projet	Editique
Respons.Projet	B Roves
Appli identifiée	EDT
R.P.	L CAYLA
MOAD	
Visa :	
Date :	27/06/2012
Réserves	

Date de dernière validation conjointe Projet-MCE : 20-mars-12

Critère	Point Qualité	Réponse	Commentaires du Responsable projet	Poids	Validée	Date
Cycle projet			Si Fond Rouge = Sans objet pour cas très particulier		Validée?	Date
	Le responsable produit a été informé sur la demande (FIC, CAP, ...) - présentation du projet - s'assurer que la liste des intervenants iBP et banque est remplie (demander la liste des intervenants iBP et banques) - *participer à la réunion de lancement*	Oui		1	OUI	07/02/12
	Le service informationnel a été informé sur la demande (FIC, CAP, ...)	Sans objet + justif.	Pas d'impact infomationnel	1	OUI	
	Le dossier de spécification a été présenté au responsable produit - Présentation solution (projet impactant l'existant : validé la compatibilité) - Présentation de la solution envisagée, par le responsable projet avant même la description des spécifications A recevoir en se posant la question : répond-on aux besoins fonctionnels ? Et tous les critères énoncés dans "relecture" (ci-dessous) - Avoir un code "application utilisateur" explicite et définir la typologie - L'analyse fonctionnelle est-elle complète ? - S'assurer que le RA a donné son avis sur un dossier de spécification (exiger que le RA remplisse une fiche de relecture; la relire avec une vision différente) Analyse d'impact; proposer de présenter l'application actuelle; indiquer toutes les applications i-BP également concernées par l'évolution - Relecture : exploitabilité et performances Check-list de questions à se poser : balayage de la base clients, l'absence d'un traitement (dépendance) est-elle prévue dès les spécifs; analyse d'impact faite sur tous les outils ; outil de surveillance si PFA mis en œuvre - Relecture : respect des normes de conception Au niveau des SFG et plus des SFD - Relecture : maintenabilité et évolutivité Qui assure la maintenabilité chez le partenaire sur des solutions - Relecture : scalabilité (montée en charge) S'assurer que des purges sont prévues - Demande de création de table et les modifications de vue DB2 Le RA a-t-il été informé; a-t-il donné son avis ? En vue d'améliorer les applications existantes - Livrable : matrice des exigences MOE ? Revue des exigences non fonctionnelles de la matrice des exigences MOA	Oui		1	OUI	
	Le dossier de spécification a été présenté au service informationnel	Sans objet + justif.	Pas d'impact infomationnel	1	OUI	
	Les modalités de remplacement de l'ancienne application/plateforme par la nouvelle ont été formalisées avec le	Oui		1	OUI	
	Le démontage des programmes et des jcl obsolètes a-t-il été fait?	Sans objet + justif.	Pas pris dans le périmètre du projet	1	OUI	
	L'équipe de maintenance a participé à la recette MOE (grands projets : ambition 2)	Oui		2	OUI	
	L'équipe de maintenance a participé à la recette MOA (grands projets : ambition 2)	Sans objet + justif.	Developpement MOE	1	OUI	
	L'équipe de maintenance a participé à mise en production du site pilote	Oui	Partie fonctionnelle (Host + paramétrages)	1	OUI	
	La période de garantie est organisée et les intervenants sont identifiés - Définir les règles de période de garantie par accord Bilatéral - Définir PJT les intervenants qui restent - Définir les règles d'affectation budgétaires - Définir les règles de traitements des incidents sous ASSET en période de garantie - Faire remplir la base de connaissance, la fiche de résolution , les conditions de reprises, les procédures à appliquer en cas d'incidents auto - générés	Oui	Définie jusqu'au 31/07/2012 (fin du stage)	1	OUI	
	L'équipe de maintenance a été informée du niveau de sensibilité et des contraintes de sécurité	Non		2	OUI	

