



HAL
open science

Les problématiques de gestion et d'accès à l'information dans une entreprise d'infogérance : la réponse de l'architecture de l'information

Carole Guerry

► **To cite this version:**

Carole Guerry. Les problématiques de gestion et d'accès à l'information dans une entreprise d'infogérance : la réponse de l'architecture de l'information . domain_shs.info.docu. 2015. mem_01309464

HAL Id: mem_01309464

https://memic.ccsd.cnrs.fr/mem_01309464v1

Submitted on 29 Apr 2016

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.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0
International License



CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS

Ecole Management et Société-Département CITS

INTD

MEMOIRE pour obtenir le Titre enregistré au RNCP

"Chef de projet en ingénierie documentaire"

Niveau I

Présenté et soutenu par

Carole GUERRY

le 4 novembre 2015

Les problématiques de gestion et d'accès à
l'information dans une entreprise d'infogérance

La réponse de l'architecture de l'information

Jury : Loïc LEBIGRE,

Gonzague de CHASTENET de GERY

Promotion 45

Memento audere semper

Remerciements

Je souhaiterais par ces quelques lignes remercier l'ensemble de l'équipe pédagogique et administrative de l'INTD ainsi que tous les intervenants professionnels pour l'ensemble des enseignements et conseils qu'ils nous ont prodigués tout au long de l'année.

Je remercie particulièrement M. Loic Lebigre et M. Gonzague Chastenet de Gery pour leur disponibilité et leurs conseils avisés durant l'accompagnement de ce mémoire, de la réflexion à la rédaction.

Je tiens également à remercier l'ensemble des étudiants de la promotion 2014-2015 de l'INTD pour leur entraide et leur collaboration, et plus particulièrement « l'Equipe Schokobons » pour leurs conseils toujours avisés et leur soutien indéfectible durant toutes les étapes de cette riche année.

Je n'oublie pas les équipes qui m'ont accompagnée durant mon stage, je les remercie pour leur accueil et leur disponibilité.

Ces remerciements ne seraient pas complets s'ils ne s'adressaient pas aussi à l'ensemble de mes relecteurs attentifs et à mon entourage qui m'ont soutenue durant toute cette année, et enfin merci à Frédéric d'avoir tout simplement été présent.

Notice

GUERRY, Carole. *Les problématiques de gestion et d'accès à l'information dans une entreprise d'infogérance : la réponse de l'architecture de l'information* [Mémoire, Gestion de projet en ingénierie documentaire]. 1 volume et 103 p. Paris : INTD-CNAM, 2015.

Avec l'augmentation, toujours plus importante de la quantité d'information disponible, les problématiques autour de sa gestion et de son accès deviennent de plus en plus essentielles pour les entreprises aujourd'hui. En effet, mal gérer ses informations peut avoir pour les entreprises et notamment pour les entreprises d'infogérance des conséquences graves sur leurs activités quotidiennes. Il est donc présenté dans la suite de ce mémoire les différentes solutions à mettre en place pour améliorer la gestion de ces informations. Ces solutions peuvent être d'ordre technique avec le déploiement d'outil ou organisationnel via la mise en place de politique de gestion globale. Ces solutions sont celles préconisées par les différentes normes du domaine. Mais d'autres courants peuvent apporter un nouveau regard sur ce problème. C'est pourquoi, ce mémoire se focalise sur la plus-value qu'apporte l'architecture de l'information à la gestion et l'accès à l'information.

The continuous documents increase raises the need for a better management and an easier access to the information for business. This is especially true for outsourcing business. Indeed poor information management may lead to inefficient daily activities and poor quality work. Different solutions to improve information management will be described in this thesis. Those solutions can be divided into two groups : technical method (e.g. dedicated tools deployment) or organizational method (e.g. global management policy). The main sources of tools and methods are the domain's standards. But other fields, like information architecture, can bring new point of view to that issue. Therefore this thesis will focus on the advantage by information architecture in information management and its access.

ACCES A L'INFORMATION / ACCES AU DOCUMENT / ACCES A LA CONNAISSANCE /
GESTION DE DOCUMENTS / GESTION DE L'INFORMATION / GESTION DES
CONNAISSANCES / ARCHITECTURE DE L'INFORMATION / GED / ECM / CONDUITE DU
CHANGEMENT / GOUVERNANCE DOCUMENTAIRE / BASE DE CONNAISSANCES /
ENTREPRISE

Table des matières

Liste des figures	8
Glossaire	9
Abréviations	10
Introduction	11
Première partie : Les entreprises d’infogérance	15
1 L’activité d’infogérance et ses enjeux.....	16
2 Les systèmes d’information d’une entreprise d’infogérance	18
2.1 Les contenus informationnels exploités	18
2.2 Les flux d’information et les acteurs impliqués	19
2.3 Le management de services par processus	20
Deuxième partie : Les enjeux, les problématiques et les risques liés à la gestion et à l’accès à l’information pour les entreprises	23
1 Les enjeux de la gestion de l’information	24
1.1 Le contrôle de la circulation de l’information en interne	24
1.2 La sécurité de l’information	25
1.3 La sauvegarde et la conservation de l’information	26
2 Les problématiques liées à l’accès à l’information	28
2.1 Les problématiques liées à la recherche documentaire	28
2.1.1 Les différentes recherches documentaires	28
2.1.2 La perte de temps et le risque de « non-trouvabilité » de l’information.....	29
2.2 L’ergonomie des outils dans les entreprises	30
2.3 Les disparités entre les préconisations et la réalité.....	32
2.3.1 Les disparités entre les normes et leur respect	32

2.3.2	Les disparités entre les préconisations des managers et leurs applications.....	32
3	Les risques liés à une mauvaise gestion documentaire	34
3.1	Les risques commerciaux.....	34
3.2	Les risques juridiques	35
Troisième partie : Les solutions à mettre en place pour améliorer l'accès à l'information		36
1	Les normes d'infogérance et leurs préconisations en gestion de l'information	37
1.1	ITIL et ISO 20 000 : Technologies de l'information – Gestion des services	37
1.2	ISO 27 000 : Technologies de l'information – Techniques de sécurité – Systèmes de management de la sécurité de l'information.....	39
1.3	Les normes ISO 9 001 : Système de management de la qualité.....	39
2	Les outils pour améliorer l'accès à l'information	41
2.1	Les systèmes d'information documentaire en entreprise.....	41
2.2	Les outils de Gestion Electronique des Documents	44
2.2.1	Définition d'une GED	44
2.2.2	Les avantages et les inconvénients de la mise en place d'une GED pour une entreprise d'infogérance	45
2.3	Les outils d' <i>Entreprise Content Management</i>	45
2.3.1	Définition d'un <i>ECM</i>	45
2.3.2	Les avantages et les inconvénients de la mise en place d'un <i>ECM</i> pour une entreprise d'infogérance	47
2.4	Les bases de connaissances	47
2.4.1	Définition de la base de connaissances	47
2.4.2	Les avantages et les inconvénients de la mise en place d'une base de connaissances pour une entreprise d'infogérance.....	48
3	La mise en place d'une politique de gestion documentaire : entre normes et mesures organisationnelles	50
3.1	Rappel terminologique	50
3.1.1	Les caractéristiques d'un bien informationnel	50

3.1.2	Définition des termes clés	51
3.1.3	Le cycle de vie des documents	52
3.2	Les recommandations des normes documentaires	54
3.2.1	La norme ISO 15 489 : Information et Documentation « <i>Records Management</i> »..	56
3.2.2	La série de normes ISO 30 000 : Système de gestion des documents d'activité	57
3.3	Les mesures organisationnelles	58
3.3.1	La gouvernance de l'information.....	58
3.3.2	La conduite du changement.....	61
Quatrième partie : L'apport des notions d'architecture de l'information aux problématiques d'accès à l'information.....		63
1	L'architecture de l'information	64
1.1.1	Définition et compétences de l'architecture de l'information.....	64
1.2	Histoire du développement de l'architecture de l'information	66
1.3	Les grands mouvements de pensée en architecture de l'information	66
1.3.1	Les bases de l'architecture de l'information par Morville et Rosenfeld	66
1.3.2	Les cinq niveaux de Garrett.....	68
1.3.3	Le transcanal : la matrice de Resmini et Rosati.....	69
1.3.4	L'expérience utilisateur ou UX design.....	70
1.3.5	Le classement et l'indexation : la réflexion de Glushko et les techniques des sciences de l'information	72
2	Ce qu'apporte l'architecture de l'information pour l'accès à l'information.....	74
2.1	La place de l'utilisateur et l'expérience utilisateur	74
2.2	Les méthodes Agile	75
2.3	La « trouvabilité » - <i>findability</i> de l'information	77
3	Les contraintes de l'architecture de l'information dans les entreprises d'infogérance	79
3.1	Contraintes techniques	79
3.2	Contraintes organisationnelles	79

Conclusion	81
Bibliographie	84
1. Les groupes industriels d'infogérance	86
2. Les enjeux, problématiques et risques de la gestion de l'information	86
3. Les normes	87
4. Les outils de gestion de l'information.....	91
5. La gestion de l'information	92
6. L'architecture de l'information	94
Annexes.....	96
Annexe 1 : La liste des critères de Bastien et Scapin	97
Annexe 2 : Le référentiel de compétences de l'architecture de l'information	101
Annexe 3 : Les 12 valeurs du Manifeste Agile	104

Liste des figures

Figure 1 : Schéma des flux d'information dans les entreprises d'infogérance	19
Figure 2 : Schéma du cycle de vie des services selon ITIL [16, DELBRAYELLE].....	21
Figure 3 : Positionnement des logiciels de gestion documentaire [41, ZYSMAN]	43
Figure 4 : Diagramme du cycle de vie des documents.....	53
Figure 5 : Schéma sur les normes des systèmes de gestion des documents d'activité et sur les rapports techniques connexes [31, COLLET, COTTIN, FAURE]	55
Figure 6 : La gouvernance de l'information et ses outils [47, PERREIN]	59
Figure 7 : Les 4 piliers de la gouvernance de l'information [47, PERREIN]	60
Figure 8 : Présentation de la méthode Litchi [51, AUTISSIER, MOUTOT]	62
Figure 9 : L'iceberg de l'architecture de l'information [54, MORVILLE, ROSENFELD]	67
Figure 10 : Les 5 niveaux de Garrett [59, SALAUN, HABERT].....	68
Figure 11 : Le cycle de conception de l'expérience utilisateur [59, SALAUN, HABERT]	71
Figure 12 : Schéma de la méthode Agile : méthodologie Scrum [60, ARRUBARRENA].....	76

Glossaire

Capital immatériel : tout ce qui n'est pas matériel et quantifiable dans les comptes de l'entreprise mais qui participe à la richesse matérielle de celle-ci.

Centre de service : Centre technique des entreprises d'infogérance qui gère les différents serveurs disponibles.

Ergonomie : A pour objectif d'améliorer l'interaction homme-machine, ainsi que de faciliter l'utilisation et l'apprentissage des produits interactifs.

Infogérance : Délégation à un prestataire extérieur de la gestion, l'exploitation, l'optimisation et la sécurisation du système d'information d'une société.

ITIL : Approche méthodique pour fournir des services informatiques de qualité en regroupant un ensemble de bonnes pratiques applicables à tous types d'organisations fournissant des services à une organisation d'affaires.

Processus : Ensemble structuré d'activités conçu en vue d'atteindre un objectif précis.

Recherche par facettes : Permet d'affiner la recherche via des critères complémentaires.

Recherche par rebond : Le moteur propose des résultats proches de la requête en fonction de recherche similaires ou de critères d'évaluation définis.

Service : Moyen d'apporter de la valeur en facilitant les objectifs que le client veut atteindre sans qu'il n'ait la propriété des coûts ni les risques spécifiques.

Abréviations

ADBS : Association des professionnels de l'information et de la documentation.

CMS : *Content Management System* : Système de gestion de contenu.

ECM : *Enterprise Content Management* : Management des contenus d'entreprise.

EDF : Electricité de France.

GED : Gestion électronique des documents.

ITIL : *Information Technology Infrastructure Library* : Bibliothèque pour l'Infrastructure des Technologies de l'Information.

PARC : *Palo Alto Research Center* : Centre de recherche de Palo Alto.

SAE : Système d'Archivage Electronique.

SEO : *Search Engine Optimization* : Optimisation pour les moteurs de recherche.

SLA : *Service Level Agreement* : Contrat de niveau de service.

SMSI : Système de Management de la Sécurité de l'Information.

SPOC : *Single Point Of Contact* : Point de contact unique.

Introduction

L'augmentation de la production imprimée inquiétait déjà la population, en 1892 comme le montre l'article du « Matin » ¹. Cette inquiétude sur l'augmentation exponentielle de l'information n'a fait que s'accroître depuis lors, notamment avec l'arrivée d'Internet et l'accès à la connaissance mondiale. En effet, on voit aujourd'hui que l'écart entre la quantité d'information que l'on produit ou récupère et celle que l'on utilise ou juge utile, augmente exponentiellement de jour en jour. Le problème aujourd'hui n'est plus la rareté mais le fait de trouver l'information dont nous avons besoin et l'importance du filtrage de celle-ci.

Cette abondance de l'information nous pose problème dans notre vie de tous les jours mais devient une problématique de plus en plus importante en entreprise. En effet, BASEX, une société de conseil américaine spécialisée dans le management de l'information, a chiffré en 2012, la baisse de la productivité due à la surcharge informationnelle à près de 900 billions de dollars [56, FEYFANT]. La question de l'accès à ces nombreuses informations pose souvent problème.

- Où trouver la bonne information ?
- Cette information est-elle toujours lisible avec les logiciels actuels ?
- Comment puis-je partager cette information ?
- Ce fichier est-il la dernière version du document ?
- Ce document a-t-il été vérifié et validé par ma hiérarchie ?
- ...

La question de l'accès à l'information est donc un véritable défi pour les entreprises que ce soit en interne pour leurs salariés ou en externe pour leurs clients. Pour la gestion des documents en interne, toutes n'ont pas les moyens ou l'envie de mettre en place une gestion efficace des documents. En effet, la gestion des documents en entreprises est un poste important mais souvent peu pris en compte par les entreprises. La gestion documentaire, qui peut également être appelée *records management*, a pour objectif d'organiser de manière efficace et systématique tous les documents ou données dont une entreprise peut avoir besoin pour justifier de son activité, sous n'importe quel format.

Par contre, pour l'amélioration de l'accès des informations pour les clients, notamment via des sites web ou des applications mobiles, les entreprises essaient de plus en plus de développer cette partie de leur activité. Pour cela de nouveaux courants et méthodologies se

¹ Les archives du journal « Le matin » du 3 décembre 1892. Disponible à l'adresse : <http://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k555054t/f1.item.r=trois%20cents.zoom> (Consulté le 7 octobre 2015).

développent de plus en plus. On peut notamment citer l'architecture de l'information. Celle-ci, comme nous le verrons dans la suite de ce mémoire, travaille sur une approche centrée sur l'utilisateur et reprend les bases des sciences de l'information qu'elle adapte au monde du web pour faciliter l'accès à l'information.

Une bonne gestion documentaire permet de gérer l'ensemble des documents d'une entreprise en assurant une meilleure accessibilité et une meilleure visibilité aux informations utiles et nécessaires aux employés. Elle peut être mise en place par des procédés techniques tels que des outils de Gestion Electronique des Documents (GED), ou organisationnels en mettant par exemple en place une conduite du changement efficace. Nous allons développer au cours de ce mémoire les différentes solutions d'amélioration de la gestion documentaire, en les comparant ensuite aux méthodologies issues de l'architecture de l'information.

