



La gestion du cycle de vie du document numérique dans un système d'information

Samia Benfyala

► To cite this version:

Samia Benfyala. La gestion du cycle de vie du document numérique dans un système d'information .
Sciences de l'information et de la communication. 2010. dumas-01688366

HAL Id: dumas-01688366

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01688366>

Submitted on 19 Jan 2018

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.

Université Charles de Gaulle Lille 3 – UFR IDIST
Domaine universitaire du "Pont de Bois"
Rue du Barreau
BP 60149
59653 Villeneuve d'Ascq Cedex

Mémoire de Master 2, Mention « Information, Communication, Documentation »
Spécialité « Gestion de l'Information et de la Documentation en Entreprise »

LA GESTION DU CYCLE DE VIE DU DOCUMENT NUMERIQUE DANS UN SYSTEME D'INFORMATION

Proposé par :

Samia BENFYALA

Sous la direction de :

Marc TOMMASI : tuteur universitaire
Bruno LICOUR : tuteur professionnel

Stage effectué
Du 12 avril 2010 au 12 août 2010

Chez

Cylande^{CS}

15 Avenue André Diligent – 59100 ROUBAIX

TABLE DES MATIÈRES

1	Introduction	6
2	Le système d'information en entreprise	8
2.1	Présentation du système d'information	8
2.1.1	Information, Système	8
2.1.2	Qu'est-ce qu'un système d'information?	9
2.1.3	La mise en place d'un système d'information dans une entreprise..	10
2.2	Les différents types de systèmes d'information en entreprise.....	12
2.2.1	Les systèmes de traitement des transactions	13
2.2.2	Les systemes de gestion de l'information	13
2.2.3	Les systèmes d'aide à la décision.....	14
2.2.4	Les systèmes d'information exécutif.....	15
3	Le cycle de vie du document	15
3.1	Présentation du cycle de vie du document	15
3.1.1	Le Document.....	15
3.1.2	Typologie du document	16
3.1.3	Normes et standard liés au document numérique	17
3.1.4	Qu'est-ce qu'un cycle de vie du document ?	19
3.1.5	Les quatre étapes du cycle de vie du document numérique	19
3.2	La maîtrise du cycle de vie du document numérique	23
3.2.1	Comment maîtriser le cycle de vie du document numérique ?.....	23
3.3	Le WorkFlow.....	25
3.4	Les enjeux liés au cycle de vie du document numérique	27
3.4.1	Niveau opérationnel	27
3.4.2	Niveau tactique	27

3.4.3	Niveau stratégique.....	28
4	Cas pratique : le cycle de vie de l'analyse fonctionnelle chez Cylande	30
4.1	L'Analyse Fonctionnelle	30
4.2	Les différents Workflow dans le SI de Cylande	30
4.2.1	Intranet de Workflow	32
4.2.2	GED Alfresco	35
4.2.3	Cynet Sharepoint.....	36
4.3	Intégration de la ged au sein du système existant	37
5	Conclusion	40
6	Références.....	42
6.1	Bibliographie	42
6.2	Sites web	43
6.3	Cours M2 GIDE	44
7	Annexes	45
7.1	Présentation générale de Cylande.....	45
7.1.1	Historique	45
7.1.2	Valeurs.....	46
7.1.3	Chiffres Clés	46
7.2	Structure de l'organisation d'un projet chez Cylande.....	48
7.3	Processus d'intégration chez Cylande.....	49
7.4	Synoptique de la documentation chez Cylande.....	50

Table des Figures

Figure 1 Le modèle pyramidal	12
Figure 2 Les étapes du cycle de vie du document	22
Figure 3 Liens entre les différents WorkFlow dans le SI	31
Figure 4 L'intranet de WorkFlow	34
Figure 5 Architecture de la GED	37

Remerciements

Je tiens à remercier Marc Tommasi, responsable universitaire, pour son suivi tout au long de mon stage.

Je remercie également mes différents tuteurs professionnels : Christophe Batilliot, Olivier Dupont et Bruno Licour pour m'avoir très bien accueillie au sein de leur entreprise et donné l'opportunité de mieux comprendre l'univers des éditeurs de logiciels. J'ai beaucoup apprécié travailler dans un environnement informatique.

Un grand merci également à l'ensemble de l'équipe de Cylande pour sa grande disponibilité, ce qui m'a permis de mener à bien ce projet.

1 INTRODUCTION

Le sujet de ce mémoire porte sur la gestion du cycle de vie du document numérique dans un système d'information. Ce travail se base sur mon expérience acquise lors de la mise en place d'un outil de Gestion Electronique des Documents¹ (GED) dans le cadre de mon stage qui s'est déroulé chez Cylande, société éditrice de progiciels de gestions intégrés.

L'arrivée et la généralisation du document numérique a bouleversé les manières d'échanger et de communiquer. Le passage du document papier au document numérique a permis de repenser de nouvelles organisations. En effet, le document numérique comporte des spécificités que le document papier ne possède pas : la structuration des contenus, les solutions techniques pérennes et la traçabilité.

Désormais, les nouvelles technologies interviennent dans le processus de production documentaire. Nous voyons apparaître de nouveaux échanges : messagerie électronique, WorkFlow². Les systèmes de GED font leur apparition pour dématérialiser, classer, gérer et stocker ces nouveaux documents numériques. On parle alors de dématérialisation même si le document électronique n'est pas tout à fait dématérialisé car il subsiste toujours le support informatique.

Dès lors, le nouveau système d'information doit être pensé de manière à ce que les documents puissent circuler librement en veillant à l'interopérabilité³ du système. Pour respecter cette interopérabilité des échanges la question qui se pose est la suivante :

Comment gérer alors le document électronique dans un système d'information ? Et comment faire en sorte que le document électronique puisse s'insérer dans le système d'information existant ?

Nous tenterons de répondre à cette question en trois parties. Une première partie tentera de définir la notion de système d'information et de voir les différents types de systèmes d'information qui existent.

¹ Ce projet de GED est détaillé plus loin dans le mémoire

² Le WorkFlow est un flux d'informations au sein d'une organisation

³ L'interopérabilité est la capacité que possède un système informatique à fonctionner avec d'autres systèmes informatiques.

Une deuxième partie présentera le cycle de vie du document numérique, montrera comment le maîtriser, puis présentera les enjeux liés au document numérique.

Une troisième partie présentera un cas pratique qui montrera la gestion du cycle de vie de l'Analyse Fonctionnelle au sein du système d'information de Cylande.

2 LE SYSTEME D'INFORMATION EN ENTREPRISE

2.1 PRÉSENTATION DU SYSTÈME D'INFORMATION

2.1.1 INFORMATION, SYSTEME

Pour mieux comprendre ce qu'englobe le système d'information. Il convient d'abord de définir les termes « information » et « système ».

2.1.1.1 L'information

Les premières théories de l'information ont été développées par Shannon et Weaver⁴. L'information est constituée d'un ensemble de données. Ces données sont définies comme étant un fait ou un événement. Les données doivent être considérées en dehors de toute interprétation, qu'elles soient intellectuelles ou contextuelles. Elles n'ont donc pas à ce stade de signification propre. La donnée peut être considérée comme une unité élémentaire et objective. Elle représente un fait objectif qui ne contient pas d'intention ni de projet.⁵

De manière générale, une information représente un phénomène qui dans une situation donnée a une signification particulière. Une information est constituée de données conjuguées et interprétées. Une information, contrairement à une donnée est donc subjective puisqu'elle contient un message.

2.1.1.2 Le système

Selon Joël de Rosnay⁶, le système représente « *un ensemble d'éléments combinés, en interaction dynamique, organisés en fonction d'un but* ». En fait, le système est un ensemble d'éléments qui interagissent entre eux. Ces éléments interagissant entre eux échangent des informations.

⁴ Shannon et Weaver sont deux mathématiciens qui ont évoqué la notion de communication dans *Théorie mathématique de la communication*, 1949.

⁵ Jean-Yves Prax, « Le Guide du Knowledge Management »

⁶ Spécialiste en Systémique. Il a notamment écrit sur la systémique dans son ouvrage *Le Macroscopie*, 1975.

L'approche systémique est selon lui une méthodologie qui s'appuie sur la notion de système et qui englobe la totalité des éléments du système étudié. La systémique envisage les éléments d'une conformation complexe, les faits, non pas isolément mais globalement, en tant que parties intégrantes d'un ensemble dont les différents composants sont dans une relation de dépendance.

2.1.2 QU'EST-CE QU'UN SYSTEME D'INFORMATION?

2.1.2.1 Définition

Le système d'information est aujourd'hui un élément central du fonctionnement d'une organisation. Kenneth Laudon⁷ définit le système d'information comme étant un ensemble de ressources (personnel, logiciels, processus, données, matériels, équipements informatique et de télécommunication...) qui permettent la collecte, le stockage, la structuration, la modélisation, la gestion, la manipulation, l'analyse, le transport, l'échange et la diffusion des informations (textes, images, sons, vidéo...) au sein d'une organisation.

2.1.2.2 Typologie

Nous pouvons distinguer différents types de système d'information⁸ :

Les systèmes formels

Les systèmes d'information formels représentent des systèmes structurés qui fonctionnent grâce à des règles préétablies. Ces types de système d'information sont généralement supportés par des outils.

Les systèmes informels

Les systèmes d'information formels représentent tout ce qui n'est pas formel. Par exemple, les discussions autour de la machine à café ou les rumeurs sont des systèmes informels qui peuvent se créer en marge du système formel.

⁷ LAUDON Kenneth, LAUDON Jane. *Management des systèmes d'information*. Adapté par FIMBEL Éric. 9e éd. Paris : Pearson Education France, 2006.

⁸ DAVIGNON André, cours sur les *Typologies des systèmes d'information*, Octobre 2009.

Les systèmes informatisés

Les systèmes d'information informatisés se fondent sur les technologies informatiques et de télécommunication.

Les systèmes non informatisés

Les systèmes d'information non informatisés utilisent des moyens dits traditionnels qui peuvent être le papier et crayon.

2.1.3 LA MISE EN PLACE D'UN SYSTEME D'INFORMATION DANS UNE ENTREPRISE

La mise en place d'un système d'information a pour objectif de faire évoluer le système d'information de l'entreprise. C'est donc un projet à part entière.

2.1.3.1 Un projet humain

Dans la mise en place d'un système d'information, on s'aperçoit très vite que l'informatique est très souvent liée au système d'information. L'informatique est donc un élément essentiel et primordial mais il ne faut pas oublier qu'un projet de SI est également et avant-tout un projet humain et organisationnel. En effet, le système d'information représente la présence de ces sous-ensembles : technologies, hommes, organisation mais il est important de dire qu'il ne s'agit pas ici de « *juxtapos[er] (...) ces différentes ressources : il est le résultat d'un travail de construction qui a pour but de répondre au mieux aux objectifs assignés au système par ses utilisateurs futurs.*⁹ »

2.1.3.2 L'utilisateur final

Lorsque que l'on met en place un projet de système d'information, il est important de penser à l'utilisateur final. En effet, il est important qu'il soit impliqué dans toutes les étapes nécessaires au bon déroulement du projet.

⁹ REIX Robert. *Systèmes d'information et management des organisations*. 5e éd. Paris : Vuibert France, 2004. p5

Pour bien accompagner l'utilisateur, il est nécessaire de prendre en compte les points suivants¹⁰ :

- Partager une vision stratégique
- Mettre en œuvre une démarche participative
- Impliquer et responsabiliser le personnel
- Définir les objectifs à courts termes

Pour l'individu, le changement induit une modification de son environnement. Et donc crée une anxiété. Une entreprise partage des valeurs communes et une culture d'entreprise qui peuvent être remises en cause par la réorganisation du système de l'entreprise.