36	**Transfert de connaissance**		Si Fond Rouge = Sans objet pour cas très particulier		Validée?	Date
37	**L'équipe en charge de la maintenance de l'application a été formée sur les technologies associées**	Oui		1	OUI	
38	**L'équipe de maintenance a été formée par l'équipe projet (exigences, spec, architecture, code)** - Balayage des exigences et spécifications - Présentation de l'architecture de l'application - Parcours du code et focalisation sur le code critique et les points vitaux de l'application	Oui		3	OUI	
39	**Dans le cas où il a été fait, le bilan de projet a été analysé par l'équipe maintenance**	Oui		1	OUI	
40	**L'équipe maintenance est autonome pour assurer le support à la généralisation des banques** Lors de la généralisation des banques, l'équipe de maintenance est-elle autonome pour assurer le support aux banques et à DDI ? *Pas valable pour tous les projets.*	Oui		1	OUI	
41	**La liste des programmes/actions/composants sensibles a été présentée à l'équipe maintenance ?** - Les surveillances à mettre en œuvre - Les besoins d'autocontrôle - Les contrôles de type Sécurité / Conformité /continuité de service - Exploitabilité et performances - Respect des normes de conception - Maintenabilité et évolutivité - Scalabilité (montée en charge)	Oui	Concerne XBRVE0 Logo specimen en place	1	OUI	
42	**Le bilan de fin de période de garantie a-t-il été présenté à MCE ?**	Non		1	OUI	
43	**Transfert opérationnel**		Si Fond Rouge = Sans objet pour cas très particulier		Validée?	Date
44	**La complétude de la documentation a été vérifiée par la maintenance**	Oui		1	OUI	
45	**La documentation est présente en GCL ou dans le référentiel de développement**	Oui		1	OUI	
46	**Les campagnes de tests sont présentes sous Quality Center et ont été parcourues par l'équipe maintenance** Tests de non régression TNR Que met-on à la dispo de PJT dans le cas de la modif de l'existant ? *Si inexistants, participation à l'élaboration du cahier de tests*	Oui	Test validé avec MCE, sans Quality Center.	1	OUI	
48	**Les sources sont présents en GCL ou dans le référentiel de développement**	Oui	pas d'environnement particulier pour les scripts	1	OUI	
49	**Liste des nouvelles transactions** Identifier les nouvelles transactions CICS Ont-elles été déclarées ?	Sans objet + justif.	pas de nouvelles transactions CICS	1	OUI	
50	**Pour la mise en production, précisions obtenues sur :** Type ou n° de Majeure, Patch ou Evolution concerné	Oui		2	OUI	
51	**Identification des intervenants extérieurs** - Liste des correspondants externes à la DEL - Définition de leur rôle.	Oui		1	OUI	
52	**Outillage**		Si Fond Rouge = Sans objet pour cas très particulier		Validée?	Date
53	**L'outillage de gestion des incidents est-il opérationnel pour cette application**: en particulier, les Typologies nécessaires ont-elles été définies ?	Oui		1	OUI	
54	**Les environnements de maintenance sont opérationnels pour l'appli**. (existent et les circuits d'alimentation ont été vérifiés) *Il s'agit des circuits d'alimentation des sources, à partir de la GCL ou du référentiel de développement.*	Oui		1	OUI	
55	**La maintenance dispose, sur ces postes de maintenance, des versions d'outils nécessaires à l'application**	Oui		1	OUI	
56	**Les droits d'accès sur la documentation GED ont été transférés à la maintenance** (transfert de propriété) - Récupération des doc projets pérennes : . GGU - Guide de paramétrage - DOC de PF . Contrat de service - Contrat de maintenance éditeur . DMP - Typologies ASSET et gravité - Evaluation de la charge de maintenance induite par le nouveau produit (correctif - cout de montée de version - périodicité et saisonnalité ....) - Alimentation GED en conséquence	Oui		1	OUI	
57	**Les droits d'accès sur les sources ont été transférés à la maintenance** (transfert de propriété) Droits d'accès et habilitation Outillage nécessaire : - environnement de Dev - environnement de tests et homologation - les postes de travail et outils adaptés - Définitions des groupes interlocuteurs experts et support DDI et DSA voire	Oui		1	OUI	
58	**Les droits d'accès sur des entités externes ont -ils été transférés ?** Droits d'accès aux Plateformes extérieures.	Oui		1	OUI	