Ce mémoire s'appuie sur un stage réalisé au sein d'une entreprise d'infogérance. Mais pour des raisons de confidentialité, ce mémoire abordera des problématiques de gestion et d'accès de l'information pour l'ensemble des entreprises d'infogérance sans prendre en exemple une entreprise particulière. Suite à cette expérience, nous nous sommes demandé quelles sont aujourd'hui les problématiques de gestion et d'accès à l'information dans les entreprises d'infogérance. Mais également quelles sont les solutions proposées par la gestion documentaire classique pour résoudre ce problème. Nous avons ensuite voulu apporter un nouvel éclairage sur cette problématique en nous appuyant sur un nouveau courant, l'architecture de l'information.

Le premier chapitre de ce mémoire fait un rapide tour d'horizon de ce qu'est une entreprise d'infogérance. Elle aborde également de manière plus détaillée les types de documents utilisés et les processus de gestion mis en place.

Le deuxième chapitre, quant à lui, détaille les différents enjeux, problématiques et risques liés à la gestion et à l'accès à l'information. En effet, une mauvaise gestion documentaire peut avoir des conséquences graves pour l'entreprise que ce soit d'un point de vue commercial ou juridique.

Le troisième chapitre expose les solutions qui peuvent être mises en place pour améliorer la gestion et l'accès de l'information. Il est d'abord présenté au cours de ce chapitre les préconisations des normes d'infogérance dans le domaine documentaire. Puis des solutions plus techniques avec différents outils qui peuvent aider les entreprises à gérer leurs informations. Enfin dans la dernière partie de ce chapitre, nous rappelons rapidement quelques termes et normes documentaires et présentons des solutions plus organisationnelles.

Enfin dans le quatrième et dernier chapitre, nous avons souhaité présenter l'architecture de l'information et en quoi elle peut aider les entreprises à améliorer leur gestion documentaire. Nous revenons dans une première partie sur une définition détaillée de l'architecture de l'information en présentant les différents courants qui l'accompagnent. Puis dans une seconde et troisième parties, nous montrons ce qu'apporte l'architecture de l'information à notre problématique et les contraintes qu'elle peut rencontrer dans le milieu de l'infogérance.

Première partie : Les entreprises d'infogérance

1 L'activité d'infogérance et ses enjeux

L'infogérance est le terme consacré à l'externalisation appliquée aux systèmes d'information. C'est une activité recherchée par les entreprises qui ne souhaitent ou ne peuvent pas investir en interne dans la gestion de leur système d'information. Elle peut être définie comme :

« [...] la délégation à un prestataire extérieur de la gestion, l'exploitation, l'optimisation et la sécurisation du système d'information d'une société. » [2, ROLLAND]

Cette délégation fait l'objet d'un contrat entre le prestataire, qui héberge les données, et le client, appelé un « contrat de niveau de service » (*Service Level Agreement*). Ce contrat définit la qualité de services, les conditions attendues par le client et les prestations données par le prestataire. Ces prestations doivent être précisées dans le contrat de niveau de service car elle couvre un large spectre, comme le précise l'Agence Nationale de la Sécurité des Systèmes d'Information (ANSSI) dans son guide de l'externalisation [1, ANSSI] :

- La gestion d'infrastructure : la maintenance d'un parc informatique, l'hébergement et/ou l'administration de serveurs, la supervision d'équipement réseau et de la sécurité, ...
- La gestion des applications : les activités de support fonctionnel, maintenance préventive, corrective et de gestion des évolutions.
- L'hébergement de service : l'hébergement pour le compte du client d'une application utilisée comme un service accessible le plus souvent par le biais d'un navigateur web.

L'objectif de l'entreprise contractante est *a minima* une réduction des coûts. Aujourd'hui, l'infogérance est également utilisée par les entreprises comme vecteur de transformation de leur système d'information, pour améliorer leur performance et se recentrer sur leur métier de base. Quant au prestataire, son objectif est bien sûr le maintien du système d'information en condition opérationnelle, sans interruption d'activité ou perte de données, par exemple.

Les prestataires d'infogérance doivent gérer plusieurs enjeux. Tout d'abord, des enjeux économiques : ces organismes doivent calculer au plus juste le coût du service proposé pour être compétitifs. Ce coût doit également être calculé au plus près pour qu'ils soient rentables. C'est pourquoi, on peut observer que les entreprises développent des processus

d'industrialisation pour pouvoir anticiper et ne pas dépasser les coûts de gestion. Comme nous le verrons par la suite, ces organisations s'appuient sur plusieurs normes notamment le référentiel *ITIL*. De nombreux indicateurs sont également mis en place pour pouvoir évaluer et chiffrer l'activité de chaque service.

Les prestataires d'infogérance font également face à des enjeux commerciaux. Ils doivent respecter les engagements passés avec leurs clients sous peine de pénalités financières. Ces engagements concernent le plus souvent les délais d'interruption du service et de notifications d'incidents. Ils développent donc des services spécifiques pour la gestion des incidents, des problèmes et des changements.

Enfin les enjeux sécuritaires ont également une place importante pour les prestataires d'infogérance. Ils hébergent les données de plusieurs clients ; il ne faut donc pas que ces données soient accessibles à tout le monde. Cette confidentialité est plus ou moins importante en fonction de la demande du client et du type d'information hébergée. Ils disposent le plus souvent d'un service dédié à cette problématique. Ce service se penche notamment sur le traitement des incidents liés à la sécurité.

2 Les systèmes d'information d'une entreprise d'infogérance

Une entreprise d'infogérance s'occupe, comme on l'a vu, du système d'information de ses clients. Pour ce faire, elle doit disposer en son sein d'un système d'information compétent pour gérer au mieux les systèmes d'information de ces clients. Ces entreprises produisent de nombreuses informations dans leur activité quotidienne pour divers destinataires. L'ensemble de ces contenus et de ces activités est le plus souvent managé par processus et notamment via le référentiel *ITIL*.

2.1 Les contenus informationnels exploités

Plusieurs types de contenus sont produits dans le cadre de l'activité d'infogérance. Nous avons repéré ici les principaux documents utilisés par un prestataire d'infogérance.

- Des documents engageants : c'est tout ce qui engage l'entreprise, c'est-à-dire les contrats, les bons de commande...
- Des documents de présentation des processus à suivre : ils sont notamment utiles pour toute nouvelle personne arrivant dans le service.
- Des catalogues de services : c'est une recommandation *ITIL*. Ils permettent de faire la liste de l'ensemble des services offerts au client.
- Des rapports d'activité et de suivi : ces documents peuvent être demandés lors des audits et servent au quotidien à mesurer les performances de gestion des services. Ces rapports fournissent les résultats atteints mais également les développements possibles.
- Les résultats des indicateurs : ils sont produits sur l'activité des services, par exemple, le nombre de résolutions d'incident ou le temps de réponse à un client.
- Des comptes rendus de réunion : comme toute organisation, les entreprises d'infogérance produisent notamment des comptes rendus pour suivre l'avancement de projet.

Mais il existe bien sûr d'autres types de documents qui peuvent être plus ou moins importants selon l'entreprise.

Tous ces documents sont partagés entre les employés, en fonction des droits d'accès, sur des répertoires partagés ou via une Gestion Electronique des Documents (GED) ou un

Entreprise Content Management (ECM). L'utilisation de ces outils dépend des entreprises d'infogérance mais surtout des employés, certains étant plus ou moins réticents aux outils de gestion documentaire. Les problématiques autour des usages et de l'accès à l'information seront plus amplement développées dans le second chapitre de ce mémoire.

Certains documents doivent être traités avec plus d'attention que d'autres car ils doivent avoir une traçabilité plus importante. D'autres sont plus sensibles et ne sont pas accessibles à tout le monde. Les documents les plus sensibles peuvent être stockés dans des coffres numériques pour plus de sécurité, cela permet d'en contrôler l'accès et l'intégrité. Un horodatage est souvent attribué aux documents à leur entrée dans ce type d'outil.

2.2 Les flux d'information et les acteurs impliqués

L'information produite par les prestataires d'infogérance est, comme nous l'avons vu ci-dessus, produite pour un usage interne ou externe, en direction des clients : c'est ce que présente le schéma ci-dessous.

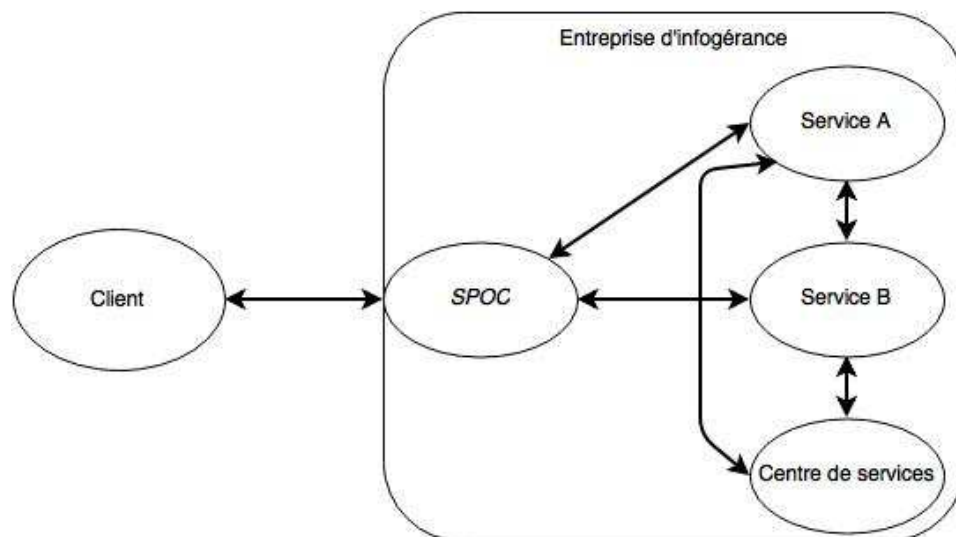


Figure 1 : Schéma des flux d'information dans les entreprises d'infogérance

Pour communiquer avec le client, les prestataires définissent le plus souvent un *SPOC* (*Single Point of Contact* : Point de contact unique) qui est l'interlocuteur privilégié du client. Le *SPOC* a pour rôle de transmettre au client toutes les informations sur lesquelles il a un droit de regard. Le *SPOC* doit également transmettre aux services concernés de l'entreprise toutes informations fournies par le client et nécessaires pour l'activité de l'entreprise.

L'information peut également être produite en interne pour d'autres services. On peut notamment prendre l'exemple des centres de services. Ces centres sont les points techniques d'un prestataire d'infogérance. Ce sont eux qui gèrent localement les différents

serveurs. Leur activité est donc suivie par différents indicateurs mis en place par des services de gestion. Les résultats de ces indicateurs sont ensuite transmis au sein d'un rapport qui pointe leur efficacité et les différents points à améliorer.

2.3 Le management de services par processus

Un processus est un ensemble structuré d'activités conçues en vue d'atteindre un objectif précis [15, GLOBAL KNOWLEDGE]. Un processus permet donc une progression fiable vers les produits et les services attendus par le client et dans les conditions prévues par le contrat. Tout processus comporte deux aspects : le travail du personnel par leurs décisions et leurs actions et le système d'informations qui assiste le personnel.

Le management par processus est adopté dans un objectif de qualité. Pour l'entreprise, la mise en place de ces processus lui permet un alignement coordonné et un pilotage de ses différentes activités.

La plupart des entreprises d'infogérance utilise le référentiel *ITIL* pour structurer leurs processus. Le référentiel *ITIL* (*Information Technology Infrastructure Library* : Bibliothèque pour l'Infrastructure des Technologies de l'Information) est une approche méthodique pour fournir des services informatiques de qualité. Elle regroupe un ensemble de bonnes pratiques applicables à tous types d'organisations fournissant des services à une autre. Ce référentiel a été rédigé dans les années 80 par des experts de l'office public britannique du commerce. Il a été demandé par le gouvernement britannique, au vu de la mauvaise qualité des services des sociétés informatiques internes et externes. Ce référentiel définit la mise en place d'une approche standard pour fournir des services informatiques efficaces et efficaces [15, GLOBAL KNOWLEDGE].

ITIL apporte aux organisations informatiques une création de valeur pour chaque processus et activité informatiques, un langage commun à tous les niveaux de l'organisation et surtout des conseils sur les meilleures pratiques pour réaliser la gestion des services informatiques. Le référentiel permet l'amélioration de la perception du service par les utilisateurs, une meilleure compétitivité de l'organisation et une infrastructure et des services plus stables. L'industrialisation de ces processus est mise en place pour anticiper et donc ne pas dépasser les coûts qui sont produits par les métiers. Les objectifs *d'ITIL* sont de :

- Développer la sécurité du système d'information,
- Prévoir les coûts,
- Optimiser les ressources, les partenariats et la communication,
- Réduire la vulnérabilité du système d'information

La dernière version du référentiel *ITIL* correspond au niveau normatif à la norme ISO 20 000:2005 « Technologies de l'information – Gestion des services » car cette norme prend en compte les aspects de la qualité. Nous détaillerons cette norme plus amplement dans la première partie du chapitre 3. Mais nous pouvons rapidement présenter les deux grands concepts de cette norme :

- La fourniture de services : la conception des services et le suivi des contrats passés avec les clients (gestion de la continuité de services, de la disponibilité...)
- Le soutien des services : le support opérationnel pour maintenir et améliorer la qualité des services rendus aux utilisateurs (le centre de services, la gestion des incidents, problèmes et changements...)

Le référentiel *ITIL* reprend ces deux concepts clés dans les cinq phases du cycle de vie des services comme le montre le schéma ci-dessous :



Figure 2 : Schéma du cycle de vie des services selon ITIL [16, DELBRAYELLE]

Ce schéma montre clairement le découpage et l'emplacement des différentes phases, que nous allons détailler plus précisément [15, GLOBAL KNOWLEDGE]:

- Phase de stratégie : Elle traverse toutes les autres phases. C'est la phase de prise de décision, d'établissement des objectifs et de gestion financière. C'est le cœur du cycle de vie.
- Phase de conception de services : Elle met en œuvre la stratégie en couvrant la conception et le développement des services ainsi que les processus associés.

Cette phase commence par la formulation d'exigences nouvelles ou modifiées de la part du client. Elle nécessite une bonne préparation et une cohérence efficace du personnel, des processus, des produits et des partenaires.

- Phase de transition : Elle comprend la gestion et la coordination des processus des systèmes et des fonctions nécessaires à la construction, aux tests et au déploiement de services nouveaux ou modifiés. Une transition de service est efficace et efficiente lorsqu'elle fournit le service requis par le métier en respectant les contraintes. Elle gère donc l'ensemble des changements qui ont lieu lors de la mise en production via la validation et les tests de service. C'est également lors de cette phase que sont faites l'évaluation et la gestion de la base de connaissances.
- Phase d'exploitation des services : Elle a pour objectif de coordonner et d'accomplir les activités et les processus nécessaires à la fourniture et à la gestion des services. Elle doit assurer, contrôler et gérer l'exploitation quotidienne des processus, notamment par la prise en charge des incidents, des problèmes et des accès.
- Phase d'amélioration continue : Elle permet d'aligner les services produits sur les besoins métiers. La mesure et l'analyse sont essentielles dans cette phase pour identifier les services qui sont rentables et ceux qui peuvent être améliorés.

L'ensemble de ces phases participe à la mise en place de services adaptés et toujours mis à jour.

Nous l'avons vu, ce type d'entreprise produit de fortes quantités d'informations, parfois difficiles à gérer au vu de leur masse et de leur diversité. Nous allons donc maintenant nous pencher sur les différents enjeux, les problématiques et les risques liés à une mauvaise gestion de l'information.