2.1.3.3 Le cahier des charges

Le cahier des charges représente un document contractuel qui décrit les besoins exprimés par le maître d'ouvrage pour le maître d'œuvre. Il doit permettre d'obtenir une description précise et claire des besoins que le maître d'œuvre doit pouvoir mettre en œuvre. Il est indispensable de rédiger ce type de document car il peut s'avérer très utile en cas de problème lors du livrable. En effet, si le maître d'ouvrage estime que le travail accompli n'est pas conforme à ce qu'il avait demandé, il est possible, pour le maître d'œuvre, grâce à ce cahier des charges, de le confronter à ses écrits. Et inversement, le maître d'ouvrage peut faire de même.

¹⁰ MASINGUE Domitille. Cours sur *L'accompagnement au changement* : janvier 2010.

2.2 LES DIFFERENTS TYPES DE SYSTEMES D'INFORMATION EN ENTREPRISE

Il existe différents types de système d'information. Le schéma, représenté ci-dessous, montre que les systèmes d'information reposent sur la façon dont les responsabilités sont réparties au sein d'une organisation. Très souvent, celle-ci repose sur un modèle hiérarchique : au niveau stratégique, les cadres dirigeants planifient et contrôlent toute l'organisation. Au niveau administratif ou tactique, les cadres moyens planifient et contrôlent les unités en dessous d'eux. Puis, au niveau opérationnel, les cadres et les agents de maîtrise planifient et contrôlent les opérations courantes.

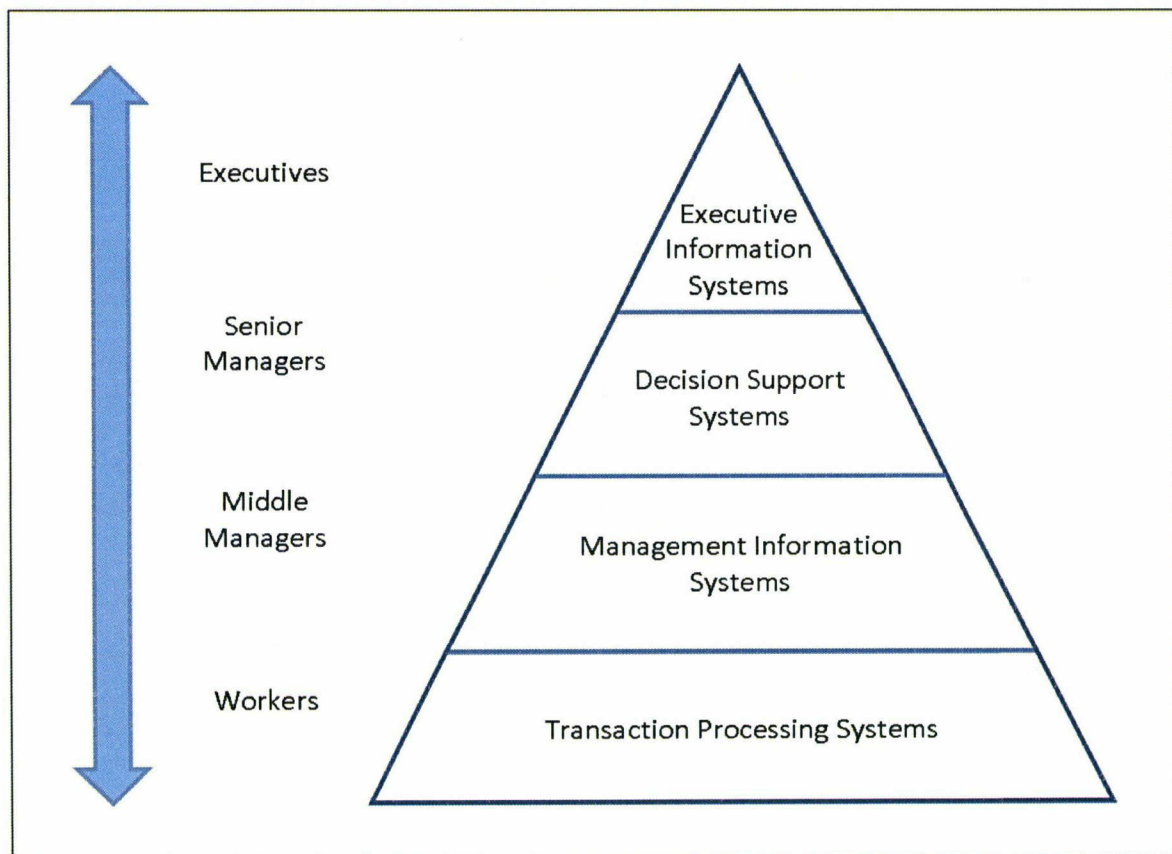


Figure 1 Le modèle pyramidal¹¹

Voyons ces différents niveaux en partant du bas vers le haut.

¹¹ Source : http://fr.wikipedia.org/wiki/Syst%C3%A8me_d'information (consulté en juillet 2010)

2.2.1 LES SYSTÈMES DE TRAITEMENT DES TRANSACTIONS

2.2.1.1 Présentation des systèmes de traitement des transactions

Les systèmes de traitement des transactions ou *Transaction Processing Systems* ("TPS") représentent des systèmes qui traitent des transactions de routine. Ces systèmes de niveau opérationnel sont souvent exploités par le personnel de première ligne qui fournit les données essentielles pour permettre la gestion des opérations.¹² On peut citer par exemple, les systèmes de facturation pour transmettre les factures aux clients ou les systèmes de traitement des commandes.

Entrées	Traitement	Sorties
Transactions	Validation	Listes
Événements	Tri	Détails rapports
	Liste	Rapports d'action
	Fusion	Des rapports de synthèse
	Mise à jour	
	Calcul	

Tableau 1 Fonctions d'une TPS en terme de besoins de traitement des données

Le rôle du système de traitement des transactions est de produire l'information pour les autres systèmes.

2.2.2 LES SYSTEMES DE GESTION DE L'INFORMATION

2.2.2.1 Présentation des systèmes de gestion de l'information

Les systèmes de gestion de l'information (SGI) ou les *Management Information Systems* ("MIS") traitent essentiellement les sources internes d'information. Les systèmes de gestion de l'information utilisent les données du système de traitement des transactions et en produisent des rapports de gestion¹³. Les cadres moyens, à ce niveau, aident à

¹² L. Brooks and C. Kimble. *Information Systems - The Next Generation*. University of York, McGraw Hill, 1999.

¹³ Ibid.

assurer le bon fonctionnement de l'organisation dans le court et moyen terme. Les informations très structurées fournies par ces systèmes permettent aux gestionnaires d'évaluer la performance d'une organisation en comparant les résultats actuels avec les précédents.

Entrées	Traitement	Sorties
Opérations internes	Tri	Des rapports de synthèse
Fichiers internes	Fusion	Rapports d'action
Données structurées	Résumé	Des rapports détaillés

Tableau 2 Fonctions d'une SGI en terme de besoins de traitement des données

Ce type de système porte plus sur le passé et le présent que sur l'avenir.

2.2.3 LES SYSTEMES D'AIDE A LA DECISION

2.2.3.1 Présentation des systèmes d'aide à la décision

Les systèmes d'aide à la décision ont pour objectif d'aider un décideur à prendre des décisions en lui fournissant des informations utiles. Parmi ces systèmes, on retrouve les systèmes interactifs d'aide à la décision (SIAD) qui fournissent par exemple des modèles analytiques. Puis, les systèmes experts qui représentent un système de connaissances dans un domaine spécialisé et qui agissent à titre de conseillers experts auprès d'utilisateurs. Enfin, les systèmes d'information pour dirigeants qui permettent de répondre aux besoins d'information de la direction générale. Par exemple, les tableaux de bord de gestion.

Entrées	Traitement	Sorties
Opérations internes	Modélisation	Des rapports de synthèse
Fichiers internes	Simulation	Prévisions
Renseignements supplémentaires	Analyse	Graphiques / Terrains
	Résumé	

Tableau 3 Fonctions d'une SAD en terme de besoins de traitement des données

Ces systèmes d'aide à la décision permettent d'avoir une vue sur le long terme.

2.2.4 LES SYSTEMES D'INFORMATION EXECUTIF

2.2.4.1 Présentation des systèmes d'information exécutif

Les systèmes d'information exécutif ou *Executive Information Systems* ("EIS") sont des systèmes d'information stratégiques qui aident les cadres supérieurs à analyser l'environnement dans lequel fonctionne l'organisation, identifier les grandes mesures à prendre sur le long terme et planifier les décisions appropriées.

Entrées	Traitement	Sorties
Données externes	Résumé	Des rapports de synthèse
Fichiers internes	Simulation	Prévisions
Modèles pré-définis		Graphiques / Terrains

Tableau 4 Fonctions d'une EIS en terme de besoins de traitement des données

Ces systèmes d'information exécutif ne sont utilisés que dans les systèmes de gestion les plus hauts.

3 LE CYCLE DE VIE DU DOCUMENT

3.1 PRESENTATION DU CYCLE DE VIE DU DOCUMENT

3.1.1 LE DOCUMENT

Le *Dictionnaire de l'information*¹⁴ définit le document comme « *un ensemble cohérent, stable et fini d'informations structurées et lisibles ; à usage défini, quel qu'en soit le support* ».

Le document électronique est représenté quant à lui comme un document, qui peut être un fichier de données par exemple, sur un support électronique qui nécessite un matériel pour être consulté. Il bénéficie des possibilités de l'informatique, à savoir la

¹⁴ CACALY Serge, LE COADIC Yves F, POMART Paul-Dominique et al. Dictionnaire de l'information. 2^e éd. Paris : Armand Colin, 2004.

reproductibilité (sur plusieurs écrans en même temps), modification selon le type de code, transmissibilité via les réseaux de communication. On distingue trois modes principaux de représentation de l'information de ces documents électroniques: mode caractère, mode image, mode vectoriel.

Le document numérique représente un ensemble composé d'un **contenu**, d'une **structure logique**, d'**attributs de présentation** qui permettent sa représentation et qui est pourvu d'une signification intelligible par l'homme ou lisible par une machine. Le document numérique peut être créé à l'état natif ou obtenu par un processus de transformation d'un document physique, on parle dans ce cas de document numérisé¹⁵.

Comme nous venons de le voir, le document numérique est composé de trois éléments qui le caractérisent :

Un contenu

Le contenu représente l'ensemble des données qui sont les informations utiles contenues dans le document.

Une structure logique

Une structure logique est l'organisation des éléments de contenu. C'est le cas par exemple des documents XML dans lesquels le système de balisage structure et identifie correctement le contenu.

Les attributs de présentation

Les attributs de présentation sont des données qui permettent de restituer une mise en forme rendant le document intelligible pour l'homme ou lisible par une machine.

3.1.2 TYPOLOGIE DU DOCUMENT

L'Aproged a déterminé une typologie des différents documents identifiés dans la majorité des secteurs professionnels. Elle a retenu quatre grandes familles de documents :

¹⁵ Bettocchi Catherine. Cours sur le *Document Numérique*, février 2010.

- **Les documents de gestion interne à l'organisation**

Ce sont tous les documents qui sont utiles à la gestion quotidienne des entreprises et administrations.

- **Les documents de nature contractuelle**

Les documents de nature contractuelle représentent tous les documents qui montrent une transaction entre deux parties et qui en fournissent la preuve. Par exemple, un contrat.

- **Les documents de savoir**

Les documents de savoir sont les documents qui contiennent des connaissances. Ce type de documents représente une propriété intellectuelle pour le détenteur de ces documents. Les manuels par exemple.

- **Les documents de nature légale**

Les documents de nature légale sont tous les documents qui sont réglementés. Ce sont souvent les pouvoirs publics qui en sont les émetteurs.

3.1.3 NORMES ET STANDARD LIES AU DOCUMENT NUMERIQUE

Le document numérique implique de plus en plus la nécessité d'outils et d'applications interopérables d'où la nécessité de mettre en oeuvre des normes et des standards.

Le langage XML.