Liste des figures

Figure 1 – Premières imprimantes laser 11
Figure 2 - i-BP en France 22
Figure 3 - Organigramme de la gouvernance d'i-BP 24
Figure 4 - Interface Equinoxe et lancement d'éditions 26
Figure 5 - Presse numérique à bobine 27
Figure 6 - Formats d'impression 28
Figure 7 - Machine de mise sous pli 28
Figure 8 - Trieuse 29
Figure 9 - TSO 32
Figure 10 - ID Report 33
Figure 11 – Diagramme de composants d'Output Manager 34
Figure 12 – Extrait du listing des gammes 36
Figure 13 - Formats gérés par AFP2WEB 36
Figure 14 - Exemple de résultat de transformation AFP2WEB 37
Figure 15 - Interface de saisie de Multidoc 39
Figure 16 - Interface de publication de Multidoc 39
Figure 17 – Cas d'utilisation du fonctionnement existant de la production 40
Figure 18 – Tableau représentant le déroulement complet de mise en production 41
Figure 19 - Cas d'utilisation de l'échantillonnage existant 42
Figure 20 - Cas d'utilisation à mettre en place 45
Figure 21 – Les différentes étapes d'UP-BP 52
Figure 22 – Extrait du nouveau listing des gammes 59
Figure 23 –Diagramme de séquence - Répertoire partagé 64
Figure 24 – Diagramme de séquence – Génération de PDF 65
Figure 25 – UC - Envoi par mail 65
Figure 26 – UC : Diffusion dans la GED en manuel 66
Figure 27 – Diagramme de séquence – Utilisation de Multidoc 67
Figure 28 – Diagramme des UC fonctionnels finaux 71
Figure 29 – Diagramme de déploiement final 73
Figure 30 – Arborescence du serveur 77
Figure 31 – Diagramme de séquence d'exécution des scripts 78
Figure 32 – Exemple de paramétrage de Multidoc 79
Figure 33 – Exemple de lancement de Multidoc en automatique 80
Figure 34 – Accès à un document publié dans la GED 81
Figure 35 – Nomenclature du titre des documents publiés 81

Etude des méthodes de conception et de développement dans le cadre de l'automatisation de procédures de tests.

Mémoire d'Ingénieur C.N.A.M., Toulouse 2014

Résumé

L'automatisation est un des atouts majeurs amenés par l'informatique. Elle permet notamment d'améliorer les conditions de travail et l'efficacité des personnes en les déchargeant de tâches répétitives et séquentielles.

L'informatique des Banques Populaires a bien compris le gain que cela pouvait apporter dans certains cas. Leur service éditique est transverse à tous les métiers de la banque, et œuvre donc à de nombreux niveaux. La nécessité d'automatiser des tâches pour libérer des ressources s'est donc fait ressentir.

Les travaux d'automatisation qui ont été menés pour conduire à l'écriture de ce mémoire ont été faits selon la méthodologie d'entreprise UP-BP et en utilisant les produits existants fournis par Cincom. Cette utilisation a permis de lancer une étude sur les chaînes éditiques.

Ce mémoire rapporte donc l'étude menée sur la chaîne éditique, les différentes réflexions qui ont été soulevées autour de l'automatisation, et le suivi du projet qui a été mené.

Mots-clés: méthodologie, automatisation, RUP, chaine éditique.

Summary

Automation is one of the major assets brought by computer sciences. It allows improving working conditions and efficiency of the persons by releasing them from repetitive and sequential tasks.

The « informatique des Banques Populaires » has understood the gain that it could bring in some cases. Their service electronic publishing is transverse to all trades of the Bank, and therefore works on many levels. The need to automate tasks to free up resources so made feel.

Automation work which led to the writing of this report has been made according to the methodology of the company: UP – BP and using existing solutions for supply chain. This use allowed launching a study on the supply chains managment.

This report therefore reported the study on supply chain, different reflections that have been raised around automation, and follow-up of the project which was conducted.

Key words: methodology, automation, RUP, supply chains.