Deuxième partie : Les enjeux, les problématiques et les risques liés à la gestion et à l'accès à l'information pour les entreprises

1 Les enjeux de la gestion de l'information

L'information est aujourd'hui de plus en plus présente et prend une place de plus en plus importante pour les entreprises qui doivent la gérer au quotidien. L'information est devenue pour les entreprises un actif stratégique et fait partie de leur capital immatériel². En effet, ce n'est pas l'information seule qui a de la valeur, c'est également sa maîtrise. Cette dernière est un enjeu stratégique majeur pour l'entreprise [36, GAVILLET]. Une information bien gérée doit répondre à plusieurs caractéristiques citées par la norme ISO 15 489 : [24, ISO 15489-1:2001(E)] :

- L'authenticité,
- La fiabilité,
- L'intégrité,
- L'exploitabilité.

Nous reviendrons sur ces caractéristiques dans la troisième partie de notre mémoire.

L'enjeu pour les entreprises aujourd'hui est l'amélioration de la circulation de l'information en interne mais sans pour autant délaissé la sécurité, tout en prenant en compte les questions de conservation sur le moyen et long terme.

1.1 Le contrôle de la circulation de l'information en interne

Rendre accessible l'ensemble de l'information et des connaissances disponibles au sein de l'entreprise est un des enjeux majeurs aujourd'hui. Cela s'explique notamment par le fait que l'information produit de la valeur lorsqu'elle est partagée et échangée [8, DEVILLE DE PERIERE].

Les entreprises travaillent donc pour faciliter l'accès et le partage des informations entre les salariés. Elles ont de plus en plus conscience que ses richesses internes sont détenues par une minorité de personnes. Elles cherchent donc à capitaliser les connaissances et les informations de l'ensemble de l'entreprise pour qu'elles soient accessibles à tous ses salariés et non plus à un groupe restreint de privilégiés. De plus, le partage de ces informations

² Capital immatériel : tout ce qui n'est pas matériel et quantifiable dans les comptes de l'entreprise mais qui participe à la richesse matérielle de celle-ci.

permet d'améliorer la qualité de la prise de décision. Les équipes ayant l'ensemble des informations à leur disposition prendront des décisions plus rapidement et de manière plus fiable.

Cependant, certaines organisations y consacrent plus ou moins de moyens en fonction de leur stratégie. Ce frein au partage est également visible à l'intérieur même de l'entreprise. En effet, le passage de pratiques individuelles à des pratiques collectives peut effrayer certaines personnes qui peuvent y voir une perte de pouvoir ou de supériorité suite à une perte des connaissances et des informations qu'elles étaient les seules à détenir.

La collaboration, la diffusion et le partage des documents doivent également être présents entre le client et le prestataire de services. Cela permet au client d'avoir une vue d'ensemble des actions faites sur son système informatique et au prestataire d'être au courant des incidents ou changements qui pourraient avoir lieu sur le réseau du client. On retrouve cette préconisation dans le référentiel *ITIL*, la communication étant au centre de toutes transitions de service [15, GLOBAL KNOWLEDGE]. Ces échanges d'information entre les deux structures doivent être formalisés et passés par le *SPOC* pour éviter toute dérive et perte d'information stratégique de l'une ou l'autre des entreprises.

1.2 La sécurité de l'information

L'aspect sécuritaire est de plus en plus important aujourd'hui, surtout pour les entreprises d'infogérance qui doivent gérer des données et des informations qui ne leur appartiennent pas. La sécurité de l'information peut, si elle est mal gérée, devenir un risque pour l'entreprise. C'est pour cela que ces questions sont également développées dans la troisième partie de ce chapitre.

L'enjeu principal autour de la question de la sécurité de l'information est la protection du patrimoine informationnel de l'entreprise. La perte ou le vol des données peut avoir des conséquences néfastes pour une entreprise que ce soit d'un point de vue commercial ou concurrentiel. Il est donc important d'en contrôler les accès. Cela est d'autant plus important si cette information est sensible ou confidentielle. La protection des données repérées comme confidentielles est nécessaire mais pas suffisante. En effet, certaines données non-confidentielles peuvent révéler des informations stratégiques à des concurrents potentiels en les recoupant avec d'autres données. Pour plus de sûreté, il faut donc protéger l'ensemble du patrimoine informationnel de l'entreprise [8, DEVILLE DE PERIERE].

Une politique en matière de sécurité de l'information doit être mise en place au sein de l'entreprise et communiquée à l'ensemble du personnel et, si besoin, aux clients. La mise en

place d'une politique de sécurité de l'information est une démarche qui nécessite de la réflexion et de la cohérence. Ce dispositif doit être global, pour prendre en compte l'ensemble des composantes impliquées. Il doit également être itératif, pour être le plus à jour possible [3, CLUSIF].

Pour que la sécurité de l'information soit complète, il est important de mettre en place un système d'information sécurisé. La sécurité d'un système informationnel repose sur plusieurs types d'éléments : organisationnels, fonctionnels et techniques, qui peuvent être détaillés comme suit : [3, CLUSIF]

- Une personne référente en charge de la sécurité du système d'information,
- Une politique de gestion des ressources humaines cohérente avec le niveau de sécurité d'accès voulu,
- Une politique de gestion de l'information qui classe l'information selon le niveau de sécurité voulu,
- Un réseau bien paramétré pour éviter les comportements malveillants,
- Une sensibilisation et une formation de l'ensemble de l'entreprise sur ces problématiques et sur la maîtrise des outils et des dispositifs de sécurité,
- Un dispositif de sauvegarde des données.

L'ensemble de ces démarches permettra de mener une action globale sans oublier un pan de l'activité de l'entreprise.

1.3 La sauvegarde et la conservation de l'information

Comme nous l'avons vu dans la partie précédente, la sauvegarde des données doit faire partie d'une action globale sur la sécurité de l'information. En effet, comme le préconise Dominique Deville De Perière, il est important de contrôler la gestion des archives dans le temps [8, DEVILLE DE PERIERE]. Ce contrôle permettra de répondre efficacement à des problèmes juridiques, par exemple. La conservation de l'information dans le temps est importante mais il ne faut pas laisser de côté la sauvegarde des données.

On peut donc identifier deux grands types de conservation, chacun ayant des objectifs différents :

- La conservation préventive pour faire face aux catastrophes naturelles, au départ d'un collaborateur qui part avec son savoir-faire et sa connaissance... : Dans ce cadre-là, il faut mettre en place une sauvegarde de la base de l'outil de

gestion documentaire, une base des connaissances... qui permet d'assurer la continuité de service.

- La conservation à long terme : Elle nécessite un tri préalable des documents pour identifier les documents critiques à conserver. Cette conservation peut avoir deux objectifs :
 - o Juridique : en cas de procès, l'information et les documents peuvent faire office de preuve lors d'un procès.
 - o Patrimonial : pour les documents marquants de l'activité de l'entreprise qui doivent être conservés à titre de mémoire.

2 Les problématiques liées à l'accès à l'information

Malgré une bonne gestion de l'information, son accès peut être difficile. Les problèmes de « trouvabilité »³ de l'information peuvent être liés à la recherche ou à l'ergonomie des outils proposés. L'autre problème que l'on peut identifier se situe au niveau des recommandations de gestion documentaire qui peuvent être plus ou moins adaptées à la situation et donc plus ou moins bien appliquées par les équipes.

2.1 Les problématiques liées à la recherche documentaire

2.1.1 Les différentes recherches documentaires

Il est important tout d'abord de bien distinguer la recherche d'information et la recherche de document (le retrouvage) [42, CHASTENENT DE GERY]. Ces deux types de recherche sont souvent confondus mais ne correspondent pas à la même démarche et n'ont donc pas le même objectif. L'ADBS⁴ dans ses définitions distingue clairement ces deux types de recherche :

« Recherche de l'information : Ensemble des méthodes, procédures et techniques ayant pour objet d'extraire d'un document ou d'un ensemble de documents les informations pertinentes » [10, ADBS]

« Recherche documentaire : Ensemble des méthodes, procédures et techniques ayant pour objet de retrouver des références de documents pertinents (répondant à la demande d'information) et les documents eux-mêmes » [11, ADBS]

Pour simplifier, nous pouvons dire que la recherche d'information est la recherche de tous les jours principalement sur le web avec les moteurs de recherche du web, notamment Google. Tandis que la recherche documentaire est plus pratiquée sur le lieu de travail avec les outils mis à disposition pour rechercher dans les différentes bases de données. Les méthodes de recherche des utilisateurs devraient donc être différentes en fonction du type de recherche qu'ils ont à effectuer.

³ Nous aborderons cette thématique de manière plus détaillée dans le chapitre 4, la « trouvabilité » étant une des bases de l'architecture de l'information.

⁴ L'ADBS est l'association des professionnels de l'information et de la documentation.

Comme nous l'avons rapidement dit, chacune de ces recherches utilise des outils différents. Pour la recherche d'informations, on utilise le plus souvent des moteurs de recherche web qui recherchent principalement en plein texte et dans quelques métadonnées sur l'ensemble des pages du web. La recherche documentaire, quant à elle, se situe plus dans le monde professionnel. On utilise donc les moteurs de recherche à disposition au sein de l'entreprise. Ces moteurs, contrairement aux moteurs de recherche web, sont paramétrables. Ils peuvent utiliser plusieurs techniques comme l'indexation, les moyens linguistiques ou de statistiques, les recherches fédérées ou à facettes⁵... De plus, dans ces moteurs doivent être définies les bases de données à indexer, certaines bases ne devant pas remonter dans le moteur de recherche. En effet, certaines bases de données peuvent contenir des données sensibles ou qui n'ont pas intérêt à être communiquées à l'ensemble des employés.

Il est important pour une entreprise de bien paramétrer son outil de recherche pour que celui-ci soit le plus efficace possible. En effet, dans la majorité des entreprises, les informations sont stockées sur différentes bases de données, serveurs et logiciels... Il faut donc réfléchir, en amont, à ce qui doit être indexé par le moteur de recherche et avec quelle technique. Cela permettra d'adapter l'outil à l'organisation et aux types de données à traiter. Il peut être intéressant de développer la recherche par facettes ou par rebond⁶ ce qui permet une plus grande liberté pour élargir ou restreindre la recherche dans un second temps.

2.1.2 La perte de temps et le risque de « non-trouvabilité » de l'information

La recherche documentaire est aujourd'hui une compétence que la plupart des gens pensent avoir, grâce à leur pratique quotidienne des moteurs de recherche, notamment avec Google. Mais la recherche documentaire n'est pas une compétence qui s'acquiert facilement. Elle demande de la pratique et de l'expérience car comme nous l'avons vu, il existe plusieurs types de recherches et de moteurs.

Une des problématiques principales de la recherche documentaire est de ne pas retrouver le document recherché. Cela peut être dû au silence ou au bruit de la requête. Le silence correspond à l'absence totale de résultat pour une requête donnée. Le bruit, par opposition,

⁵ Recherche par facettes : permet d'affiner la recherche via des critères complémentaires, comme l'auteur, date de création, de modification...

⁶ Recherche par rebond : le moteur propose des résultats proches de la requête en fonction de recherche similaires ou de critères d'évaluation définis.

est un nombre trop important de résultats ne correspondant pas ou peu à l'objet recherché. Le silence apparaît quand les mots clés de la requête sont trop précis et inversement pour le bruit. Le bruit peut également apparaître lorsque les mots clés recherchés ont des homonymes.

Ne pas trouver l'information ou le document recherché peut avoir un impact sur la productivité car cela peut entraîner la non-réalisation d'une action ou d'une mission qui peut être critique pour l'entreprise. La recherche d'une information ou d'un document peut faire perdre beaucoup de temps à un employé si cette compétence n'est pas bien maîtrisée. En effet, si un employé ne trouve pas le document recherché, il va aller se renseigner auprès de ses collègues ou de sa hiérarchie. Cela peut donc prendre du temps et nécessiter plus ou moins de personnes qui, pendant ce temps, ne travaillent pas sur leur mission première.

L'autre problème lié à la recherche d'information est que l'utilisateur utilise une « mauvaise information ». Nous entendons derrière le terme de « mauvaise information » une information qui n'est pas à jour ou qui n'a pas été validée. Une décision peut être prise sur la base de cette information et cela peut entraîner des conséquences plus ou moins graves pour l'entreprise. Il faut donc veiller à ce que les informations les plus à jour soient disponibles et que l'ensemble des salariés sachent où trouver cette information pour diminuer les risques.

Il est également important, au vu de ce que nous avons dit précédemment, d'accompagner les utilisateurs pour qu'ils acquièrent ces compétences. Cet accompagnement se formalise le plus souvent par une formation et des exercices pratiques pour expliquer le fonctionnement du moteur et les clés pour réussir à retrouver les documents ou les informations voulues. La difficulté de ces formations est que la recherche d'information n'est pas un processus descriptible à l'avance et identique à chaque recherche. Il est donc nécessaire de donner des pistes et des clés de réussite. Mais il est important surtout de bien comprendre les outils et les résultats qu'ils proposent pour affiner au mieux sa recherche.

2.2 L'ergonomie des outils dans les entreprises

L'accès à l'information peut également être freiné par l'aspect des outils présents dans les entreprises. En effet, nous pouvons remarquer un écart important au niveau de l'aspect esthétique et ergonomique⁷ entre les outils de la vie quotidienne et les outils que l'on doit

⁷ L'ergonomie a pour objectif d'améliorer l'interaction homme-machine, faciliter l'utilisation et l'apprentissage des produits interactifs

utiliser dans la sphère professionnelle. Pourtant, les usages que l'on a dans notre sphère privée et dans notre sphère professionnelle ont tendance à se rapprocher (utilisation de wifi, messagerie, réseaux sociaux...)

Plusieurs auteurs ont défini les grands principes ergonomiques nécessaires aux outils du web. On peut notamment citer Christian Bastien et Dominic Scapin qui ont établi une liste de douze critères⁸ à respecter pour créer une interface homme-machine. Cette liste permet de passer en revue chacun des éléments de l'interface [6, LESPAGNE]

- Le guidage : Conseiller, orienter, informer et conduire l'utilisateur tout au long de son parcours ;
- La charge de travail : Optimiser le nombre d'actions demandées à l'utilisateur ;
- Le contrôle des utilisateurs sur leurs actions : Laisser l'utilisateur contrôler le déroulement (interruption, reprise) de ses actions et l'en avertir si ce n'est pas le cas ;
- L'adaptabilité de l'application aux besoins des utilisateurs : Laisser l'utilisateur personnaliser et contrôler une interface en fonction de ses besoins (notifications, tableaux de bord, couleurs...) ;
- La gestion des erreurs : Eviter, réduire et corriger les erreurs lorsqu'elles surviennent ;
- L'homogénéité et la cohérence des codes : Conserver les choix de conception et codes graphiques pour des éléments et des actions similaires pour favoriser l'apprentissage ;
- Signifiante des codes et dénominations : Choisir de manière appropriée les mots et les symboles utilisés sur un site ou une application.

Dans notre vie quotidienne, la quasi-totalité des outils, surtout sur le web ou les applications *smartphone*, sont pensés en fonction de nos usages et de nos besoins pour pouvoir gagner de plus grandes parts de marché. La logique de ces outils est qu'ils doivent s'adapter à nos usages et non l'inverse. Mais dans le milieu professionnel, les entreprises ne produisent que très rarement des outils qui ont été pensés pour les utilisateurs finaux. A contrario, les entreprises productrices de logiciel étant sur un marché concurrentiel, se doivent de produire des outils pensés pour les utilisateurs finaux. Les entreprises, qui produisent leurs outils en interne, ont une logique de production qui est plus associée à l'accomplissement d'une tâche ou d'un processus, sans forcément prendre en compte les usages.

⁸ Voir Annexe 1 pour la liste détaillée de Bastien et Scapin.