Le langage XML ou *Extensible Markup Language* signifie "langage extensible de balisage". C'est un langage informatique de balisage générique qui permet d'échanger les informations sur Internet. Le XML est l'héritier du *SGML Standard Generalized Markup Language (langage normalisé de balisage généralisé)*.

Il permet de structurer une grande variété de contenus. L'un des avantages de la diffusion d'un document au format XML reside sur l'interopérabilité de la démarche. Ce format est universel¹⁶.

¹⁶ Tommasi Marc. Cours sur *Les Méthodes et outils de programmation*, septembre 2009.

Le Portable Document Format

Le Portable Document Format ou PDF est un format propriétaire de fichier informatique créé par Adobe Systems. Il est l'équivalent électronique d'un document imprimé.

L'originalité du format PDF est qu'il préserve la mise en forme (polices d'écritures, images) telle qu'elle a été définie par son auteur et ce, quelles que soient l'application et la plate-forme utilisées pour lire le fichier. Les fichiers PDF peuvent être créés avec des options personnalisées, tant aux niveaux de la compression des images et des textes, de la qualité d'impression du fichier, que du verrouillage : interdiction de modification. Le PDF s'est imposé comme format d'échange et d'archivage de documents électroniques. Deux sous-ensembles du format PDF ont été normalisés par l'ISO¹⁷, il s'agit des formats PDF/A-1 (PDF for Archive, référencé par la norme ISO 19005-1) et PDF/X (PDF for eXchange).

Le Rich Text Format

Le Rich Text Format ou RTF est un format de fichier développé par la société Microsoft. Ce format descriptif non compressé est reconnu par la plupart des logiciels de traitement de texte. Sa vocation initiale est d'être un format pivot entre logiciels et plates-formes hétérogènes.

Le XMP

Le format XMP (Extensible Metadata Platform) a été créé par la Société Adobe. Ce format permet de contextualiser les documents c'est-à-dire, par exemple, d'intégrer une légende et des informations à l'intérieur d'une image.

L'interopérabilité est une question essentielle pour le document numérique. Il est important que le document puisse être lisible par n'importe quel type d'outils et de plate-forme.

¹⁷ L'ISO est un organisme international de normalisation

3.1.4 QU'EST-CE QU'UN CYCLE DE VIE DU DOCUMENT ?

Selon l'ADBS¹⁸, le cycle de vie du document représente la « *succession des différentes phases de traitements appliqués à un document, de la création de celui-ci à son sort final* ». Le document est un objet vivant qui possède comme tout objet vivant un cycle de vie dans lequel il évolue.

3.1.5 LES QUATRE ETAPES DU CYCLE DE VIE DU DOCUMENT NUMERIQUE

Quel que soit le type de document, numérique ou papier, nous distinguons quatre étapes dans le cycle de vie du document. Nous verrons plus tard que ces différentes étapes fonctionnelles n'ont pas nécessairement besoin de suivre un ordre chronologique.

La création

L'étape « **Création** » représente la première grande étape du cycle de vie du document. Elle est elle-même composée de quatre sous-étapes :

- La création

La création commence à partir du moment où l'on crée un document. Cela peut se traduire par la saisie d'un texte sur un document Word par exemple. Cela peut être aussi des documents générés automatiquement à l'aide d'un script.

- L'enregistrement

L'étape « enregistrement » consiste à identifier le document après l'avoir créé. L'identification est rendue possible grâce à des éléments tels que nom, objet qui permettront de classer le document.

- Le classement

Le classement consiste à classer de manière ordonnée les documents. Ils peuvent être classés dans une arborescence qui peut être organisée selon un ordre thématique associé à l'organisation interne de l'entreprise.

- L'indexation

L'indexation permet de trouver des mots ou expressions qui permettront de retrouver plus aisément le document.

¹⁸ Association des professionnels de l'information et de la documentation

La gestion

La gestion représente tous les traitements faits sur le document après sa création. La sécurité, l'administration, la variation et l'évolution en font partie.

- La sécurité

La sécurité représente les droits d'accès portés sur le document. Ces droits permettent de rendre accessible le document seulement aux personnes qui en ont l'autorisation : le contenu peut soit être lu, modifié selon les droits appliqués.

- L'administration

L'administration représente le suivi des opérations de gestion faites sur le document. Par exemple, le fait de modifier des tags attribués au document.

- La variation

La variation représente toutes les modifications apportées au document numérique sans qu'il y ait une incidence sur son contenu informationnel. Ces modifications peuvent engendrer le suivi et l'enregistrement du changement d'état.

- L'évolution

Contrairement à la variation, l'évolution représente également les modifications apportées au document numérique à la différence que ces modifications ont une incidence sur son contenu informationnel. Cela peut se traduire par le suivi du niveau de fidélité au contenu informationnel des versions et des états intermédiaires.

La diffusion

La diffusion consiste à mettre à disposition les documents numériques pour qu'ils puissent être consultés. Pour cela, il existe deux modes de diffusion : le mode « *Push* » et « *Pull* ».

- Mode *Push*

Le mode *Push* représente le transfert du document électronique vers le destinataire final. Ce mode de livraison du document peut se faire sous forme électronique et également sous forme papier.

- Mode Pull

Le mode *Pull* représente une mise à disposition sur le serveur. Ce mode de diffusion est seulement électronique et c'est au destinataire d'aller chercher l'information.

Pour permettre une diffusion du document numérique à ses destinataires, il est primordial de définir les droits d'accès de chacun.

La conservation

La conservation consiste à préserver la lisibilité du document numérique et de ses attributs dans le but de mémoriser et de communiquer. Dominique Batteux¹⁹ considère qu'il est primordial de définir les modalités de conservation dès la mise en place d'un outil de gestion documentaire.

La figure 2 (p22) montre le lien qu'il peut exister entre les trois âges des archives (**courantes, intermédiaires, définitives**) et les grandes briques fonctionnelles que nous venons de décrire ci-dessus. A première vue, on se rend compte que les différentes étapes du cycle de vie (**Création, Gestion, Diffusion, Conservation**) se recouvrent presque toutes, excepté la brique création. On peut noter par ailleurs que les deux dernières étapes, Diffusion et Conservation, couvrent l'ensemble du cycle de vie. En ce qui concerne les deux premières étapes, Création et Gestion elles recouvrent l'ensemble des périodes courantes et intermédiaires.

¹⁹ Dominique Batteux est Vice-Président de l'Aproged et responsable du groupement de travail PME-PMI.

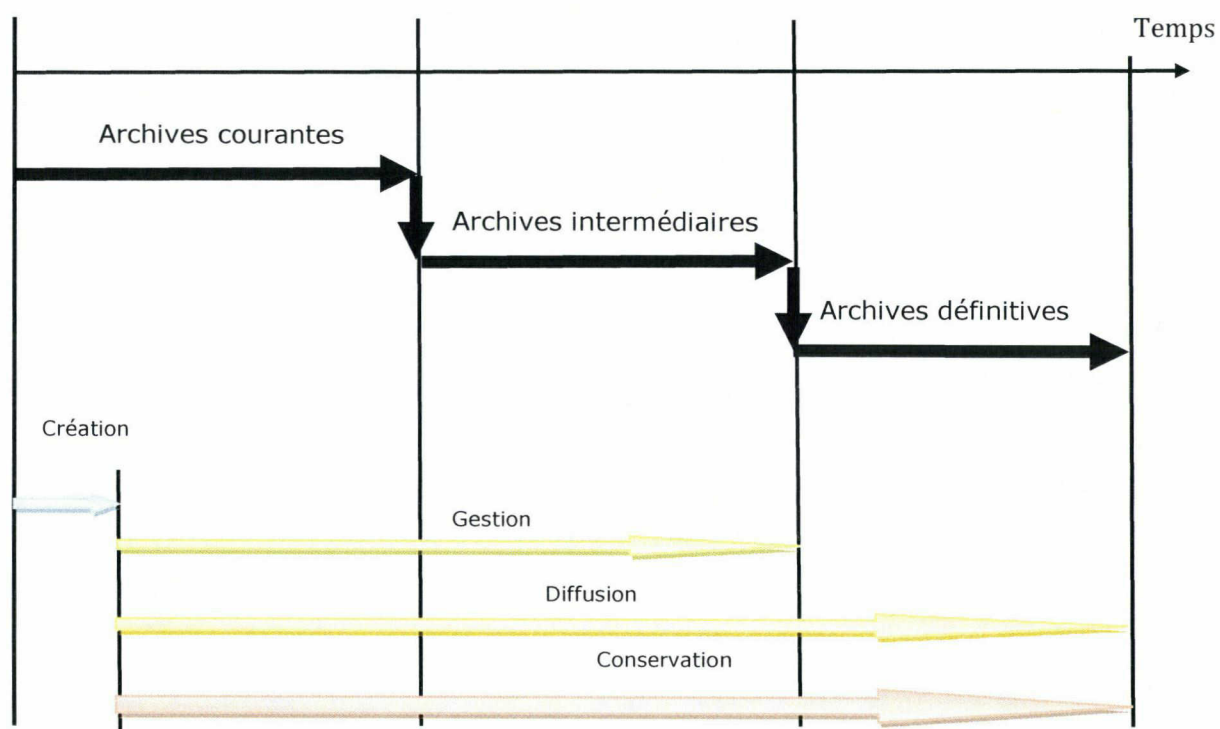


Figure 2 Les étapes du cycle de vie du document²⁰

Les archives courantes

Les archives courantes ou actives correspondent aux documents actifs c'est-à-dire à l'ensemble des documents nécessaires à l'activité de l'entreprise. Elles sont utiles pour les affaires courantes de l'entreprise.

Les archives intermédiaires

Les archives intermédiaires ou semi-actives représentent quant à elles les documents conservés pour des besoins d'ordre administratif ou juridique.

Les archives définitives

Les archives définitives sont les documents conservés définitivement considérés comme ayant une valeur historique.

²⁰ Schéma proposé par l'Aproged (Association des Professionnels pour l'Economie Numérique) dans le Livre Blanc intitulé « Gestion des documents numériques et de leur contenu ».

3.2 LA MAITRISE DU CYCLE DE VIE DU DOCUMENT NUMERIQUE

3.2.1 COMMENT MAITRISE LE CYCLE DE VIE DU DOCUMENT NUMERIQUE ?

Pour bien maîtriser le document numérique dès sa création, il est primordial de lui attribuer des éléments qui permettront de l'identifier, le traiter avec plus de facilité. Le cycle de vie du document numérique peut se maîtriser à l'aide de plusieurs technologies²¹.

Les métadonnées

Les métadonnées servent à donner des informations sur le document numérique. Ceci dans le but de le décrire et de le localiser en vue d'une gestion plus rapide. Ce sont en fait des données sur les données. Les métadonnées représentent un ensemble structuré d'informations qui décrivent une ressource quelconque et qui renseignent sur le contexte de création, de vie et de traitement du document numérique. La norme ISO 15489 définit les métadonnées comme des données décrivant le contexte, le contenu, la structure des documents d'archives et leur gestion dans le temps.

Il existe 3 types de métadonnées :

- Les métadonnées descriptives : elles sont conçues en vue de la recherche, du repérage et de l'identification des ressources.
- Les métadonnées de gestion ou de structure : elles aident à organiser, à valider puis à archiver les ressources organisationnelles.
- Les métadonnées de préservation ou administratives : elles sont plus spécifiquement destinées à assurer la conservation à long terme de ressources électroniques.

Le format

Le format définit les caractéristiques d'organisation logique de l'information à l'intérieur d'un fichier. Les formats de fichiers se reconnaissent à leur extension et sont reliés à un programme. Le format est une composante essentielle du document numérique car il exprime à la fois le vecteur d'échange de celui-ci entre systèmes d'informations et une

²¹ Source : Groupe de Travail DGME/SDAE – APROGED « La maîtrise du cycle de vie du document numérique»

garantie d'accès dans le temps. Il existe différents formats : textuels, image, audio, vidéo, mixtes.

L'horodatage

L'horodatage est un moyen technique qui consiste à associer de manière sûre une date et une heure de référence à des données pour prouver l'existence de ces données avant une certaine date. Cette technique est souvent utilisée avec la signature électronique.

La signature électronique

La signature électronique est un système qui permet d'authentifier l'auteur d'un document numérique et de garantir son intégrité. En effet, elle permet d'identifier le signataire, de s'assurer de l'engagement de ce dernier par rapport aux données qui ont été signées et enfin de s'assurer que les données signées n'ont pas été modifiées. La signature électronique repose sur deux clés formant un tout appelé bi-clé : une clé privée propre au signataire, une clé publique unique transmise lors de chaque échange. Elle nécessite l'utilisation d'un certificat électronique généré par une autorité de certification qui permet d'identifier de façon unique la personne ou l'entité qui détient les clés publique et privée. Elle peut s'appuyer sur un dispositif d'horodatage qui permet de délivrer une date électronique certifiée et ainsi de vérifier la validité du certificat du signataire.

La base de données

La base de données représente un ensemble d'informations stockées dans un dispositif informatique. Les informations sont organisées et stockées logiquement pour un traitement utile et efficient. Elles peuvent être utilisées pour la sauvegarde des documents ou du contenu.

Le support de stockage

Dans un environnement numérique, l'information ne peut pas être dissociée de son support d'écriture ou d'enregistrement. Le support doit permettre de restituer les données et d'assurer leur conservation. Les risques qui peuvent exister pour les supports sont la dégradation, l'évolution des environnements matériels et logiciels, et l'obsolescence des systèmes. Il existe différents supports de stockage :

- Support magnétique : bande magnétique, disque dur magnétique
- Support optique : CD, DVD,...
- Support magnéto-optique : Mini Disc

Grâce à ces différentes technologies, le document numérique peut-être retrouvé, traité, conservé tout en permettant une utilisation ultérieure efficace.

Nous avons vu que le document numérique passait par plusieurs étapes et donc par plusieurs états avant sa composition finale. En effet, le fait même de passer de l'état "création" à celui d' "enregistrement" représente un flux. Le flux représente un déplacement caractérisé par une origine, une destination et un trajet.

Ce flux que l'on peut appeler également WorkFlow peut-être soit statique soit dynamique.

3.3 LE WORKFLOW

Le terme "Workflow"²² représente «le processus industriel ou administratif au cours duquel des tâches, des documents et des informations sont traités successivement, selon des règles prédéfinies, en vue de réaliser un produit ou de fournir un service ».

Le Workflow est donc associé à un processus, plus précisément à un processus métier. Un processus représente un ensemble d'activités et de moyens organisés mis en œuvre dans le but d'atteindre un objectif²³. L'organisation en processus est très différente d'une organisation fonctionnelle. Dans celle-ci, qui est basée sur un modèle pyramidal, les personnes ont souvent tendance à travailler isolément sur des tâches parcellaires du processus global. Le seul but est de produire quelque chose. Dans ce type d'organisation, les problèmes sont souvent remontés à la hiérarchie. En revanche, dans l'organisation en processus, les personnes sont davantage concentrées sur l'objectif que sur les seules activités de production. L'objectif essentiel dans l'organisation en processus est la satisfaction du client final. De plus, les personnes sont encouragées à réaliser des tâches complètes. Et c'est le même groupe qui effectue lui-même la supervision et le contrôle contrairement à ce que l'on a pu voir dans l'organisation fonctionnelle.

²² Source: Journal officiel du 27 février 2003. <http://www.dglf.culture.gouv.fr/cogeter/27-02-03-internet.htm> . (Consulté en décembre 2009).

²³ DEBAUCHE Bernard, MEGARD Patrick, *BPM: Business Process Management*, Hermès science publ. Lavoisier, Paris, 2004

Pour pouvoir appliquer un Workflow dans le but d'acheminer des documents, il est primordial de savoir identifier les acteurs, leurs rôles et leurs tâches à chaque étape du processus. Cette identification se fait par la modélisation. Celle-ci permet de représenter une situation afin de mieux la comprendre. Elle aide à mieux saisir le fonctionnement d'une organisation et permet de réfléchir à un nouveau projet d'organisation.

Un Workflow est donc la modélisation et la gestion informatique des tâches et des acteurs qui sont impliqués dans la réalisation d'un processus métier. Dans une organisation en processus, tout ce qui est nécessaire à la satisfaction du client est fait par le même individu ou le même groupe. Le travail ne suit pas un flux à sens unique. Il suit un circuit en plusieurs étapes avec des points de contrôle et de rétroaction afin de garantir la qualité et l'efficacité du travail. Chacun peut proposer, refuser, contre-proposer, annuler ou accepter une action qui fera ou non progresser la tâche en question, quel que soit le niveau hiérarchique de chacun. Ainsi, le Workflow permet de décrire le circuit de validation, les tâches, les délais à respecter et les modes de validation. Le Workflow est avant-tout un projet organisationnel avant d'être un projet informatique²⁴.

Ronni Marshak, spécialiste en technologies Groupware²⁵ et Workflow, considère que le Workflow repose sur 3 concepts, aussi appelés les « 3R » : **R**ôles, **R**ègles et **R**outes.

- Les Rôles : ce sont les compétences indispensables pour assumer la responsabilité d'activités à accomplir et de résultats à obtenir.
- Les Règles : elles regroupent les informations concernant les tâches à réaliser pour accomplir une activité.
- Les Routes : elles définissent les itinéraires du Workflow, c'est-à-dire les chemins des flux informationnels.

²⁴ **SCHAEEL Thomas**, *Théorie et pratique du Workflow : des nouveaux métiers renouvelés*, Springer, Berlin, 1997

²⁵ Le Groupware représente les méthodes et outils qui permettent le travail en groupe

3.4 LES ENJEUX LIES AU CYCLE DE VIE DU DOCUMENT NUMERIQUE

D'après l'Aproged, il existe trois niveaux d'enjeux concernant le cycle de vie du document numérique : opérationnel, tactique, stratégique.

3.4.1 NIVEAU OPERATIONNEL

En termes d'enjeux opérationnels, on peut en dégager quatre : la sécurité, la pérennité, l'intégrité, la traçabilité.

- **La sécurité**

La sécurité fournit l'assurance de la confidentialité et de l'intégrité des données durant leur traitement et leur conservation, grâce à un ensemble de mesures de sécurité.

- **La pérennité**

La pérennité représente le caractère des données dont l'intégrité est maintenue dans le temps.

- **L'intégrité**

L'intégrité représente une propriété associée aux données qui, lors de leur traitement ou de leur transmission, ne subissent aucune altération ou destruction volontaire ou accidentelle, et conservent un format permettant leur utilisation.

- **La traçabilité**

La traçabilité est une caractéristique d'un processus dont on peut déterminer la trace.

3.4.2 NIVEAU TACTIQUE

A ce stade, le document numérique apporte un autre niveau d'enjeu selon le rôle qui lui est attribué.

- **Rôle de communication**

L'accès au document durant tout son cycle de vie doit faciliter sa diffusion et donc permettre de connaître son contenu et son contexte.

- **Rôle de compréhension**

Le fait de pouvoir consulter un document doit aider à la prise de décision stratégique pour l'entreprise.

- **Rôle de mémorisation**

Les documents numériques permettent de créer une base de connaissances qui offriront une mémoire des événements passés pour mieux agir dans le futur.

- **Rôle de preuve**

La preuve est un élément important pour le cycle de vie du document. A travers les différents âges, il doit être possible d'apporter la preuve d'un engagement ou d'un droit selon le cadre réglementaire.

3.4.3 NIVEAU STRATEGIQUE

Les enjeux du niveau stratégique relèvent plus des dimensions habituelles des administrations : enjeux humains, enjeux économiques, enjeux organisationnels, enjeux techniques.

- **Enjeux humains**

Le document numérique a bouleversé les mentalités et les méthodes de travail. Il est nécessaire que l'accompagnement au changement fasse partie intégrante des actions à mettre en place par l'organisation pour qu'il n'y ait pas de refus au changement de la part des utilisateurs finaux.

- **Enjeux économiques**

Il est primordial de prendre conscience que garder le système papier et le système numérique exige des coûts considérables. Favoriser la dématérialisation pour numériser tous ses documents papiers permet de gagner en termes de coût et de temps.

- **Enjeux organisationnels**

Pour une organisation, le fait de ne pas anticiper la gestion du document numérique provoquerait l'existence de deux chaînes de travail, l'une destinée au document papier, l'autre au document numérique. Cela engendre donc une perte de productivité.

- **Enjeux techniques**

Pour gérer ses documents électroniques, il est nécessaire de choisir le bon outil technique qui permettra de répondre aux besoins de l'organisation. Les solutions techniques évoluent très rapidement, il est donc primordial de prendre le temps de réfléchir à une offre de gestion documentaire qui corresponde à la typologie des documents de l'entreprise.

Pour pouvoir adapter une solution adéquate pour l'organisation, il est nécessaire que toutes les fonctions de l'entreprise soient impliquées dans ce projet de mise en œuvre de solutions.

4 CAS PRATIQUE : LE CYCLE DE VIE DE L'ANALYSE FONCTIONNELLE CHEZ CYLANDE

4.1 L'ANALYSE FONCTIONNELLE

Pour tenter de mieux comprendre la gestion du cycle de vie du document numérique, nous prendrons l'exemple de l'Analyse Fonctionnelle (AF) qui est un document numérique natif, créé directement sur ordinateur par le chef de projet. L'Analyse Fonctionnelle est un document central et essentiel pour l'activité de l'entreprise.

L'Analyse Fonctionnelle est un document qui sert à répondre aux besoins du client. Pour pouvoir répondre aux besoins du client, il est nécessaire que ce dernier formalise ses besoins à l'aide d'un cahier des charges. L'Analyse Fonctionnelle est donc là pour répondre fonctionnellement à chaque besoin exprimé par le client dans le cahier des charges.

Nous allons donc voir quel est le cycle de vie de l'Analyse Fonctionnelle au sein du système d'information de chez Cylande et voir quelles sont les liens et interactions de ce document avec le reste du processus interne de l'entreprise.

4.2 LES DIFFERENTS WORKFLOW DANS LE SI DE CYLANDE

Le schéma suivant montre le cheminement du cycle de vie de l'Analyse fonctionnelle à travers le système de l'entreprise. Le document passe d'un système interne, représenté par le chef de projet, à un système externe, représenté par le client et vice versa. A chaque grande étape du cycle de vie de l'Analyse fonctionnelle, création, stockage, diffusion, est associé un système bien défini : un **intranet de WorkFlow**, un **outil de GED** et un **portail Cynet**. Voir figure 3 (p30).