Ces outils créés en interne sont donc peu adaptés aux habitudes des employés. Les utilisateurs détournent alors ces outils pour les adapter à leurs usages et habitudes, ce qui peut leur faire gagner du temps. Ils peuvent également boycotter leur utilisation ce qui peut entraîner des problèmes importants. C'est pourquoi une entreprise qui conçoit un outil en prenant en compte les usages aura auprès de ses employés une meilleure réputation et plus de chance dans la réussite de son projet. En effet, les salariés invités à donner leur avis se sentent beaucoup plus concernés. L'adoption de ces outils en sera donc facilitée.

2.3 Les disparités entre les préconisations et la réalité

2.3.1 Les disparités entre les normes et leur respect

De nombreuses normes organisent et encadrent les activités d'une organisation, notamment dans le milieu de l'infogérance⁹. Mais il est parfois compliqué et contraignant de respecter à la lettre l'ensemble de ces normes.

Le respect des recommandations peut être lourd à mettre en place pour une organisation. Mais cela devient un passage obligé en cas de certification. En effet, une entreprise qui souhaite être certifiée doit respecter l'ensemble de la norme et se soumettre régulièrement à des audits qui vérifient son respect au cours du temps.

Pour la plupart des entreprises non-certifiées, les normes sont utilisées comme des guides ou des règles de bonnes pratiques. Certains aspects des normes sont donc plus ou moins respectés en fonction de leur activité.

2.3.2 Les disparités entre les préconisations des managers et leurs applications

Pour respecter les normes ou simplement pour améliorer les processus, les managers peuvent mettre en place certaines préconisations que doivent respecter les équipes. Mais nous pouvons observer des disparités entre ce qui est recommandé et la réalité.

En effet, comme nous l'avons vu plus haut pour les outils, certains managers ont une vision processus et non utilisateur. Leurs préconisations peuvent donc ne pas correspondre aux habitudes ou aux activités des équipes. Celles-ci peuvent donc contourner, voire aller à l'encontre de ces préconisations. Nous pouvons prendre comme exemple de recommandation l'utilisation de l'outil de gestion documentaire pour envoyer un document par mail. Si cet outil est mal paramétré et qu'il demande quatre ou cinq actions pour

⁹ Ces normes vous seront présentées dans la première et la troisième partie du chapitre 3.

envoyer le lien du document, il y a une forte probabilité que certains utilisateurs contourneront son utilisation en envoyant directement le document en pièce jointe. Ce contournement sera fait dans le but d'optimiser du temps de travail même si cela va à l'encontre des recommandations et alourdit les boîtes mails de ses collaborateurs. Il est donc important de mener des démarches de sensibilisation et de communication pour faire prendre conscience aux équipes les enjeux de la gestion documentaire et plus particulièrement de l'accès à l'information et des risques encourus. Une politique de conduite du changement peut notamment être mise en place comme nous le verrons dans le chapitre 3.

3 Les risques liés à une mauvaise gestion documentaire

Pendant longtemps les entreprises considéraient les dépenses liées à la gestion de l'information comme un « mal nécessaire » et certaines les considèrent toujours comme telles. Mais nous l'avons vu plus haut, les problématiques d'accès à l'information peuvent causer des problèmes importants dans une entreprise et lui coûter cher. Ces problèmes peuvent également entraîner différents risques que l'entreprise doit prendre en compte.

3.1 Les risques commerciaux

Il existe plusieurs types de risques commerciaux pour une entreprise d'infogérance. Ceux-ci sont le plus souvent liés à la sécurité de l'information et plus globalement au système d'information. Une mauvaise gestion de documents peut avoir des répercussions plus ou moins graves en fonction du domaine d'activité concurrentiel ou non. Les entreprises peuvent également être victime de vols de données. D'après l'enquête du club des directeurs de sécurité des entreprises de 2012, citée par Dominique Deville de Perière, 84% des entreprises interrogées ont déjà été victimes d'un vol d'information [8, DEVILLE DE PERIERE].

Nous voyons également se développer, avec l'évolution des technologies et la dématérialisation, de nouvelles menaces. Nous pouvons, par exemple, citer l'infogérance par des entreprises étrangères. En effet, si les données d'une entreprise sont stockées à l'étranger, elles ne sont plus protégées par la loi française. Cela peut être dangereux notamment si le pays hôte autorise les autorités à consulter les données sur présomptions, comme notamment le *Patriot Act* américain.

L'information est aujourd'hui devenue stratégique. Si elle est bien maîtrisée, elle permet de devancer la concurrence, de décrocher de nouveaux marchés... C'est pourquoi certaines entreprises développent des pôles d'intelligence économique qui coordonnent la collecte, le traitement et la diffusion de l'information utile tout en mettant en place des stratégies de protection de celle-ci. Mais une mauvaise maîtrise de l'information peut entraîner la perte de client, l'échec dans des négociations et une baisse de réputation. Il est important d'être vigilant sur l'information traitée en interne mais également avec l'information produite et partagée.

3.2 Les risques juridiques

Comme nous l'avons vu dans la première partie de ce chapitre, il est nécessaire de conserver certains documents qui pourront faire office de preuve en cas de litige voire de procès. Lors de la conservation, il est primordial de faire attention aux questions de traçabilité. En effet, présenter un document n'est parfois pas suffisant pour prouver sa bonne foi. Il faut également prouver que le document présenté comme preuve n'a pas été modifié depuis son dépôt, d'où l'importance des critères d'intégrité et de traçabilité préconisés par la plupart des normes.

Il est également préconisé de traiter les données personnelles et de santé avec la plus grande vigilance. A cet effet, la loi Informatique et Libertés de 1978 encadre le traitement de ces données dites sensibles. Ces traitements doivent être déclarés au préalable auprès de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés. Pour plus de sûreté, il est recommandé aux entreprises d'avoir au sein de leurs équipes un « Correspondant Informatique et Liberté » qui sera le garant du respect de la réglementation en vigueur, notamment sur toutes les questions de protection des données sensibles.

Pour pallier les problématiques d'accès à l'information et les différents risques, plusieurs solutions peuvent être mises en place par les entreprises. Cela peut être des solutions normatives, techniques ou organisationnelles. Ces solutions sont détaillées dans le chapitre suivant.

Troisième partie : Les solutions à mettre en place pour améliorer l'accès à l'information

1 Les normes d'infogérance et leurs préconisations en gestion de l'information

Les principales normes utilisées par les entreprises d'infogérance sont les normes ISO 20 000, ISO 27 001 et ISO 9 001. Chacune d'entre elles aborde rapidement la question de la gestion documentaire sous un angle différent en fonction de leur thématique : processus, qualité et sécurité.

Les normes peuvent être utilisées comme des guides pour mettre en place des bonnes pratiques, notamment en gestion de l'information. Les trois normes présentées ci-dessous peuvent faire l'objet d'une certification pour les entreprises qui le souhaitent.

1.1 ITIL et ISO 20 000 : Technologies de l'information – Gestion des services

La norme ISO 20 000 est une norme sur les systèmes de management de services qui a pour objectif de fournir une qualité standard sur ces systèmes. Elle spécifie les exigences destinées au fournisseur de services pour planifier, établir, implémenter, exécuter, surveiller, passer en revue, maintenir et améliorer ces systèmes de management [17, ISO]. La norme ISO 20 000 applique les exigences du référentiel ITIL.

La norme évoque les problématiques autour de la gestion documentaire dans le chapitre « 3.2 Exigences relatives à la documentation » dans les normes ISO 20 000-1 : Spécification et ISO 20 000-2 : Guide de bonnes pratiques :

« Les fournisseurs de service doivent fournir la documentation et les enregistrements nécessaires pour assurer une planification, une exploitation et un contrôle efficace de la gestion des services. [...] Les procédures et les responsabilités doivent être établies pour l'élaboration, la revue, l'approbation, la destruction et le contrôle des différents types de documents et d'enregistrements. » [12, ISO/CEI 20000-1:2006(F) p.11-12]

« Il est recommandé que le propriétaire s'assure de la disponibilité des preuves chaque fois que la politique, les plans et procédures de gestion des services ainsi que de toute activité connexe, sont audités. [...] Il convient de disposer d'un processus de création et de gestion documentaire permettant de s'assurer de la conformité aux caractéristiques décrites. Il convient de protéger la documentation contre des dommages dus, par exemple, à une dégradation des

conditions de stockage ou à un sinistre informatique. » [13, ISO/CEI 20000-2:2006(F) p.8]

On voit par ces deux extraits que les questions de traçabilité et de sécurité de l'information sont des problématiques très importantes. Au sein du document de formation *ITIL* [15, GLOBAL KNOWLEDGE], il est demandé de gérer l'information de manière efficace pour garantir qu'elle soit :

- Disponible et utilisable (disponibilité).
- Disponible exclusivement aux personnes autorisées (confidentialité).
- Complète, précise et protégée contre tout changement non autorisé (intégrité).
- Digne de confiance dans les transactions et les échanges d'information entre les entreprises et les partenaires (authenticité et acceptation).

Les demandes d'intégrité, de conformité et d'authenticité rappellent la norme ISO 15 489 : Information et documentation que nous verrons dans la troisième partie de ce chapitre.

ITIL accorde également une large place à la gestion des connaissances et son importance stratégique. La gestion des connaissances (*Knowledge Management*) est préconisée pour améliorer la qualité de la prise de décision en garantissant que, durant le cycle de vie des services, les informations disponibles soient fiables et sûres [15, GLOBAL KNOWLEDGE]. Il est donc conseillé de développer un système de gestion des connaissances des services qui doit être disponible pour toutes les parties prenantes et correspondre à l'ensemble des exigences des services. Il est également recommandé de conserver toutes les données et informations produites par l'entreprise. Ces données seront la base du système de gestion des connaissances et seront liées à :

- L'expérience et les compétences des employés.
- L'information sur les questions périphériques (comportement des utilisateurs, performances de l'organisation...).
- Les exigences et attentes des fournisseurs de services et partenaires.

La norme ISO 20 000 détaille également les principes de sécurité de l'information. C'est notamment pour cela que les entreprises d'infogérance sont souvent certifiées ISO 27 000 sur la sécurité des systèmes de management.

1.2 ISO 27 000 : Technologies de l'information – Techniques de sécurité – Systèmes de management de la sécurité de l'information

La série de normes ISO 27 000 forme un guide pour les organisations avec pour objectif d'assurer la sécurité de leurs informations [18, ISO/CEI 27000:2009(F)]. Elle contient les recommandations des meilleures pratiques en management de la sécurité de l'information pour l'implémentation ou le maintien d'un système de management de la sécurité de l'information (SMSI). La plus connue de cette série est la norme ISO 27 001 sur les exigences des systèmes de gestion de la sécurité informatique [21, ISO]. C'est sur celle-ci que nous allons travailler.

La norme ISO 27 001 préconise dans son chapitre « 4.3 Exigences relatives à la documentation » qu'il est important de pouvoir démontrer grâce à une bonne gestion de la documentation les relations entre les mesures et les résultats du processus du traitement du risque.

La norme aborde ensuite la question de la gestion des documents et recommande la mise en place d'une procédure pour que les documents soient protégés et maîtrisés.

« Les enregistrements doivent être établis et conservés pour apporter la preuve de la conformité aux exigences et du fonctionnement efficace du SMSI. Ils doivent être protégés et maîtrisés. Le SMSI doit tenir compte des exigences légales ou réglementaires et des obligations contractuelles. Les enregistrements doivent rester lisibles, faciles à identifier et accessibles. Les contrôles permettant d'assurer l'identification, le stockage, la protection, l'accessibilité, la durée de conservation et l'élimination des enregistrements doivent être documentés et mis en œuvre. » [19, ISO/CEI 27001:2005(F) p.9]

Nous voyons donc que l'objectif de gestion des documents pour cette norme est d'apporter une preuve de la conformité du document en respectant les exigences réglementaires, légales ou contractuelles. L'application de cette norme permet de prévenir les risques commerciaux et juridiques que nous avons présentés dans la troisième partie du chapitre 2.

1.3 Les normes ISO 9 001 : Système de management de la qualité

La famille de la norme ISO 9 000 couvre l'ensemble des aspects du management de la qualité. Elle donne les grandes lignes et les outils nécessaires aux organismes qui souhaitent que les services proposés soient en phase avec les demandes des clients [23, ISO].

L'ISO 9 001 établit les exigences relatives à un système de management de la qualité [22, NF EN ISO 9001:2008]. Elle est en cours de mise à jour ; la publication de la nouvelle version est prévue pour fin 2015. La nouvelle version de cette norme doit améliorer son utilisation avec d'autres normes de système de management. Elle accordera également une part plus importante à la question du risque. Elle évoquera également, semble-t-il, la gestion des connaissances et le *knowledge management*.

La norme ISO 9 001, comme les précédentes normes citées, émet des recommandations sur la gestion de la documentation. Elle préconise la création d'un certain nombre de documents pour maîtriser la gestion de la qualité du système de management, par exemple la mise en place d'un manuel de qualité. La gestion de ces documents est mise en place pour apporter la preuve de la conformité aux exigences et au bon fonctionnement du système de management de la qualité.

« L'organisme doit établir une procédure documentée pour définir les contrôles nécessaires associés à l'identification, au stockage, à la protection, à l'accessibilité, à la conservation et à l'élimination des enregistrements. Les enregistrements doivent rester lisibles, faciles à identifier et accessibles » [22, NF EN ISO 9001:2008 p.3]

Ces recommandations rejoignent également les préconisations des normes de gestion documentaire sur l'exploitabilité, la conservation et l'accessibilité. Nous verrons ces normes dans la partie 3.

La norme ISO 9 001 aborde également la question du recueil et de l'analyse des données issues de la satisfaction client, de la conformité, des fournisseurs... L'analyse de ces données permet de faire ressortir la pertinence et l'efficacité du système de management de la qualité et d'évaluer ses capacités d'amélioration.

2 Les outils pour améliorer l'accès à l'information

Plusieurs types d'outils existent sur le marché pour aider les entreprises à gérer leurs informations, leurs documents et leurs connaissances. Il est important que ces outils correspondent aux besoins de l'entreprise mais surtout à ceux des utilisateurs. Nous allons tout d'abord présenter l'ensemble de ces outils puis nous nous pencherons sur les principaux et les plus utiles pour améliorer l'accès à l'information.

2.1 Les systèmes d'information documentaire en entreprise

Un système d'information correspond à l'ensemble du contenu et de la politique mise en œuvre pour traiter l'information. Tandis qu'un système informatique correspond à l'ensemble des techniques informatiques permettant d'automatiser les différents processus de gestion, de traitement et de communication des données. Ces deux termes sont souvent confondus : il nous semblait donc important d'y revenir avant de définir le système d'information documentaire qui découle des deux précédents [40, RAIS].

En effet, le système d'information documentaire est un système d'information assurant la gestion et la communication des informations, des documents et des connaissances de l'organisation. Cela implique le repérage, la validation des sources, la collecte, le traitement, le stockage, la diffusion ainsi que le classement et l'indexation.

Pour la norme ISO 30 300, un système d'information documentaire, appelé dans la norme système de gestion des documents d'activité, est :

« Un dispositif complet et auto-suffisant qui doit permettre la mise en œuvre d'une politique intégrant des processus d'amélioration continue des performances. » [33, AN, BOGA, BOUCHERON p.8]

Plusieurs enjeux entourent la mise en place de ce type de système comme :

- Les questions autour des aspects techniques des outils,
- Les opérations de traitement : classement, métadonnées,
- Une réflexion sur le système global.