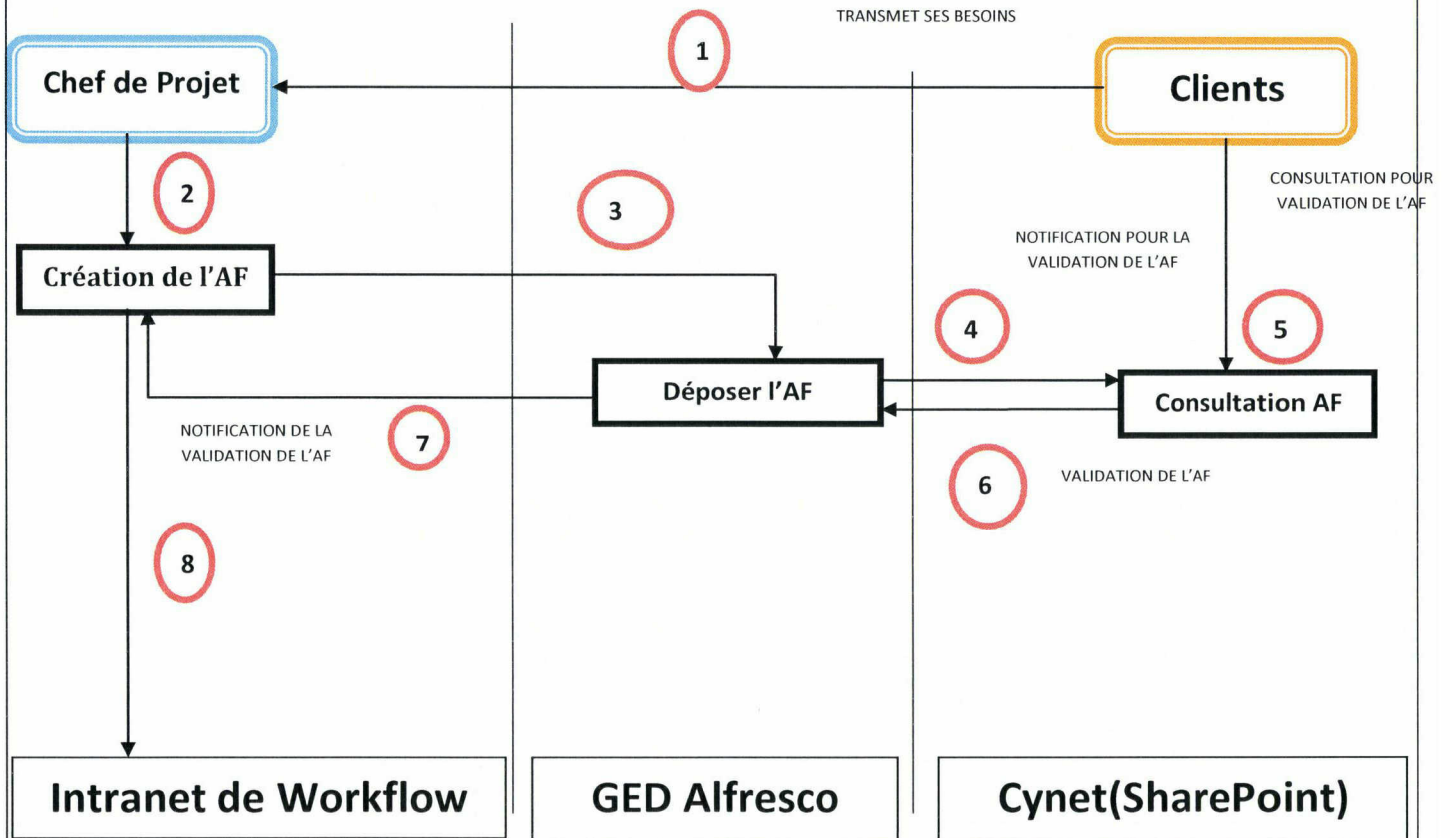


Figure 3 Liens entre les différents WorkFlow dans le SI

4.2.1 INTRANET DE WORKFLOW

L'« intranet de WorkFlow » est le terme donné à l'outil utilisé pour déposer l'Analyse Fonctionnelle finale et validée par le client afin que le processus décrit dans la figure 4 (p32) puisse démarrer.

L'intranet de WorkFlow est une interface réalisée en PHP qui interagit avec une base de données MySQL. Cette base de données rassemble toutes les informations relatives aux différentes Analyses Fonctionnelles en cours de traitement. Elle comporte également des informations sur le client et le chef de projet.

Cette interface n'est pas accessible au client. Elle permet seulement aux différents acteurs du circuit d'une Analyse Fonctionnelle : chef de projet, responsable produit, responsable conception de valider ou non chaque étape de l'Analyse Fonctionnelle.

En effet, la figure 4 montre le chemin que prend l'Analyse Fonctionnelle après avoir été validée par le client. Comme nous l'avons vu dans la définition du WorkFlow, on peut remarquer qu'effectivement l'Analyse Fonctionnelle suit un circuit en plusieurs étapes avec des points de contrôle et de rétroaction pour garantir la qualité et l'efficacité du travail. En effet, chacun des acteurs peut proposer, refuser, annuler ou accepter une action qui fera ou non progresser la tâche en question, quel que soit le niveau hiérarchique de chacun.

Le chef de projet dépose l'Analyse Fonctionnelle dans l'intranet de WorkFlow. Une fois celle-ci déposée, le responsable produit reçoit une notification par mail qui l'avertit qu'une demande d'AF est en cours. Il prend connaissance de cette dernière, puis la valide si les solutions proposées au client par le chef de projet correspondent bien aux produits proposés par l'entreprise. Si l'AF est validée, c'est au tour du responsable de développement de recevoir une notification pour qu'il la valide. En revanche, si l'AF n'est pas validée, elle est renvoyée au chef de projet avec commentaires.

Le Responsable Conception quant à lui vérifie que ce qui a été proposé au client est bien faisable techniquement. Si l'AF est validée, un chiffrage sur le temps à passer sur la conception du logiciel sera réalisé. Si elle ne l'est pas, l'AF sera renvoyée au Responsable Produit. Ce n'est qu'ensuite que le travail de conception pourra commencer. En effet, les développeurs commencent à développer l'application pour le client. Une fois le développement terminé, l'AF passe à la recette pour qu'un chiffrage puisse être établi, et aussi pour que la recette puisse être faite. Le circuit de l'AF se termine à ce moment précis. L'application sera livrée en qualification c'est-à-dire que le client testera dans son

environnement propre l'application développée par l'entreprise. Si l'application ne remonte aucuns *bugs* alors l'application peut-être livrée pour le déploiement. Voir figure 4 (p34).

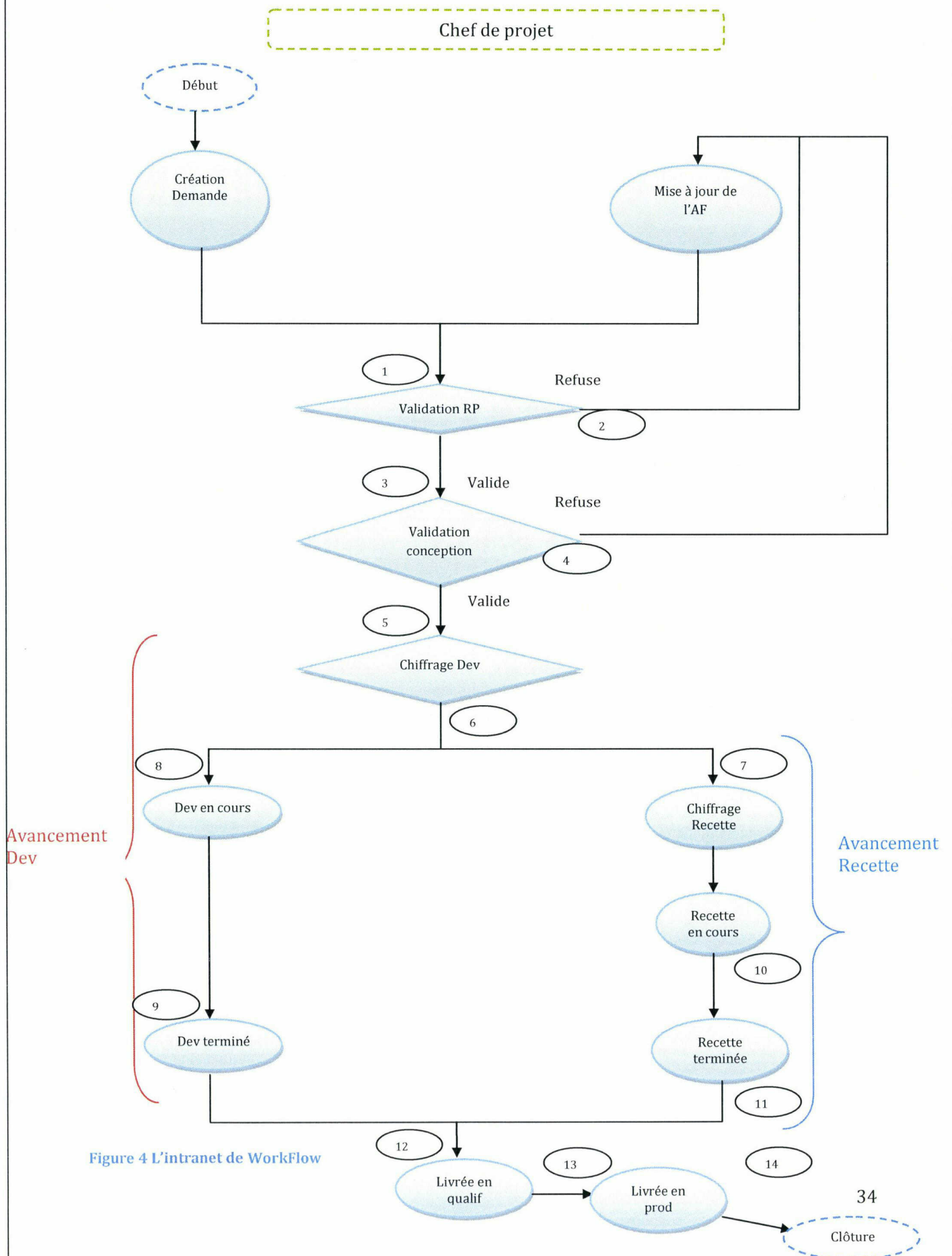


Figure 4 L'intranet de Workflow

4.2.2 GED ALFRESCO

Alfresco est une solution de gestion documentaire qui permet de gérer, stocker et diffuser des documents électroniques. Selon l'APROGED²⁶, la **GED** (**G**estion **É**lectronique des **D**ocuments) est un ensemble d'outils et de techniques qui permettent de dématérialiser, classer, gérer et stocker des documents à partir d'applications informatiques dans le cadre normal des activités de l'entreprise. L'outil de GED Alfresco a donc été choisi pour gérer, stocker l'ensemble des documents utiles au bon fonctionnement de l'entreprise.

L'objectif de la mise en place d'un tel système de gestion documentaire est de maîtriser l'ensemble du cycle de vie des documents de l'organisation. Ce projet de GED est destiné à deux types d'utilisateurs :

- Les utilisateurs internes de l'entreprise pour leur permettre de centraliser leurs documents dans le but d'un partage commun.
- Les clients qui pourront accéder à la documentation autour de leurs projets ainsi qu'à la documentation des produits qu'ils utilisent.

Cela permet donc de regrouper l'ensemble des documents pour créer un référentiel de base documentaire unique.

Avec cet outil de GED, il est possible notamment de lancer une recherche grâce à un moteur de recherche. Dans ce cas, il faut s'assurer que les *plug-ins* ont bien été mis en place pour que le moteur de recherche n'indexe pas uniquement les documents Word par exemple et laisse de côté les documents power-point. La recherche peut également se faire par navigation en parcourant par exemple l'arborescence qui constitue le plan de classement.

L'outil permet également de gérer les documents en utilisant le *check-in/check-out*. Soit le document est téléchargeable et modifiable en ligne alors on utilise le *check-in*. Soit le document n'est pas éditable en ligne et demande à ce qu'il soit téléchargé en local pour modifications, dans ce cas on utilise le *check-out*.

L'outil utilise aussi un système de *versionning* qui permet d'attribuer des versions selon que les modifications apportées au document sont mineurs ou majeurs.

Il est également possible de visualiser les documents grâce à des aperçus d'ensemble.

²⁶ Association des Professionnels pour l'Economie Numérique

Pour faciliter la gestion des utilisateurs, des comptes clients ont été créés au niveau du logiciel Alfresco. En fait, cela permet d'imposer des règles de gestion des utilisateurs. En effet, Alfresco dispose d'un système de gestion des permissions de lecture que l'Administrateur peut poser. Cela permet de gérer et de disposer uniquement des informations que Cylande souhaite rendre visible selon l'utilisateur et de rendre l'arborescence des fichiers d'Alfresco structurée.