Les raisons de la mise en place de ce type d'outil dans une organisation peuvent couvrir plusieurs aspects :

- Le développement du partage et de la collaboration entre les salariés. Pour les entreprises d'infogérance, cela est un défi car la confidentialité est très importante pour ce type d'organisation.
- L'allègement des boîtes mail. Dans les entreprises, la plupart des partages de documents passent par mail pour valider, prendre connaissance, commenter... La mise en place d'un outil de gestion documentaire doit permettre de déléguer ces tâches à cet outil.
- Le regroupement au sein d'un même outil de l'ensemble de la documentation, pour ne pas avoir à utiliser des endroits de stockages multiples où les droits d'accès peuvent être compliqués à gérer.
- L'amélioration de la productivité par l'accès rapide et à distance aux documents.
- La maximisation de la traçabilité des documents. On peut savoir grâce à un outil de gestion documentaire qui a créé un document, qui l'a consulté, qui l'a modifié...
- Le développement de la sécurité des documents par la gestion fine des droits d'accès.
- La pérennité des documents stockés sur des supports de stockage pérennes, sécurisés et sauvegardés régulièrement.
- La gestion de la durée de conservation des documents stockés dans l'outil.

Il existe plusieurs outils qui permettent de gérer les documents pour une entreprise. Le schéma ci-dessous montre comment ces outils se placent dans le cycle de vie d'un document.

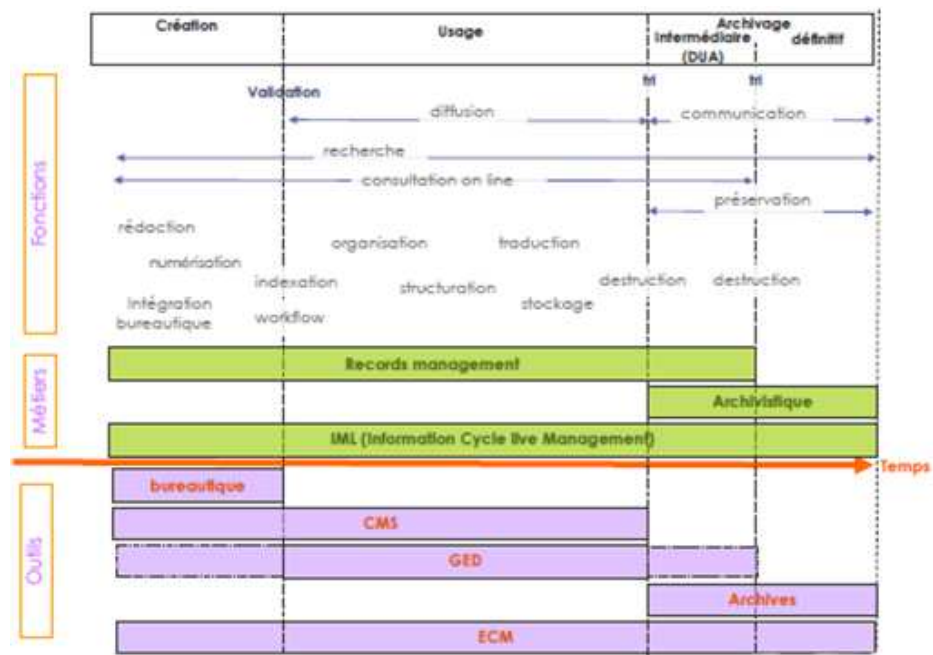


Figure 3 : Positionnement des logiciels de gestion documentaire [41, ZYSMAN]

Ce schéma présente clairement les différentes fonctionnalités des outils en fonction du cycle de vie du document. Cinq grands types d'outils sont présentés sur ce schéma

- Les outils de bureautique pour créer les documents, tels que le *Pack Office*.
- Les *CMS* (*Content Management System* ou système de gestion de contenu) : permettent la création et la mise à jour dynamique de sites, web, intranet ou applications.
- Les GED (Gestion Electronique des Documents) : créés pour gérer la diffusion, le stockage et la recherche des documents. Ils permettent aujourd'hui de gérer également les étapes de création ou d'archivage même si ce n'est pas leur cœur de métier.
- Les Archives également appelés les SAE (Système d'Archivage Electronique) : permettent de recueillir, classer, conserver, communiquer, restituer et éliminer les documents pendant la durée nécessaire. Ils permettent également d'apporter la preuve que les documents n'ont pas été modifiés dans le temps. Ils peuvent inclure un coffre-fort numérique.
- Les *ECM* (*Enterprise Content Management* ou gestion globale des contenus) : gèrent l'ensemble des contenus de l'organisation de sa création à son archivage ou sa destruction. Ils ne se limitent pas à la gestion des documents mais ils gèrent l'ensemble des informations produites par une organisation.

Nous allons dans la suite de cette partie vous présenter plus en détail les outils de GED et d'ECM ainsi que les bases de connaissances qui ne sont pas représentées sur ce schéma car elles ne traitent pas des documents ou des données mais des connaissances.

2.2 Les outils de Gestion Electronique des Documents

2.2.1 Définition d'une GED

Les outils de Gestion Electronique de Document permettent de

« Prendre en charge le stockage, le partage et la restitution de documents électroniques. » [39, CHOPPY, ZYSMAN, LETI p.14]

Comme nous l'avons vu dans la partie précédente, les outils de GED ont été mis en place pour gérer l'étape d'usage des documents. Mais au fur et à mesure de leur développement, des briques fonctionnelles se sont développées pour couvrir quasiment l'ensemble du cycle de vie des documents. Nous pouvons voir sur le marché de plus en plus d'outils avec des briques d'archivage ou de création qui offrent notamment la possibilité de modifier les documents en ligne. Avec le développement des réseaux sociaux et du travail collaboratif, les éditeurs ont également développé des briques collaboratives. Les solutions de GED initialement orientées vers la gestion de fichier ont évolué pour gérer l'ensemble des tâches liées aux documents dans une entreprise.

Les fonctionnalités les plus importantes et attendues pour une GED sont :

- Une gestion des droits et des utilisateurs par profils ou rôles, par héritage...
- Un plan de classement qui sera la colonne vertébrale nécessaire pour l'organisation des documents.
- La gestion et la production de métadonnées sur les documents et sur les dossiers, avec remplissage automatique et possibilité d'un ajout manuel.
- L'ajout d'un document par glisser/déposer, ou par ajout manuel.
- La modification d'un document directement depuis la GED ou via une application bureautique.
- La suppression des documents dans le dossier, sans une suppression définitive pour pouvoir le restaurer si besoin.
- Un moteur de recherche plein texte ou sémantique, qui permet de retrouver les documents stockés dans l'outil.

- Une gestion des versions permettant de tracer et de conserver les évolutions d'un document.
- Un *workflow* (circuit de validation) permettant d'automatiser le traitement de processus documentaire (approbation et validation).

2.2.2 Les avantages et les inconvénients de la mise en place d'une GED pour une entreprise d'infogérance

Pour une entreprise d'infogérance, mettre en place une GED lui permet de répondre aux recommandations des normes structurant son activité, comme nous l'avons vu dans la partie précédente. En effet, une GED permet le stockage de l'ensemble des documents produits et assure l'accessibilité à toutes les personnes autorisées, grâce à une gestion des droits et au moteur de recherche.

Mais la mise en place d'une GED ne permet de gérer, le plus souvent, que des documents numériques de type bureautique. Alors que les entreprises d'infogérance utilisent bien d'autres types de contenus pour communiquer. On peut notamment citer les mails et les extracts d'indicateurs. Les *ECM*, quant à eux, gèrent l'ensemble des contenus numériques d'une organisation.

2.3 Les outils d'Entreprise Content Managment

2.3.1 Définition d'un ECM

Les *ECM* couvrent un périmètre plus large. Ils visent à gérer l'ensemble des contenus structurés et non structurés d'une organisation. L'objectif d'un *ECM* est de rationaliser les solutions en place et de proposer un accès centralisé, rapide et ergonomique à l'ensemble du savoir de l'entreprise. Ces outils ont notamment été mis en place pour faire face à l'explosion du volume des contenus et leur diversité.

« L'ECM recouvre le périmètre de la GED et l'étend aux autres contenus d'entreprise notamment les contenus web voire les contenus gérés par des applications tierces. » [39, CHOPPY, ZYSMAN, LETI p.20]

Les *ECM* sont constitués de plusieurs briques logicielles telles que : [34, CHASTENET DE GERY]

- Une GED : pour la gestion des documents (*workflow, versionning...*).
- Un *CMS* : pour la publication des contenus qui sont stockés dans la GED. Cela permet de séparer le fond de la forme.

- Un portail : permettant de fédérer la multiplicité des sources et de faciliter l'accès aux informations.
- Des outils collaboratifs : pour pouvoir produire à plusieurs (blog, wiki, forum, réseaux sociaux d'entreprise...).
- Un SAE : pour gérer l'archivage des documents stockés (signature, horodatage...).
- Un moteur de recherche : la prolifération des sources nécessite un outil transverse.
- Un *Digital Asset Management* : la mise en place de cette brique fait suite à une demande de plus en plus forte pour la gestion des contenus multimédia comme les photos ou les vidéos.
- Des outils périphériques : permettent la mise en place de liens avec des outils déjà existants dans les entreprises comme les annuaires, les serveurs d'impression ou des logiciels externes comme SAP¹⁰.

Gartner définit les *ECM* selon deux aspects :

« The term « Enterprise Content Management » refers both to a strategy to deal with all types of entreprise content and set of software products for managing the entire life cycle of that content. » [42, CHASTENENT DE GERY p.10]

En effet un outil *d'ECM* gère l'ensemble du cycle de vie des contenus, même les plus complexes, en développant notamment toute une réflexion autour de la publication. On considère le plus souvent que la brique GED correspond au back-office du portail et la brique *CMS* permet, quant à elle, une publication plus ergonomique et agréable de l'information sur le portail.

Les fonctions les plus importantes d'un *ECM* sont :

- Une gestion des versions fluides,
- Une gestion des mails (archivage, recherche...),
- L'ajout de document, facilité avec des fonctionnalités de glisser/déposer ou d'enregistrement directement depuis les applications productrices de contenus,

¹⁰ SAP est un logiciel de gestion et de maintenance pour les entreprises.

- Une gestion des accès sécurisés, les documents les plus sensibles n'étant pas accessibles à l'ensemble des salariés,
- Un moteur de recherche performant et transverse qui permet une recherche des documents efficaces.
- Les fonctionnalités de travail collaboratif.

2.3.2 Les avantages et les inconvénients de la mise en place d'un *ECM* pour une entreprise d'infogérance

Comme les GED auxquels ils empruntent toutes les fonctionnalités de gestion des documents, les *ECM* répondent aux recommandations des normes présentées dans la partie 1.

La mise en place d'un *ECM* correspond plus à une stratégie globale de réponse aux problématiques de l'organisation et non d'un seul service ou entité. Ces outils sont pilotés par des enjeux métiers. Ils se positionnent en fournisseur de service au niveau structurel et non plus au niveau applicatif.

Mais la profusion de ces fonctionnalités, et donc des possibilités d'actions, peut perdre l'utilisateur, s'il n'est pas bien encadré. Il est important que l'outil soit bien paramétré pour qu'il soit le plus efficace et le mieux adapté aux utilisateurs.

Les outils collaboratifs sont en forte évolution aujourd'hui mais les usages ne sont pas encore stabilisés. Les salariés ne sont pas encore près, dans la sphère professionnelle, à avoir les mêmes pratiques que dans leur sphère privée. D'autant plus, que la majorité des salariés aujourd'hui ne fait pas partie de la génération qui a grandi avec les technologies collaboratives. Certains salariés ont une pratique encore limitée de ces outils. Les outils collaboratifs sont donc en avance sur les usages. L'accompagnement des porteurs du projet sur ces fonctionnalités est primordial. On peut également intégrer aux *ECM* des bases de connaissances pour un usage encore plus global.

2.4 Les bases de connaissances

2.4.1 Définition de la base de connaissances

Une base de connaissances regroupe l'ensemble des connaissances de ses utilisateurs sur un domaine spécifique. Son objectif est de modéliser et de stocker de manière informatique un ensemble de connaissances, idées, concepts ou données pour les rendre accessibles et utilisables par l'ensemble des destinataires.

L'objectif d'une base de connaissances est de maintenir les connaissances clés nécessaires à la conduite de l'activité et les préserver. Ces connaissances aident au développement des innovations futures, tout en favorisant le transfert de ces connaissances entre les salariés. [38, FAURE]

Il existe plusieurs outils pour mettre en place une base de connaissances [43, PILLOU]

- Un *wiki* permet de lier entre elles plusieurs pages grâce à des liens hypertexte. Le wiki permet à tous les utilisateurs de contribuer à cette base, en fonction des droits d'accès et de modification des données. L'ajout de contenu ou la modification est facile et simple.
- Un *CMS* est plutôt orienté vers la publication de contenus. C'est un outil qui est moins souple. Mais la possibilité de mettre un workflow de validation permet un plus grand contrôle du contenu.
- Une carte heuristique : les cartes heuristiques ou conceptuelles permettent de hiérarchiser et organiser des concepts clés. La concision est obligatoire dans ce type d'outil, ce qui peut être vu comme une contrainte.
- Un forum : regroupe une liste de sujets où chaque utilisateur peut apporter du contenu. Mais il peut être plus ou moins facile de faire des liens entre les sujets et de retrouver l'information recherchée.

2.4.2 Les avantages et les inconvénients de la mise en place d'une base de connaissances pour une entreprise d'infogérance

La mise en place d'une base de connaissances est une des recommandations les plus fortes dans les normes gouvernant les entreprises d'infogérance, notamment la norme ISO 20 000. Une base de connaissances permet de regrouper à un seul endroit l'ensemble des connaissances produites sur un sujet, un produit ou un client. De plus, la mise en place d'une base de connaissances permet d'améliorer la continuité de services.

Mais la mise en place d'une base de connaissances nécessite une implication des salariés dépositaires de ces connaissances. Il est important de mener des mesures organisationnelles en parallèle de la mise en place de cette base. Cela peut être un simple accompagnement pour compléter la base de connaissances ou de manière plus coercitive, inscrire la mise à jour de la base de connaissances dans les objectifs des salariés.

Sur l'ensemble de ces outils on peut observer qu'une simple mise en place n'est pas suffisante. C'est pourquoi le déploiement de ces technologies doit être encadrés par des normes et accompagnés par des mesures organisationnelles.

3 La mise en place d'une politique de gestion documentaire : entre normes et mesures organisationnelles

La mise en place d'une gestion de l'information efficace et efficiente peut être la clé pour améliorer l'accès à l'information dans l'entreprise. En effet, les aspects normatifs et techniques ne sont pas les seuls leviers d'action.

3.1 Rappel terminologique

Aujourd'hui, on retrouve les termes d'information, de données ou de documents partout dans notre quotidien mais encore plus dans notre vie professionnelle. Il est donc important de définir ensemble rapidement ces concepts de base que l'on côtoie au quotidien.

3.1.1 Les caractéristiques d'un bien informationnel

De manière générale tout bien informationnel, c'est-à-dire un document, une connaissance, une information ou une donnée, répond à plusieurs caractéristiques. Plusieurs auteurs ont écrit sur ce sujet, comme Jean-Michel Salaün ou le comité Roger T. Pédaque. Nous avons ici décidé de citer les caractéristiques les plus liées à notre sujet : [44, SALAUN] [46, LEBIGRE]

- La non-rivalité de contenu : quand on communique l'information, l'émetteur ne perd pas l'information.
- La plasticité : l'information se transfère rapidement d'un support à un autre sans modification de contenu. Les parties qui composent un document peuvent être facilement réorganisées pour créer un nouveau document.
- L'attention : celle qu'on porte à une information n'est pas inépuisable.
- Composite : une information peut être consultée sur différents supports et formats.
- Distribué : un bien informationnel peut être stocké à plusieurs endroits.
- Portable : un bien informationnel dure dans le temps même si l'environnement technique évolue rapidement.