Il faut qu'il y ait une reconnaissance du compte client qui est réalisée lors de la connexion de celui-ci sur le site Cynet. Lorsque le client x se connecte au site, seules les informations du client x doivent se retrouver sur l'interface. Ces informations étant renvoyées à partir de la GED Alfresco. Une deuxième identification doit être effectuée au niveau d'Alfresco. En effet, il s'agit de faire correspondre le compte client Alfresco avec le compte client de Cynet.

4.2.3 CYNET SHAREPOINT

Cynet est le site internet de l'entreprise sur lequel les clients ainsi que le personnel peuvent se connecter. Le terme « Cynet » est la contraction de Cylande/Extranet. C'est un site de partage et de collaboration personnalisé et géré par Cylande. L'entreprise a choisi d'utiliser SharePoint de Microsoft afin d'obtenir un seul et unique point d'entrée pour accéder à des applications différentes. Grâce à ce portail SharePoint, les utilisateurs externes à l'entreprise peuvent prendre connaissance de certains documents internes à l'entreprise.

Un onglet « documentation » a été ajouté à cette interface déjà existante pour que le client puisse accéder directement à l'ensemble des documents déposés dans la GED et visibles du client.

Il a fallu obtenir une interface qui permette d'afficher directement l'ensemble des documentations contenues dans l'outil Alfresco, et surtout, de n'afficher que les différents documents du client connecté. Comme on l'a vu plus haut, le client x ne doit pas voir les documents du client y. D'où la création de pages personnalisées par simple reconnaissance de l'utilisateur connecté au site. Les possibilités sont la lecture et le téléchargement des documents mais en aucun cas la possibilité de les modifier. Les documents accessibles à travers cet onglet sont les documents mis au sein de la GED

Alfresco. La mise en place d'une interface « portail » a été décidée pour contourner d'éventuels problèmes de sécurité à l'intérieur d'alfresco.

4.3 INTEGRATION DE LA GED AU SEIN DU SYSTEME EXISTANT

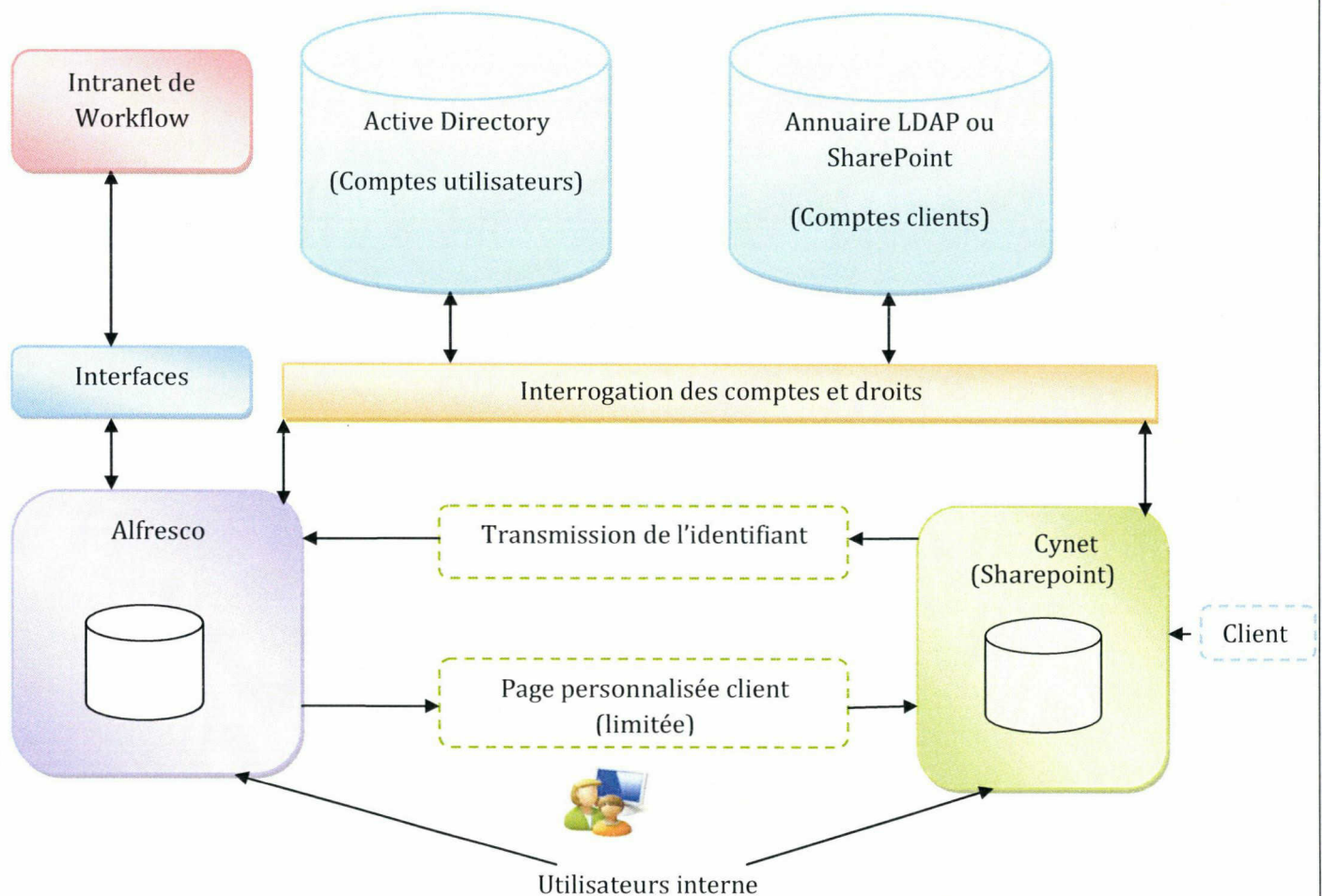


Figure 5 Architecture de la GED

Pour gérer au mieux ses documents, l'entreprise a choisi d'intégrer à son système existant l'outil de GED Alfresco que nous avons vu un peu plus haut. L'objectif essentiel de ce projet de GED était de trouver un moyen efficace pour gérer presque tous les documents essentiels à l'activité de l'entreprise mais également de permettre à une

personne externe à l'entreprise, en l'occurrence ici le client de pouvoir accéder à ses documents pour les valider et par son action activer un WorkFlow dans l'entreprise.

Interface Cynet

Comme nous l'avons vu, Cynet est un portail sur lequel le client peut venir se connecter à tout moment grâce à ses login et mot de passe fournis par l'administrateur de l'entreprise. Nous avons donc utilisé cette interface Cynet pour donner aux clients l'accès à leurs documents qui se trouvent dans la GED Alfresco. Le client n'a donc pas accès directement à l'outil de GED Alfresco mais plutôt à une interface de couche qui lui permet de voir uniquement les répertoires pour lesquels il a les droits en lecture. Le fait de laisser, entre le client et la GED, cette interface de couche est un gage de sécurité car il existe la sécurité de Microsoft. Nous avons préféré éviter de donner l'accès au client directement sur le domaine de l'entreprise car cela aurait été une faille de sécurité. En effet, avec Alfresco les mots de passe ne sont pas cryptés et n'importe quel petit pirate aurait pu s'introduire dans la GED et accéder à la liste des clients et mot de passe. Le client a donc un accès à la GED via l'interface Cynet grâce aux droits appliqués aux comptes clients.

Comptes clients

Des comptes clients ont été créés pour que la connexion depuis le portail puisse se synchroniser avec celle d'Alfresco. Les comptes clients sont stockés dans un serveur qui constitue un annuaire LDAP et les comptes utilisateurs internes de l'entreprise sont stockés sur autre serveur.

Lorsque le client se connecte via son interface, Alfresco interroge alors l'annuaire LDAP. Le *LDAP* est un protocole qui permet la gestion des annuaires électroniques. Un annuaire représente une base de données qui permet de stocker des informations de manière hiérarchique et qui offre des mécanismes simples pour rechercher l'information, la trier, l'organiser selon un nombre limité de critères.²⁷ Il sert d'entrepôt pour stocker des données d'utilisateurs ou centraliser des informations d'entreprise. A travers le réseau, il rend ces informations accessibles à des applications, des systèmes d'exploitation ou des utilisateurs.

²⁷ Source : <http://www.commentcamarche.net/contents/ldap/ldapintro.php3> (consulté en août 2010)

Alfresco est capable d'interroger deux bases de données à la fois. C'est-à-dire qu'il interroge le serveur dans lequel les comptes internes sont stockés et s'il ne trouve pas les comptes associés au client il interroge alors l'autre annuaire dédié aux clients.

Intégration des documents via le protocole WebDav et CIFS

L'outil Alfresco permet d'intégrer en masse des documents via un protocole WebDav. Le terme WebDav signifie « *Web-based Distributed Authoring and Versioning* ». Il s'agit d'une extension du protocole HTTP qui permet de simplifier la circulation de fichiers entre serveurs distants. Il facilite la récupération, le dépôt, la synchronisation et la publication de fichiers sur le web. L'objectif de ce protocole WebDav est de permettre l'écriture de fichiers sur le web. Il permet ainsi d'accéder à un lecteur réseau partagé qui permet le dépôt, l'édition des documents et la création de répertoires sans passer directement par l'interface.

Le problème avec cette technique est qu'elle ne permet pas à l'utilisateur de renseigner obligatoirement les métadonnées qui ont été mises en place pour gérer le document numérique. En effet, en passant directement par le WebDav les champs sont par défaut vides et donc non renseignés. Cela demande donc au créateur du document de repasser par l'interface pour renseigner manuellement les champs qui n'ont pas pu être renseignés via le protocole WebDav.

Avec Alfresco, il est également possible d'utiliser le moyen CIFS, **Common Internet File System**, qui permet aussi d'accéder à un lecteur réseau partagé. Le seul souci est que lorsque le CIFS est activé, tous les postes des utilisateurs sont auto-logés. C'est-à-dire qu'ils n'ont plus besoin d'entrer leurs identifiant et mot de passe. Cela peut poser problème dans le cadre d'une activité où les développeurs auraient besoin de tester le compte d'un client et donc de se déconnecter de leurs propres comptes pour se connecter en tant que client. Avec le CIFS, il ne peuvent plus le faire automatiquement.

5 CONCLUSION

Nous avons vu à travers ce développement que pour gérer le cycle de vie du document numérique, il fallait d'abord comprendre le système global dans lequel il s'insérait. Ce système global est le système d'information.

Pour qu'il soit efficient et efficace, le système d'information doit être capable de combiner les technologies de l'information avec les besoins utilisateurs. L'arrivée de l'informatique a considérablement bouleversé l'environnement du système d'information : il s'est de plus en plus automatisé. Cette automatisation du système d'information implique de nouvelles pratiques qui peuvent être souvent mal comprises et mal reçues par l'utilisateur final. D'où la nécessité d'accompagner les utilisateurs et de les associer à tous projets relatifs à la réorganisation du système d'information. Ceci dans le but de faciliter les échanges entre les collaborateurs de l'organisation.

Grâce aux nouvelles technologies, le document numérique peut désormais être géré de façon efficace grâce notamment aux métadonnées qui permettent de faciliter les recherches du document. Ce type de technologie favorise donc le partage de l'information. Le format joue également un rôle prépondérant. En effet, faire le choix de prendre un bon format c'est-à-dire un format lisible par tous permet la consultation du document pendant tout au long de son cycle de vie. Le document peut être identifié, protégé, conservé grâce à ces technologies.

Ces technologies sont souvent associées à des nouveaux outils de gestion documentaire. En effet, grâce aux métadonnées par exemple, la recherche des documents est facilitée dans les outils de gestion documentaire. Ainsi, les moteurs de recherche peuvent indexer les *tags* qui ont été rattachés au document. Grâce à ces *tags*, l'accès aux ressources numériques est facilité.

Il est donc indispensable de trouver des solutions pérennes qui favorisent la gestion des ressources électroniques depuis leur création jusqu'à leur fin de vie.