Ces différentes caractéristiques nous montrent combien il peut être difficile de gérer ce type de biens. D'autant, que ces biens informationnels font le plus souvent partie du capital

immatériel de l'entreprise. Le capital immatériel correspond à un élément non monétaire et sans substance physique. Il est constitué par les informations et les connaissances détenues par une organisation. Ce capital est difficile à appréhender car il est le plus souvent non-homogène et composé indistinctement de données, d'informations, de connaissances et de documents.

3.1.2 Définition des termes clés

La terminologie autour de ces concepts est assez floue. On emploie assez facilement un terme pour un autre. L'utilisation de ces terminologies suit également les modes. Au cours de ce mémoire, nous nous sommes attachés à respecter les définitions qui vont suivre. Nous allons présenter ici ces termes du plus abstrait et fin : la donnée ; au plus concret : le document.

La donnée :

La donnée est une représentation conventionnelle d'une information en vue de son traitement informatique. Elle est une description élémentaire d'une réalité qui va devenir le précurseur d'une analyse, par exemple le résultat d'observation, d'expérience...

L'information :

L'information est un ensemble de données intelligibles ou calculables. Elle correspond à un élément de connaissance susceptible d'être représenté à l'aide de conventions pour être conservé, traité ou communiqué. On peut distinguer différents niveaux d'information (primaire, secondaire, tertiaire).

L'information peut aussi se distinguer selon son degré d'importance au sein d'une organisation :

- L'information critique, nécessaire à la réalisation des actions constituant les objectifs prioritaires et qui par son absence va empêcher la réalisation du processus.
- L'information sensible, dont la révélation au public va avoir un effet dommageable pour l'organisation.

La connaissance :

La connaissance est l'ensemble des informations interprétées, transformées par un utilisateur donné. C'est une combinaison d'informations ou d'observations liée à l'interprétation de théories ou de croyances. Il existe plusieurs types de connaissances (individuelles ou collectives et explicites ou tacites).

Le document :

Un document est un ensemble constitué d'un support d'information et des données enregistrées sur celui-ci sous une forme permanente et lisible par l'homme ou une machine.

On peut distinguer plusieurs types de documents. Dans notre cas, le type de document qui est le plus important est le document d'activité. Il regroupe des informations créées, reçues et préservées comme preuve par une personne physique ou morale dans l'exercice de ses obligations légales ou la conduite de son activité [29, NF ISO 30300:2011(E)].

Il est important de revenir également sur la différence entre un document numérique et un document électronique. En effet, on emploie ces deux expressions de manière synonyme alors qu'elles ne reflètent pas la même chose. Un document numérique est un document qui à son origine était matérialisé sur un support papier et a été numérisé. Un document électronique est un document produit informatiquement et qui peut être imprimé [36, GAVILLET].

Pour pouvoir gérer au mieux les documents dès leur création et pour garantir leur accessibilité à toutes les étapes de leur existence, il est utile de faire un point sur leur cycle de vie.

3.1.3 Le cycle de vie des documents

La gestion documentaire prend en compte l'ensemble du cycle de vie des documents de leur création à leur sort final. Les documents ont un cycle de vie car ils sont produits pour être exploités. Cela permet de distinguer deux grandes étapes : l'élaboration et l'exploitation. [34, CHASTENET DE GERY]

Il existe plusieurs représentations du cycle de vie des documents. Elle peut être représentée de manière linéaire ou circulaire. Nous avons décidé ici de le représenter de manière linéaire, tout en s'inspirant de différents auteurs. Le cycle doit rester une représentation, ce n'est ni un principe ni une théorie immuable mais juste un guide pour comprendre la vie d'un document.

Le cycle de vie comprend plusieurs étapes clés représentées dans ce diagramme.

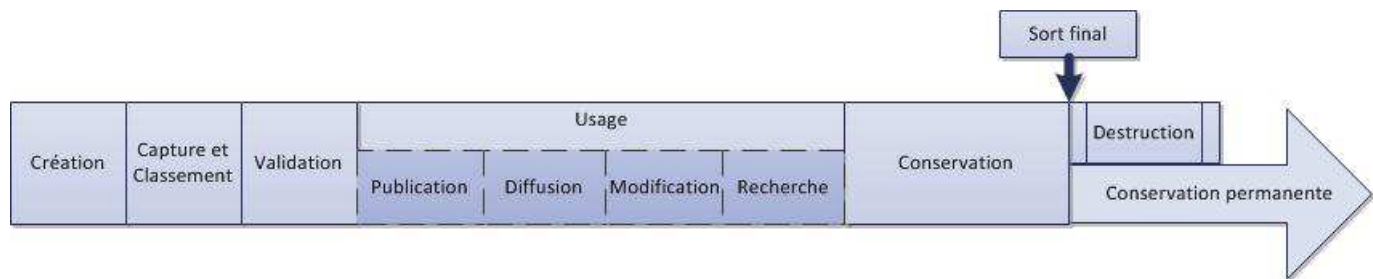


Figure 4 : Diagramme du cycle de vie des documents

La création : correspond à la production d'un document.

La capture et le classement : correspondent à l'import du document dans le logiciel de gestion des documents. Lors de cet import, par glisser/déposer ou *upload*, l'utilisateur doit choisir où placer son document dans le plan de classement et si nécessaire renseigner les métadonnées.

La validation : correspond à la validation du document et à sa publication. Cette validation peut être faite via un *workflow*, qui peut être plus ou moins complexe en fonction de l'organisation.

L'usage : correspond à plusieurs sous-étapes :

- La publication permet de rendre public le document et donc d'améliorer la consultation,
- La diffusion en complément de la publication permet d'alerter un public éventuel,
- La modification signifie la mise à jour et l'actualisation du document,
- La recherche implique la recherche du document via le moteur de recherche de l'outil.

La conservation : différents temps de conservation sont mis en œuvre en fonction du type de documents.

Le sort final : le moment où l'on décide du sort d'un document, s'il doit être détruit ou conservé au sein des archives permanentes ou historiques.

La destruction : le document est détruit car on estime que sa destruction n'apporte pas de préjudice à l'organisation.

La conservation permanente : correspond à l'archivage des documents de manière permanente ou historique.

Un cycle de vie comprend en plus de la dimension temporelle : [40, RAIS]

- Une dimension technique : avec la problématique de la gestion et de la conservation physique et électronique des documents,
- Une dimension documentaire : avec des outils le structurant,
- Une dimension organisationnelle : car ce cycle s'inscrit dans les processus métier de l'entreprise.

Pour gérer au mieux ce cycle de vie, il est important que le *Record Manager*, documentaliste, ou toute personne en charge de ces questions mettent en place un calendrier de conservation ou un tableau de gestion. Ce tableau permettra de regrouper les règles déterminant la durée et le support de conservation des documents et des dossiers. [20, COTTIN]

La conception et la mise en place d'un plan de gestion du cycle de vie des documents permettent d'assurer la sauvegarde de toutes les informations utiles à l'organisation, dans son activité mais également pour faire office de preuve, comme le préconisent les normes de gestion documentaire présentées ci-après.

3.2 Les recommandations des normes documentaires

Dans le domaine de la gestion documentaire, il existe de nombreuses normes. Le schéma ci-joint les présente en précisant leur champ d'activité.

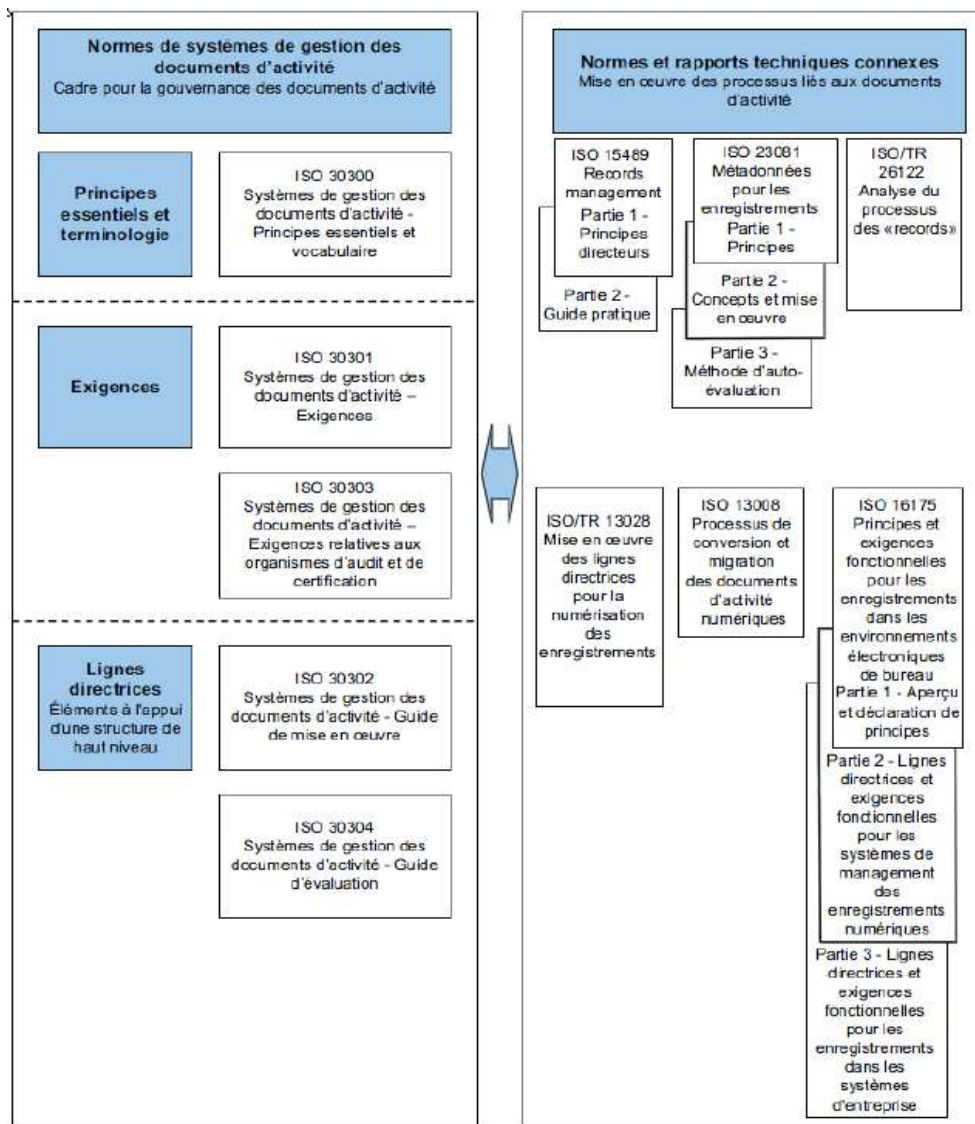


Figure 5 : Schéma sur les normes des systèmes de gestion des documents d'activité et sur les rapports techniques connexes [31, COLLET, COTTIN, FAURE]

Nous n'aborderons pas ici toutes ces normes mais seulement celles qui semblent les plus intéressantes au vu du sujet de ce mémoire :

- La norme ISO 15 489 de 2001 Information et Documentation « *Records Management* »,
- La série de normes ISO 30 000 Système de management des documents d'activité.

3.2.1 La norme ISO 15 489 : Information et Documentation « *Records Management* »

Cette norme est constituée comme un guide pour l'organisation et la gestion des documents des organismes publics ou privés. Elle aborde les différents aspects opérationnels relatifs au cycle de vie des documents d'activité et insiste notamment sur leur conservation [28, ISO].

L'objectif de cette norme est que les documents soient créés, archivés et organisés de manière pertinente. Cette norme est utile pour un *Record Manager* qui peut l'utiliser comme un guide pour la conception et la mise en œuvre d'un système d'archivage.

La norme 15 489 met en avant quatre exigences que doivent avoir tous les documents gérés par un système de qualité : [24, ISO 15489-1:2001(E)]

- L'authenticité : un document authentique est un document qui est ce qu'il prétend être, qui a été créé ou envoyé par la personne qui le prétend et qui a été créé au moment où il le prétend.
- La fiabilité : un document doit pouvoir être considéré comme la représentation complète et exacte des opérations, activités ou des faits qu'il prétend.
- L'intégrité : un document intègre doit être complet et inaltéré. Il est donc nécessaire de protéger le document contre toutes les altérations non autorisées.
- L'exploitabilité : un document exploitable est un document qui peut être localisé, récupéré, communiqué et interprété.

Ces quatre exigences, comme nous l'avons vu plus haut, sont celles reprises par les normes structurant l'infogérance. La norme émet également des exigences au niveau des systèmes de gestion des documents. Les systèmes de gestion des documents doivent être : [25, ISO 15489-2:2001(E)]

- Fiables : un système de gestion doit :
 - o Capturer tous les dossiers dans le cadre des activités qu'il couvre,
 - o Organiser les dossiers de manière à refléter les processus,
 - o Protéger les dossiers de l'altération ou aliénation non autorisée,
 - o Fonctionner régulièrement comme la principale source d'informations,
 - o Faciliter l'accès à tous les documents pertinents et les métadonnées associées.

- Intègres : par la mise en place de mesure de contrôle et de surveillance des accès, des modifications et des suppressions.
- Conformes : la gestion des documents doit être en conformité avec les exigences de l'organisation.
- Exhaustifs : le système doit gérer l'ensemble des documents produits par les services de l'organisation.
- Systématiques : le système doit créer, maintenir et gérer tous les documents de la même manière.

Ces cinq exigences pour les systèmes de gestion des documents découlent directement des quatre exigences pour les documents définis plus haut par la norme.

3.2.2 La série de normes ISO 30 000 : Système de gestion des documents d'activité

La série de normes ISO 30 000, quant à elle, s'occupe plus du système de gestion des documents d'activité. Elle est composée d'une série de normes apportant chacune un éclairage sur ce système de gestion des documents. Les livres blancs « Introduction à la série de normes ISO 30300 : Système de management des documents d'activité » y présente en détail ces normes [31, COLLET, COTTIN, FAURE] [32, AN, BOGA, BOUCHERON] [33, BOGA, COLET, COTTIN].

- La norme ISO 30 300 spécifie la terminologie employée.
- La norme ISO 30 301 spécifie les exigences relatives à un système de gestion des documents.
- La norme ISO 30 302 est un guide de mise en œuvre.
- La norme ISO 30 303 spécifie les exigences relatives aux organismes d'audit et de certification du système de gestion des documents d'activité.

Cette série de normes est utile pour mettre en place une démarche permettant d'aboutir à des modalités d'audit et de certification de la bonne gestion du capital informationnel de l'organisme. Ces normes ont également été pensées pour développer l'interopérabilité avec les normes traitant des autres grands processus des organisations, comme la qualité, la sécurité de l'information, la gestion des risques...

Pour la norme ISO 30 3001, la mise en place d'un système de gestion des documents d'activité doit suivre plusieurs étapes [30, NF ISO 30301:2011(E)]

- Un engagement de la direction,
- Une planification avec la prise en compte des risques et opportunités et la liste des objectifs à atteindre,
- L'identification des ressources et compétences qui permettent une communication et une formation appropriées,
- La réalisation du projet et son contrôle,
- L'évaluation des performances par des mesures, des analyses, des audits internes,
- L'amélioration continue du système par des contrôles et des actions correctives.

La norme ISO 30 300 insiste plus particulièrement sur des aspects organisationnels, tels que la direction, les ressources humaines, la formation..., que sur des aspects techniques. Cet angle organisationnel est en effet un point à ne pas négliger.

3.3 Les mesures organisationnelles

La gestion documentaire à elle seule ne suffit souvent pas. Il faut le plus souvent lui associer des mesures organisationnelles telles que la gouvernance de l'information et la conduite du changement.