Ces nouveaux outils de gestion documentaires ont souvent recours désormais à une plate-forme web. Il n'est plus nécessaire d'installer des outils intelligents sur le pc pour utiliser un outil de GED par exemple. Cette autonomie facilite l'adoption de tels outils.

La gestion en masse des documents numériques pose inévitablement deux questions : la question de la légalité des documents et celle de l'archivage efficace. En effet, les organisations devront s'interroger sur la valeur légale des documents numériques qu'elles sont en train de gérer. Il est nécessaire de savoir si elles doivent par exemple garder certains documents papiers malgré leur numérisation.

6 REFERENCES

6.1 BIBLIOGRAPHIE

Lecoeur Alain, Quinio Bernard. *Projet de système d'information*. Paris : Librairie Vuibert, 2003.

Robert, Reix. *Systèmes d'information et management des organisations*. Paris : Librairie Vuibert, 2004.

Jean-Yves, Prax. *La gestion électronique documentaire*. Paris : Dunod, 2001.

Bachimont Bruno, Boyer Anne, Dalbin Sylvie, Ertzscheid Olivier, Gandon fabien, Moreau François, Vatan Bernard. *Métadonnées : mutations et perspectives. Séminaire INRIA 29 septembre-3 octobre 2008- Dijon*. Paris : ADBS, 2008.

Chantal, Morley. *Management d'un projet système d'information*. Paris : Dunod, 2004.

Véronique, Guilloux. *Système d'information stratégique et apprentissage interorganisationnel*. Paris : L'Harmattan, 1999.

Robin, Gibson. *Conduite des projets informatiques*. Paris : Masson, 1994.

Guy, Jacob. *La refonte des systèmes d'informations*. Paris : Hermès, 1995.

Hugues, Marchat. *La conduite de projet*. 2008.

Bernard, Normier. *L'apport des technologies linguistiques au traitement et à la valorisation de l'information textuelle*. Paris : ADBS, 2007.

Roger, Aim. *L'essentiel de la gestion de projet*. Paris : Gualino, 2007.

Alain, Garnier. *L'information non structurée dans l'entreprise, usages et outils*. Paris : Hermes Lavoisiers, 2007.

Elisabeth, Malissen. *Manager des projets et des hommes*. Paris : Eyrolles, 2008.

6.2 SITES WEB

Jean-Daniel, Zeller. Documents numériques : à la recherche d'une typologie perdue. *Cairn.info*. [En ligne] Février 2004.

http://www.cairn.info/article.php?ID_REVUE=DB&ID_NUMPUBLIE=DN_082&ID_ARTICLE=DN_082_0101.

John, Schlesinger. What is Workflow? *bpm.com*. [En ligne] [Citation : 20 Juillet 2010.]

<http://bpm.com/what-is-workflow.html>.

Québec, Gouvernement du. Cycle de vie du document. *Services gouvernementaux Québec*. [En ligne] [Citation : 29 Juillet 2010.] http://www.msg.gouv.qc.ca/gel/loi_ti/sujets/cycle.asp.

Nick, Chivers. Enhancing the document lifecycle. *ActiveDocs*. [En ligne] [Citation : 29 Juin 2010.] http://www.activedocs.com/documents/ActiveDocs_Opus_Enhancing_the_Document_Lifecycle_Ltr.pdf.

Aproged. La maîtrise du cycle de vie du document numérique. *CNRS*. [En ligne] Octobre 2007. [Citation : 15 Juillet 2010.] http://rtp-doc.enssib.fr/IMG/pdf/ADAE-Aproged_Cycle_de_vie_securise-1.pdf.

Caroline, Buscal. Le cycle de vie du document : enjeu stratégique, technologique et financier.

Serda. [En ligne] 26 Mars

2009.http://serda.com/fileadmin/serda/images/Maitrise/DOCUMATION_20090326_cycle_de_vie_document_V2.pdf.

Leitzelman Mylène, Dou Henri. Typology of Information Systems - Essai de typologie des systèmes d'informations. *ISDM*. [En ligne] Avril 1998. http://isdmaniv-tln.fr/PDF/isdmaniv2/isdmaniv2a15_leitzelman.pdf.

Soumya, Mitra. Workflow and Lifecycle essentials. *EMC²*. [En ligne] 24 Octobre 2007. [Citation : 4 Juillet 2010.]

http://developer.emc.com/developer/devcenters/ContentManagement/devsupp/Workflow_Lifecycle_DevTools_WP.pdf.

William, Saffady. The Document Life Cycle : A White Paper. *AIIM International*. [En ligne]

<http://www.rivercitydata.com/Pdfs/Documents/The%20Document%20Life%20Cycle.pdf>.

Alain, Nossereau. Le document comme contenant, contenu et médium. Les reformulations du numérique. *HAL*. [En ligne] 10 Novembre 2004. [Citation : 2 Juillet 2010.] http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/06/24/39/PDF/sic_00001115.pdf.

6.3 COURS M2 GIDE

BETTOCHI Catherine. Cours sur l'*Archivage électronique et conservation numérique*, Université Charles de Gaulle Lille 3. Notes prises par Samia BENFYALA : 2010.

DAVIGNON André. Cours sur la *Typologie des systèmes d'information*, Université Charles de Gaulle Lille 3. Notes prises par Samia BENFYALA : 2009.

MASINGUE Domitille. Cours sur la *Conduite du changement*, Université Charles de Gaulle Lille 3. Notes prises par Samia BENFYALA : 2010.

TOMMASI Marc. Cours sur les *Méthodes et outils de programmation*, Université Charles de Gaulle Lille 3. Notes prises par Samia BENFYALA : 2009.

WALLYN Christian. Cours sur la *Gestion de projet*, Université Charles de Gaulle Lille 3. Notes prises par Samia BENFYALA : 2009.

7 ANNEXES

7.1 PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE CYLANDE

7.1.1 HISTORIQUE

1986

Création de Cylande / réalisation de travaux à façon pour la Grande Distribution.

1990

Lancement de Cy-Vente, la première offre progicielle pour les magasins du commerce spécialisé.

1995

Lancement de la première version Windows de Cy-Vente.

Achat du progiciel Polymag (Info 3D) au groupe Presys.

1997

Lancement de Winstore, la nouvelle génération de l'offre magasin du commerce spécialisé.

1998

Lancement de Storeland, l'offre pour les centrales d'achats du commerce spécialisé.

2001

Lancement de Storeland-Extand, l'offre Web du back-office.

Cylande présente sa première offre dédiée Grande Distribution à travers 3 modules centraux, la Centrale, Supply Chain/Entrepôt et le Back Office magasin et dédie cette activité à la Société Cylande Grande Distribution

2004

Lancement de la Génération III de l'ensemble des gammes produits, dédiées au commerce spécialisé.

2005 Rachat de la solution Anabel (logiciel de gestion des grandes surfaces de distribution) à LGS (groupe IBM).

2006

Rachat des solutions Supergest (logiciel de gestion des magasins en libre-service) à ANELIA et Magali (logiciel de traçabilité alimentaire) à Opti'Soft. Enrichissement de l'offre progicielle dédiée à la grande distribution et portage de solutions magasin et centrale en environnement ouvert avec le lancement de la gamme Cyrus.

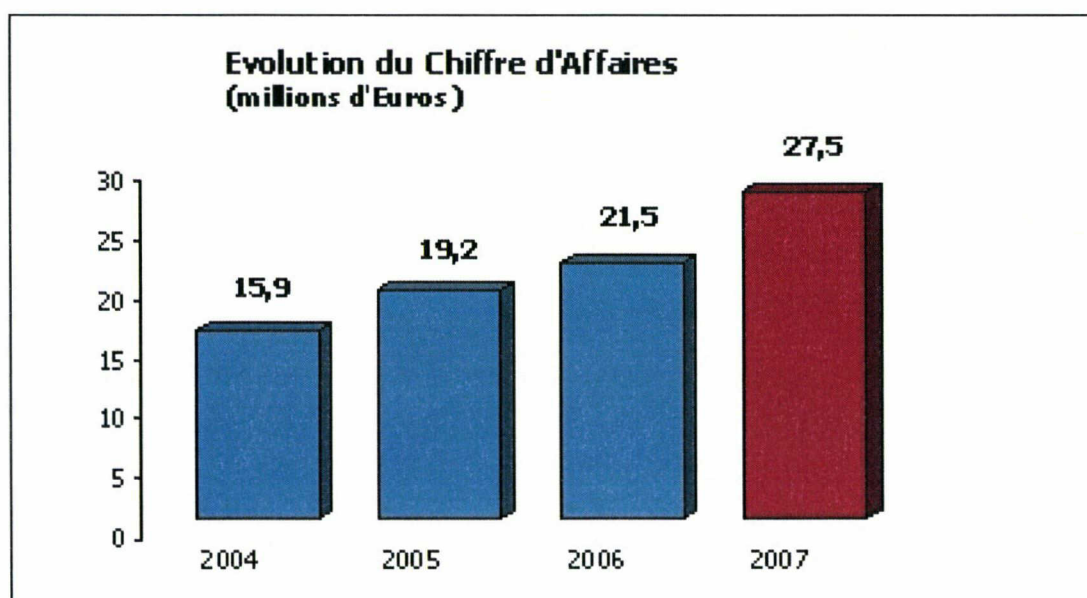
2007

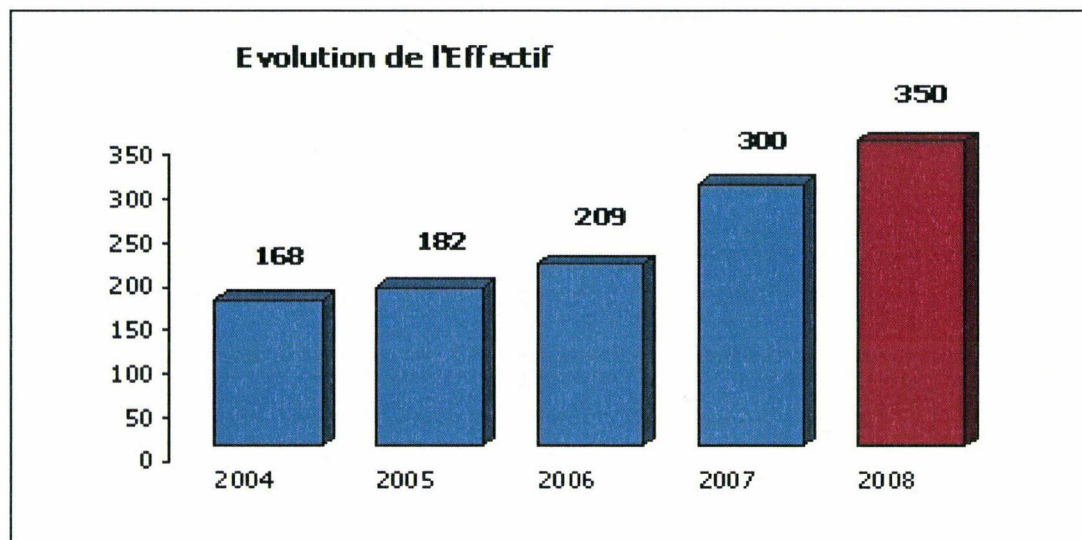
L'avènement de la gamme Cyrus pour la Grande Distribution et de la gamme United Retail pour le Commerce Spécialisé dans des technologies innovatrices répondent aux enjeux du commerce moderne.