3.3.1 La gouvernance de l'information

Avant de présenter ce que peut apporter la gouvernance de l'information dans l'amélioration de la gestion documentaire, revenons sur sa définition. Tout d'abord le terme de « gouvernance » correspond à une forme d'organisation qui prend davantage en compte l'ensemble des parties prenantes de l'entreprise. En pratique, une « bonne gouvernance » correspond à la mise en place de davantage de concertation, de fluidité, de participation et de transversalité. La gouvernance de l'information répond donc à une volonté de mieux appréhender l'information dans sa globalité. [48, SERDA] Le site 3.org définit la gouvernance de l'information comme :

« L'ensemble des rôles et opérations qui permettent, dans le cadre d'une organisation et d'une stratégie définie, d'avoir la meilleure maîtrise des documents physiques, données, documents numériques, données multimédia... La gouvernance de l'information est avant tout une concentration autour de l'information et de tout ce qui peut permettre de la maîtriser. » [47, PERREIN]

La gouvernance de l'information permet donc de gérer l'ensemble des informations produites et récoltées par l'organisation sur l'ensemble de son cycle de vie, de sa création à son sort final. En effet, l'information tout au long de son cycle de vie aura une valeur, un coût, une criticité et une disponibilité plus ou moins forte, comme le montre le schéma ci-dessous.

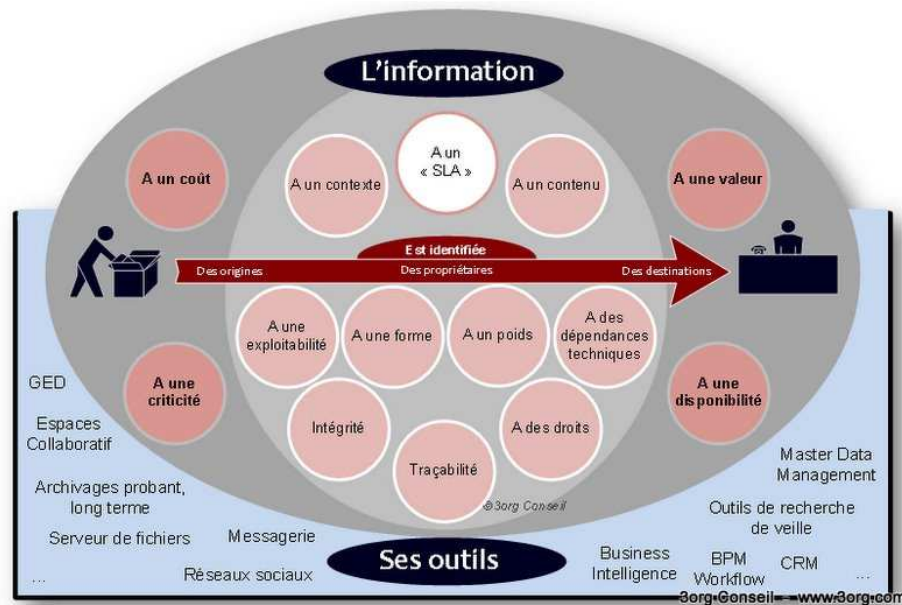


Figure 6 : La gouvernance de l'information et ses outils [47, PERREIN]

Aujourd'hui, la gouvernance de l'information acquiert une légitimité de plus en plus forte notamment grâce :

- Aux évolutions technologiques : avec des outils de plus en plus performants pour gérer les données et les documents.
- Aux évolutions réglementaires : avec les normes (documentaires ou de management) qui préconisent une bonne gestion de l'information (traçabilité, intégrité, accessibilité...).
- A l'évolution du marché, les clients se faisant de plus en plus exigeants.

Sa mise en place au sein d'une entreprise comprend quatre phases importantes [49, MAGNIEZ] :

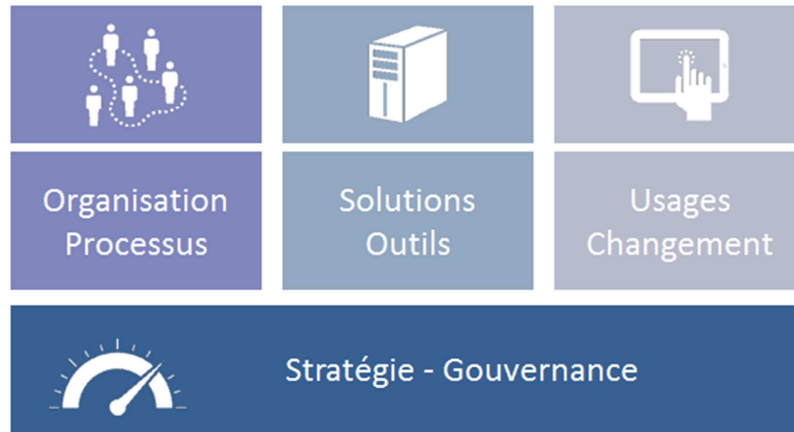


Figure 7 : Les 4 piliers de la gouvernance de l'information [47, PERREIN]

- La stratégie et la gouvernance sont le point de départ du projet. Il faut durant cette phase :
 - o Trouver un sponsor qui donnera au projet son impulsion initiale,
 - o Produire des règles communes à l'ensemble de l'organisation,
 - o Evaluer régulièrement le niveau de maturité de l'organisation,
 - o Construire un référentiel des types de documents et de contenus,
 - o Elaborer un programme de convergences des usages et des outils.
- L'organisation et les processus correspondent à la mise en place de nouveaux processus, ce qui demande certaines actions notamment :
 - o Créer le réseau des acteurs et responsables en charge de la gestion de l'information,
 - o Enrichir le référentiel des ressources humaines,
 - o Uniformiser les règles de classification et d'archivage.
- Les solutions et les outils disponibles. C'est le point délicat d'une bonne gouvernance car les outils de gestion documentaire doivent recouvrir l'ensemble de la gestion de l'information tout en prenant en compte les outils déjà existants.
- Les usages et le changement. Pour la gouvernance de l'information la conduite du changement permet de présenter aux salariés les différents outils et référentiels,

tout en incluant une sensibilisation aux risques liés à la gestion de l'information (perte, vol, modification non-autorisée...). Nous allons approfondir cela plus amplement dans la partie suivante, en abordant la thématique de la conduite du changement.

3.3.2 La conduite du changement

Il nous semblait important de faire un focus sur la conduite du changement car c'est une clé importante de la réussite d'un projet de gestion de l'information. Il est également devenu aujourd'hui le maître mot de la plupart des dirigeants d'entreprise. Revenons rapidement sur le concept du changement avant d'aborder la question de son accompagnement.

Un changement ne se produit pas forcément parce qu'il est utile et demandé. Le changement est un concept intemporel et inhérent à toutes les entreprises qui souhaitent rester compétitives. On peut par contre distinguer plusieurs types de changement. Chaque type de changement entraînera une conduite du changement spécifique. [51, AUTISSIER, MOUTOT]

- Le changement continu : le changement émerge dans l'organisation de manière non organisée.
- Le changement proposé : le changement est proposé par la direction en termes de résultats attendus et de planning à respecter.
- Le changement dirigé : l'impulsion du changement est donnée par la direction de manière injonctive avec une forte contrainte de réalisation.
- Le changement organisé : la finalité du changement n'est pas figée au préalable ; les acteurs se voient donc proposer des méthodes de travail et des échéances dans une logique d'expérimentation.

Le changement entraîne sur le terrain une perte de nombreux repères. La culture et les valeurs de l'entreprise peuvent être bousculées, de nouvelles compétences peuvent être sollicitées, de nouvelles méthodes de travail peuvent être mises en place... Ces changements peuvent mettre les salariés dans des situations de tension et d'inconfort : il est donc important de les accompagner, notamment par la mise en place d'une conduite du changement. La conduite du changement est l'ensemble des opérations effectuées au sein d'une organisation pour permettre à ses équipes de s'adapter aux changements et à l'évolution de l'environnement.

Il existe différentes actions à mettre en place pour une conduite du changement efficace [53, C.]. Nous allons ici vous présenter une de ces méthodes, la méthode Litchi [51,

AUTISSIER, MOUTOT]. Ce dispositif a été mis en place chez EDF. Ce dispositif insiste sur les livrables à réaliser lors de la conduite du changement dans les projets. Elle est construite en trois phases et sept livrables comme le montre le schéma ci-dessous.

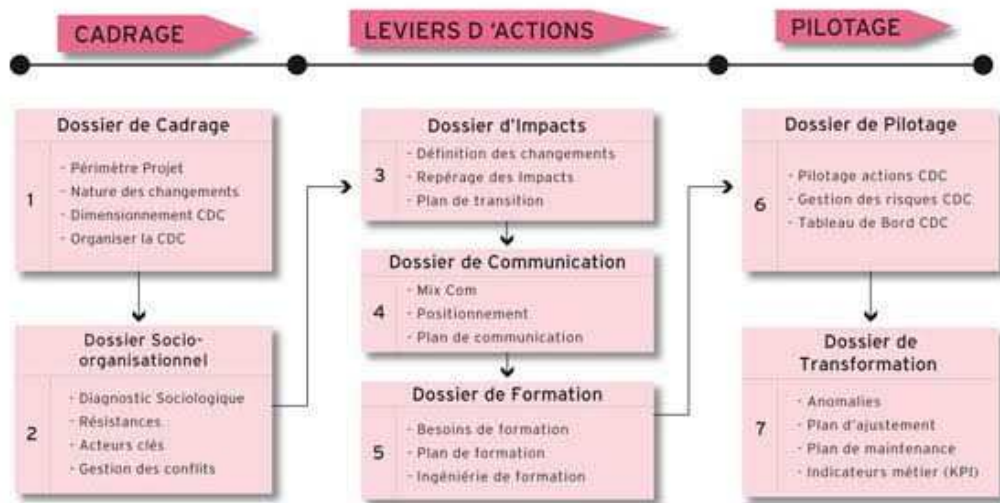


Figure 8 : Présentation de la méthode Litchi [51, AUTISSIER, MOUTOT]

Dans la plupart des méthodes les leviers d'actions se trouvent autour de la communication et de la formation. Ces leviers d'actions doivent être mis en place sur l'ensemble des niveaux hiérarchiques de l'entreprise du top management aux opérationnels pour une action plus globale. Cela permet également à l'ensemble de l'entreprise d'aller dans la même direction, l'ensemble du personnel se sentant concerné par le projet.

Comme nous l'avons vu dans cette partie, plusieurs actions, dans plusieurs domaines peuvent être mises en place pour améliorer la gestion documentaire, que ce soit en respectant les normes, en mettant en place un outil de gestion ou en menant une politique globale de gestion documentaire. Mais d'autres solutions peuvent être installées pour améliorer la gestion documentaire notamment avec les principes d'architecture de l'information.

Quatrième partie : L'apport des notions d'architecture de l'information aux problématiques d'accès à l'information

1 L'architecture de l'information

L'architecture de l'information de par ses concepts novateurs peut être une solution pour améliorer la gestion de l'information dans une entreprise. Nous allons définir ce que nous entendons par ce concept, ce qu'il peut apporter et les contraintes qu'il peut rencontrer au sein d'un projet de gestion de l'information dans des entreprises d'infogérance.

1.1.1 Définition et compétences de l'architecture de l'information

L'architecture de l'information est une notion qui se développe de plus en plus dans le monde francophone des sciences de l'information aujourd'hui, notamment par l'action de Jean-Michel Salaün¹¹. Il présente l'architecte de l'information comme :

« [Une personne qui] structure les contenus et leur accès (navigation, recherche) pour qu'ils soient le mieux adaptés possible aux tâches des utilisateurs effectifs. » [59, SALAUN, HABERT p.13]

L'ADBS, quant à elle, définit le métier d'architecte d'information comme :

« Intervenant lors des différentes phases de conduite d'un projet de site web, d'intranet ou de logiciel de grande envergure, il a pour rôle principal de proposer, et spécifier une organisation efficiente de l'information au sein du dispositif cible. Il intervient également pour vérifier l'adéquation du dispositif mis en œuvre aux besoins spécifiés et son bon fonctionnement. Véritable chef d'orchestre, il est en relation avec différents métiers, définit la typologie et la classification des contenus, optimise la navigation et la recherche d'information en fonction des objectifs et du public visé. » [57, ADBS]

Dans cette deuxième définition, les aspects de gestion de projet et du travail en équipe sont davantage mis en valeur. C'est en effet un point important de l'architecture de l'information.

Dans l'ouvrage de Peter Morville et Louis Rosenfeld « *Information Architecture for the World Wide Web* » l'architecture de l'information est notamment définie comme :

¹¹ Jean-Michel Salaün est le premier à avoir ouvert une formation pour les architectes de l'information. Il a également fait en juin 2015 un MOOC sur ce sujet et a publié un ouvrage intitulé « Architecture de l'information : Méthodes, outils, enjeux ».

*« The structural design of shared information environments.
The combination of organization, labelling, search and navigation systems
within web sites and intranets.
The art and science of shaping information products and experiences to support
usability and findability.
An emerging discipline and community of practice focused on bringing
principles of design and architecture to the digital landscape. » [54, MORVILLE,
ROSENFELD p.4]*

Ces quelques définitions montrent bien que l'architecture se place dans la gestion de projet de sites web, intranet ou d'applications. Elle a pour objectif l'amélioration de la recherche et de la « trouvabilité » via des techniques issues des sciences de l'information telles que l'indexation, le classement... L'architecture de l'information place également les besoins des utilisateurs, l'ergonomie et le design au cœur de ces projets.

L'architecture de l'information ne se limite pas au design de site web, elle prend également en compte les conséquences de la massification de l'information. D'autant plus qu'avec l'avènement des applications mobiles et des médias sociaux, l'architecture de l'information n'est plus exclusivement liée au web. Son focus s'est déplacé de la notion de système à celui de service à une communauté d'utilisateurs [57, FEYFANT].

Pour définir et cadrer ce nouveau concept, plusieurs professionnels français¹² se sont réunis pour mettre en place un référentiel qui définit les compétences principales d'un architecte d'information. Ce référentiel se compose de six compétences clés que l'on peut diviser en 2 grandes parties. [58, SALAUN]

Les compétences techniques :

- Réaliser des prototypes avec des technologies du web.
- Savoir structurer l'information, les données et les ressources documentaires.
- Maîtriser les méthodes d'expérience utilisateur (UX Design).

Les compétences sociales :

- Savoir faire dialoguer et coopérer les métiers connexes.

¹² Les personnes ayant rédigé le référentiel sont les représentants d'associations professionnels et du bureau du Master Architecture de l'information de l'ENS de Lyon. Voir Annexe 2

- Poursuivre de façon autonome et critique son développement professionnel.
- Maîtriser la gestion dynamique des projets.

1.2 Histoire du développement de l'architecture de l'information

La notion d'architecture de l'information est apparue à la fin des années 1990 aux Etats-Unis. Mais on peut dire que les prémices ont eu lieu en 1970 avec les travaux du *PARC* (*Palo Alto Research Center*) qui ont fait émerger de nombreuses innovations. Mais c'est bien l'arrivée du web au début des années 1990 qui a relancé cette thématique. La publication de Peter Morville et Louis Rosenfeld « *Information architecture of the World Wide Web* » a été le premier jalon et a permis à cette jeune discipline de se développer rapidement aux Etats-Unis.

Le développement du web 2.0 a apporté un tournant pour l'architecture de l'information car les utilisateurs n'étaient plus seulement des consommateurs mais également des producteurs d'informations. L'autre changement important, comme l'ont démontré Resmini et Rosati, est qu'on ne sait plus avec certitude sur quel support sera lu, partagé, édité une information. L'architecture de l'information a donc dû étendre son champ d'application en dehors de la conception de site web en prenant également en compte les applications, la personnalisation des offres...