7.1.2 VALEURS

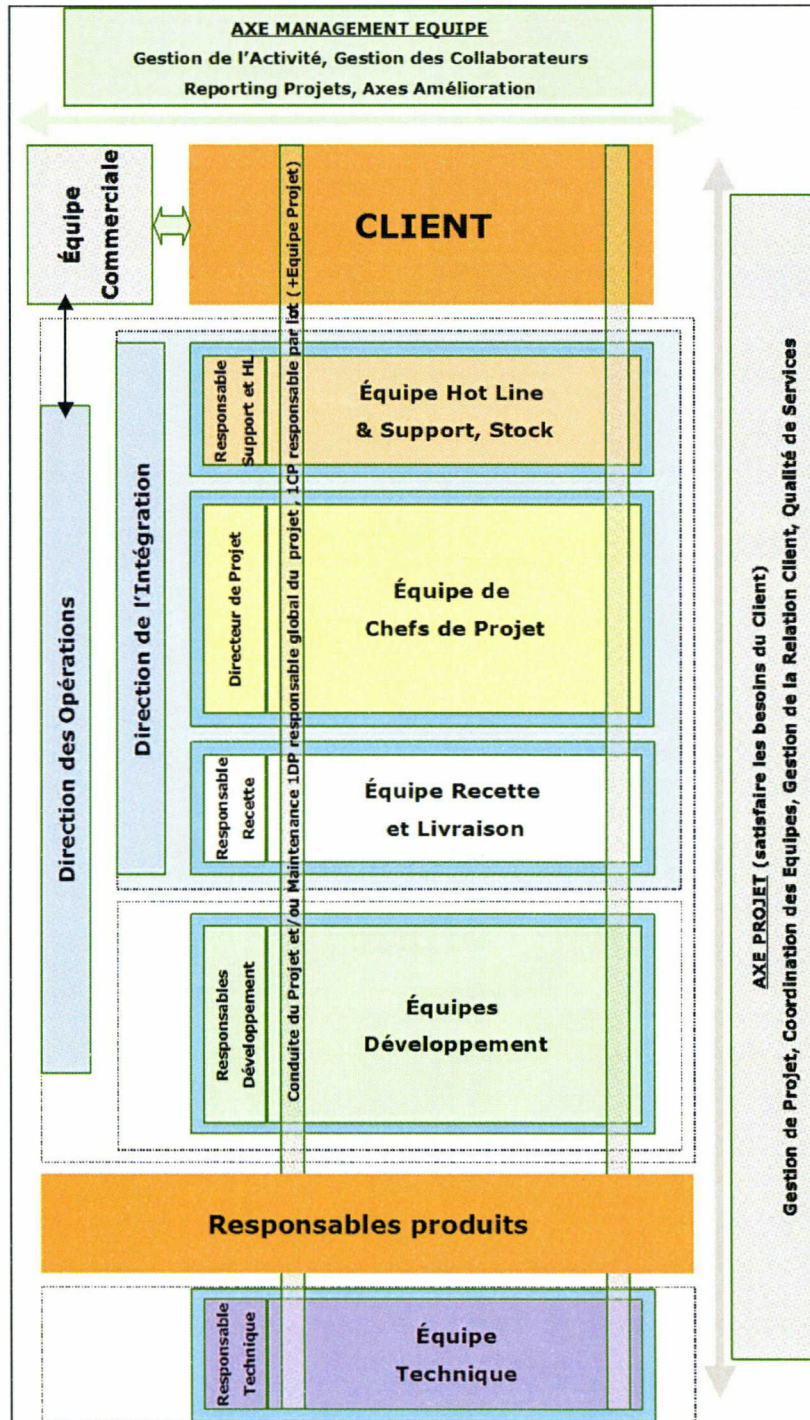
Leur mission est de créer et mettre en œuvre des solutions logicielles adaptées aux métiers du RETAIL

Leur ambition est d'être reconnu comme ayant les solutions métiers les plus innovantes et les plus performantes adoptées par le RETAIL

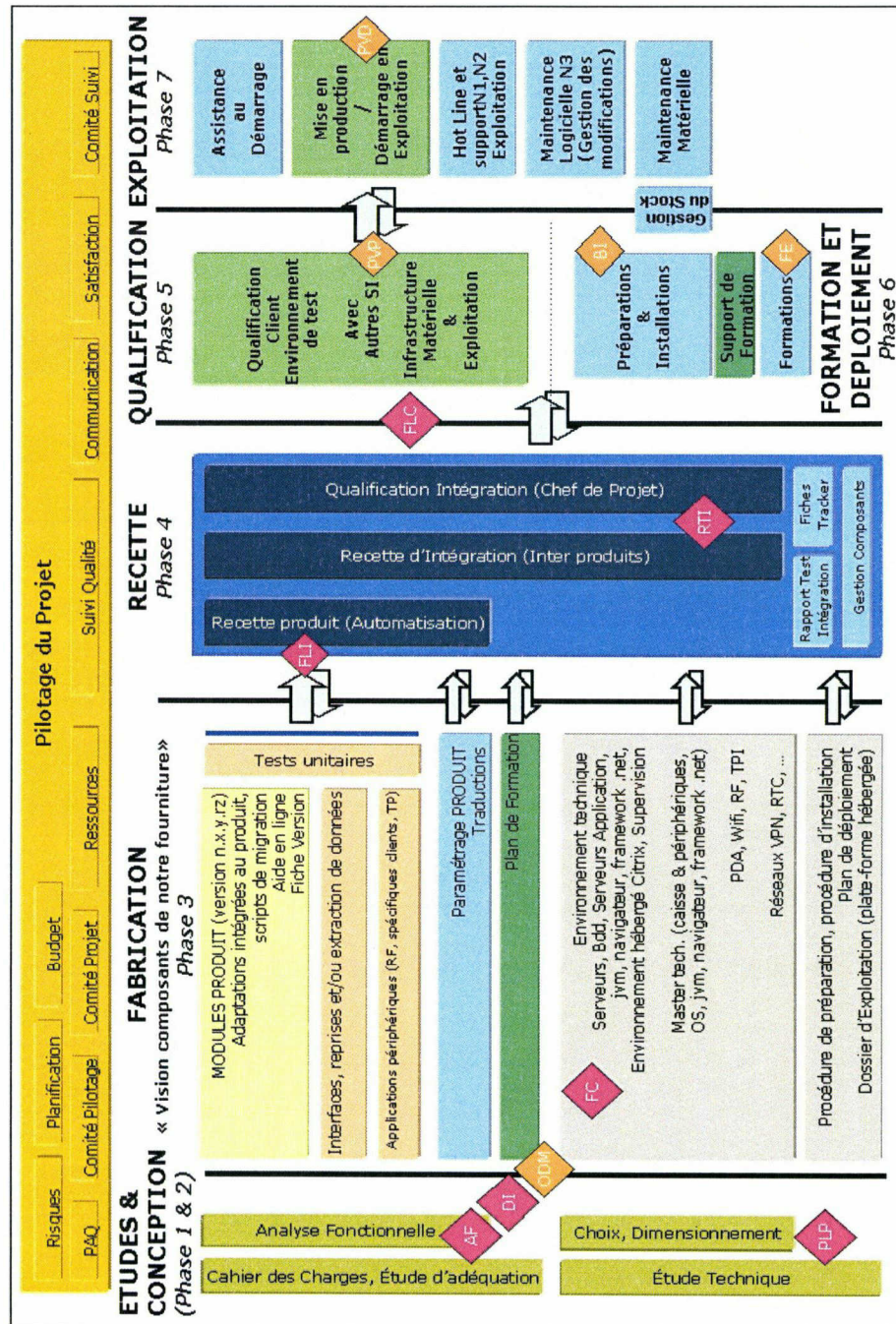
7.1.3 CHIFFRES CLES



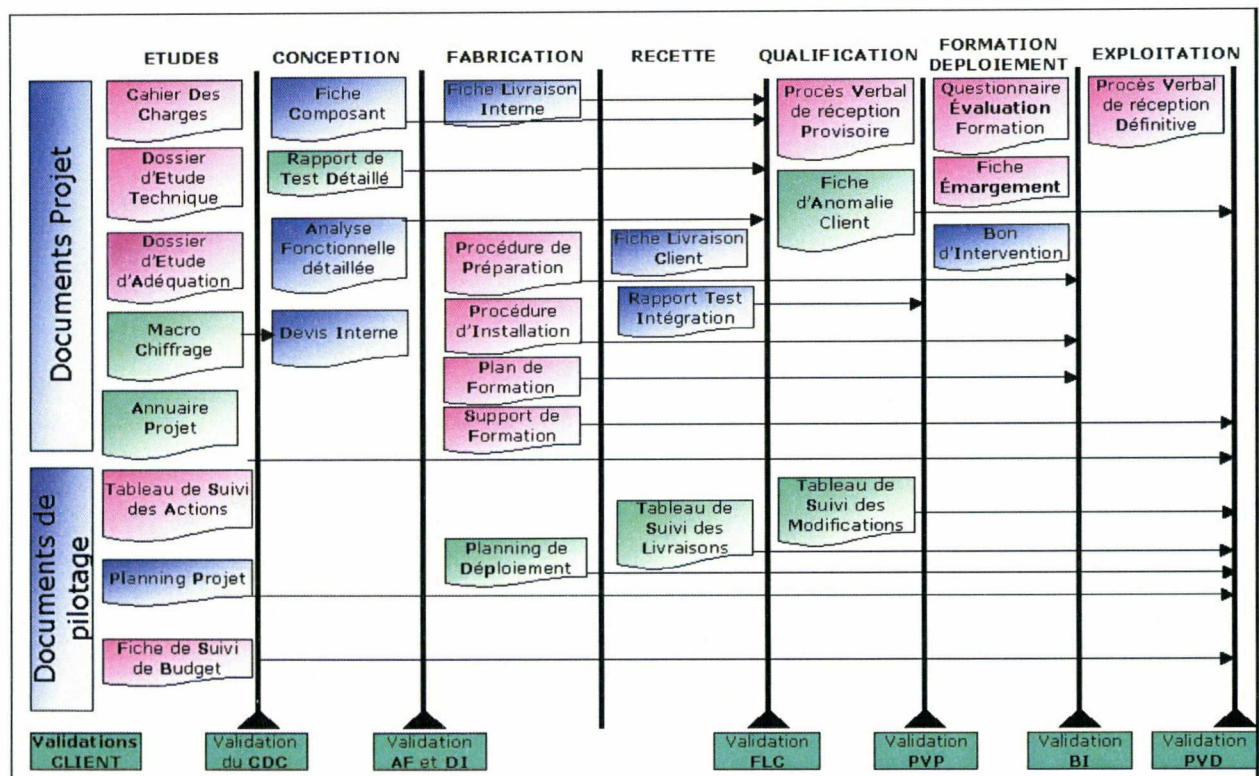
7.2 STRUCTURE DE L'ORGANISATION D'UN PROJET CHEZ CYLANDE



7.3 PROCESSUS D'INTÉGRATION CHEZ CYLANDE



7.4 SYNOPTIQUE DE LA DOCUMENTATION CHEZ CYLANDE



Liste des nomenclatures :

AF	Analyse Fonctionnelle détaillée	PDV	Planning de Développement
AP	Annuaire Projet	PF	Plan de Formation
BI	Bon d'Intervention	PI	Procédure d'Installation
CDC	Cahier Des Charges	PIT	Planning d'Intégration
CR	Compte-rendu de Réunion	PTD	Plan de Test Détaillé
DEA	Dossier d'Etude d'Adéquation	PLP	Planning Projet
DET	Dossier d'Etude Technique	PP	Procédure de Préparation

DI	Devis Interne	PRC	Planning de Recette
ESC	Grille d'Evaluation Satisfaction Client	PVD	Procès Verbal de Réception Définitive
FA	Fiche Anomalie Client	PVP	Procès Verbal de Réception Provisoire
FC	Fiche Composants	QEF	Questionnaire Evaluation Formation
FE	Fiche d'Emargement	RTI	Rapport Test Intégration
FLI	Fiche Livraison Interne	SF	Support de Formation
FLC	Fiche Livraison Client	TBQ	Tableau de Bord Qualité
FSB	Fiche de Suivi de Budget	TSA	Tableau de Suivi des Actions
FV	Fiche de Version	TSL	Tableau de Suivi des Livraisons