Aujourd'hui l'architecture de l'information est enseignée dans de nombreux établissements et la plupart des grandes firmes ont bâti leur renommée sur ces grands principes, Apple avec le design, Google avec la sobriété... Mais dans le monde de la francophonie, ces notions sont encore peu développées car peu matures dans les entreprises françaises.

1.3 Les grands mouvements de pensée en architecture de l'information

Nous allons ici présenter les concepts des grands auteurs de l'architecture de l'information. L'ensemble de ces concepts est présenté de manière plus précise dans l'ouvrage de Jean-Michel Salaün « *Architecture de l'information : Méthodes, outils et enjeux* » [59, SALAUN, HABERT].

1.3.1 Les bases de l'architecture de l'information par Morville et Rosenfeld

Comme nous l'avons dit plus haut, c'est l'ouvrage de Peter Morville et Louis Rosenfeld qui fut le premier ouvrage sur ce courant. En effet, « *Information Architecture for the World Wide*

Web » est vraiment composé comme un manuel, il est presque une bible pour les architectes de l'information [54, MORVILLE, ROSENFELD]. Les deux auteurs détaillent dans leur ouvrage les concepts et les méthodes sur lesquels repose l'architecture de l'information, comme par exemple :

- Le système d'organisation,
- Le système de navigation,
- Le système de recherche,
- Les vocabulaires contrôlés et thesaurus,
- Les méthodes de mise en place d'un projet d'architecture de l'information.

Ils expliquent clairement que ce qui est visible par les utilisateurs est la partie la plus mince de l'ensemble du travail fourni, comme le montre cette représentation en iceberg. L'interface est la seule partie visible du travail de production d'un site web ou d'une application.

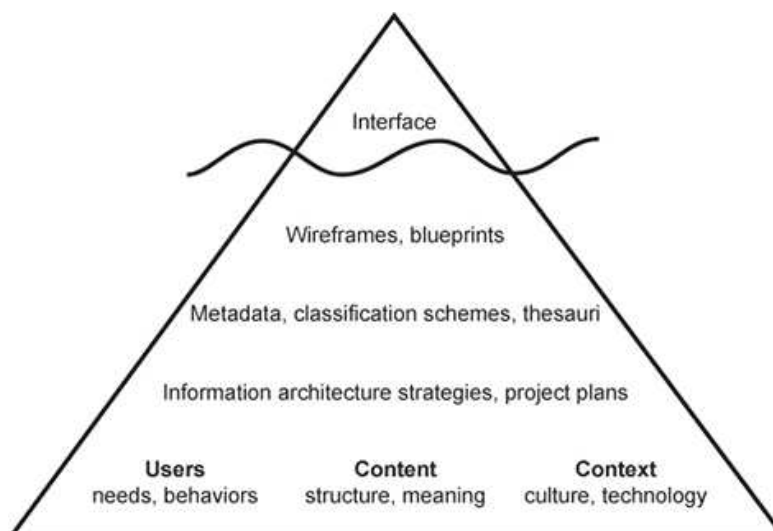


Figure 9 : L'iceberg de l'architecture de l'information [54, MORVILLE, ROSENFELD]

Au-delà d'une présentation complète de l'architecture de l'information et de ses concepts, les auteurs abordent également les avantages économiques pour une entreprise de mener un projet d'architecture de l'information. Les arguments développés par Morville et Rosenfeld peuvent être également utilisés pour un projet de gestion documentaire, un de leurs objectifs étant similaire : offrir aux utilisateurs le meilleur accès à l'information à jour et vérifiée. On peut notamment citer certains de ces arguments :

- Le gain de temps sur la recherche d'information pour les utilisateurs,
- La réduction du silence,

- Les gains en efficacité et en robustesse sur la construction des systèmes,
- Les économies sur la maintenance,
- La réduction du coût d'apprentissage pour les professionnels et les utilisateurs,
- Les effets d'image dus à la notoriété de services performants,
- ...

1.3.2 Les cinq niveaux de Garrett

Jesse James Garrett propose une méthode pour penser l'organisation et la conception de sites web. Cette méthode aide le concepteur à se poser les bonnes questions aux bons moments. Ces questionnements concourent à produire la meilleure expérience utilisateur possible. En effet, Garrett place l'utilisateur au centre du processus de conception. Nous allons ici nous attarder sur les 5 niveaux de Garrett ; nous développerons l'expérience utilisateur plus loin dans ce chapitre.

Selon Garrett, un site web est une superposition de niveaux de réflexion et de conception qui vont du plus concret et perceptible aux plus abstraits et implicites. Comme le présente le schéma ci-dessous :

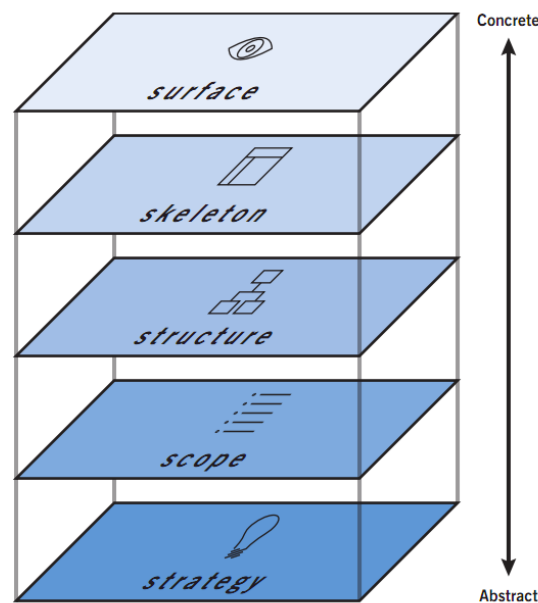


Figure 10 : Les 5 niveaux de Garrett [59, SALAUN, HABERT]

Les cinq niveaux d'un site web pour Garrett sont :

- La surface (*surface*) : Ce sont les images, les textes et l'ensemble des éléments visibles, lisibles, audibles...
- L'ossature (*skeleton*) : Ce niveau transparaît sous l'organisation des éléments. L'ossature est visible dans la surface par l'organisation du contenu en zones plus ou moins fixes et récurrentes.
- La structure (*structure*) : Elle est moins visible pour l'utilisateur car ce sont les articulations des différentes informations et données entre elles. Elle sous-entend l'ensemble des parcours possibles.
- Le cadrage (*scope*) : C'est le périmètre informationnel et fonctionnel du site qui constitue son cœur de contenu et d'usage.
- La stratégie (*strategy*) : Elle est constituée par les objectifs du site, ce à quoi il doit servir et les indicateurs qui pourront être mis en place.

Pour concevoir un site, Garrett recommande d'utiliser ce modèle à l'envers et de partir du plus abstrait pour aller vers le plus concret. La mise en place de ces différents niveaux se succède temporellement avec un tuilage entre chacune d'elles étant donné que chaque niveau est dépendant des décisions prises au sein des niveaux précédents.

1.3.3 Le transcanal : la matrice de Resmini et Rosati

Avec le développement des nouveaux supports et du web participatif, les niveaux de Garrett ont montré leurs limites. Aujourd'hui, l'information n'est plus liée à un média spécifique. Un même contenu peut être lu sur des supports différents de la *smartwatch* à la télévision en passant par le *smartphone* et l'ordinateur.

Les auteurs Andrea Resmini et Luca Rosati ont donc réfléchi à une nouvelle méthodologie qui place le design centré utilisateur dans une perspective plus globale d'usage de l'information. Ils ont donc distingué l'approche multicanal¹³ et l'approche transcanal¹⁴ [59, SALAUN, HABERT].

¹³ Approche multicanal : une même tâche se réalise indépendamment sur différents canaux en utilisant les particularités de chacun d'eux (ex : réservation d'un billet de train sur l'application ou en guichet)

¹⁴ Approche transcanal : une même tâche est facilitée par la mise en œuvre articulée de différents canaux. Les canaux fonctionnent en synergie en se complétant (ex : envoi de la confirmation du voyage par SMS suite à l'achat d'un billet en ligne)

Resmini et Rosati proposent cinq principes à respecter pour aboutir à une expérience transcanal satisfaisante :

- Rendre explorable et appropriable (*place-making*) : permet de favoriser l'exploration et la découverte de l'ensemble des ressources proposées.
- Rendre cohérent (*consistency*) : permet de fournir à l'utilisateur des types de catégories qui lui soient adaptés.
- Rendre souple et robuste (*resilience*) : permet de faire que l'espace informationnel s'adapte à chaque contexte d'usage (lieu ou dispositif) et à différents besoins ou stratégies de recherche.
- Rendre simple (*reduction*) : permet de faciliter la tâche de l'utilisateur en organisant et simplifiant l'organisation des contenus.
- Coordonner (*correlation*) : permet d'établir des liens entre des éléments répondant à des buts explicites ou non de l'utilisateur.

Ces principes sont des pistes basées sur la réflexion des auteurs et non des normes à suivre à la lettre.

1.3.4 L'expérience utilisateur ou UX design

L'expérience utilisateur est au cœur de l'architecture de l'information. Elle est utilisée par la plupart des auteurs cités plus haut. Cette expression a été popularisée dans les années 1990 par Don Norman, professeur de psychologie cognitive travaillant chez Apple. D'après lui, elle

« [Couvre] tous les aspects de l'expérience d'une personne avec un système, en considérant le design industriel, le graphisme, l'interface, l'interaction physique et le manuel d'utilisation. » [59, SALAÜN, HABERT p.140]

Les réflexions autour de l'expérience utilisateur (souvent raccourci en UX) se sont accrues avec le développement de l'informatique personnelle. Ce développement a élargi le cercle des utilisateurs à des non-ingénieurs et informaticiens, l'objectif des machines a donc évolué. Il est passé de l'amélioration de la productivité à la facilité de la prise en main par le plus grand nombre des usagers.

Dans leur ouvrage, Jean-Michel Salaün et Benoît Habert reprennent la définition de Lauralee Alben où l'expérience utilisateur est vue comme :

« [Recouvrant] tous les éléments d'utilisation d'un produit interactif : la façon dont on le ressent dans ses mains, dont on comprend son fonctionnement, ce

qu'on ressent lors de son utilisation, s'il sert bien ses fins et comment il s'intègre bien dans son contexte d'utilisation » [59, SALAUN, HABERT p.141]

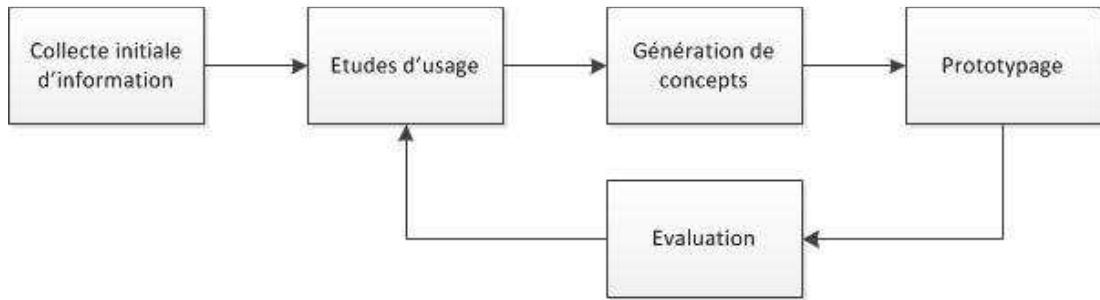


Figure 11 : Le cycle de conception de l'expérience utilisateur [59, SALAUN, HABERT]

Comme le montre schématiquement la figure ci-dessus on peut faire ressortir trois composantes d'un projet d'UX design :

- L'analyse du besoin. Il consiste à identifier les problèmes existants et les besoins des utilisateurs. Pour cela, il est important de développer de l'empathie envers les utilisateurs pour se mettre plus facilement à leur place et mieux comprendre leurs besoins. Pour comprendre les besoins des utilisateurs, on peut mettre en place des techniques d'entretien (méthode qualitative) ou des questionnaires (méthode quantitative). Les résultats de cette enquête préalable pourront être représentés sous forme de *persona*¹⁵.
- Le prototypage. La mise en place d'un prototype permet la visualisation d'un projet pour recueillir des retours-critiques. Les prototypes évoluent donc en fonction des retours d'expérience qui deviennent de plus en plus précis au cours de l'avancée du projet.
- L'évaluation. Comme le prototypage, elle a lieu tout au long du cycle de vie du projet. Il permet d'apporter un regard critique et donne du recul pour la suite du projet. L'évaluation peut porter sur le rôle, l'apparence ou l'implémentation du prototype.

L'étude de l'expérience utilisateur se combine avec une approche itérative et pluridisciplinaire. L'expérience utilisateur se construit en consultant les utilisateurs, ou un groupe représentatif, à chaque étape importante ou à chaque production d'un prototype.

¹⁵ Chaque *persona* est un personnage fictif qui est construit à partir d'éléments réels récoltés au cours d'une enquête d'usage. Un *persona* représente un type d'utilisateur, à qui on construit une histoire, un nom, une vie et des habitudes.

Cela permet d'affiner les concepts pour parvenir à un produit répondant de mieux en mieux aux besoins des utilisateurs. La mise en place des méthodes dites Agile¹⁶ dans ce type de projet facilite ces itérations.

1.3.5 Le classement et l'indexation : la réflexion de Glushko et les techniques des sciences de l'information

L'architecture de l'information reprend également les bases des sciences de l'information pour organiser et classer l'information. L'objectif principal de ce classement et de cette indexation est que l'information soit retrouvée le plus facilement et le plus rapidement possible par l'utilisateur. [59, SALAUN, HABERT]

L'auteur Robert J. Glushko dans son livre « *The discipline of organisation* » propose une réflexion englobante sur l'art de l'organisation. Pour lui, un système organisé repose sur deux éléments :

- Des ressources organisées en une collection.
- Des interactions diverses qui permettent d'utiliser au mieux ces ressources.

Il distingue trois périodes dans l'organisation des contenus et plus globalement dans l'organisation de choses :

- Le rangement ou le stockage : le rassemblement dans un espace physique ou virtuel des éléments à organiser,
- La logique de l'organisation : elle définit les règles permettant d'organiser les éléments,
- La présentation : elle peut être physique ou virtuelle et doit définir les modalités de présentation et d'interrogation du système et de l'ensemble des éléments.

Ces trois moments peuvent être confondus mais ils sont le plus souvent traités séparément, surtout pour d'importantes masses d'information.

Concernant la deuxième partie de Glushko, la logique de l'organisation, les sciences de l'information ont depuis longtemps proposé de nombreux outils pour que celle-ci soit la plus

¹⁶ Les méthodes Agile mettent l'accent sur la conception et la réalisation d'un produit dans sa globalité. Elle prône le travail en équipe réduite faisant intervenir des experts métiers en fonction du besoin. Cette méthodologie sera développée plus amplement dans la partie 2.2 de ce chapitre.

efficace possible. L'architecture de l'information ne réinvente pas de nouvelles techniques mais reprend celles qui ont fait leurs preuves. On peut notamment citer :

- Les thésaurus : des listes organisées de mots clés proposant des liens sémantiques entre les différents items ;
- Les métadonnées (ex : *FRBR*, Dublin Core...¹⁷) : qui servent à décrire les ressources ;
- Les classifications (ex : Dewey, CDU...¹⁸) : Elles reposent sur des schémas de classification. Elles peuvent être hiérarchiques ou combinatoires ;
- Les *folksonomies* ou *tagging* collaboratif : se retrouvent plus particulièrement sur le web. Ils proposent aux utilisateurs de participer à l'indexation en proposant des mots clés définis ou non à l'avance. Cette technique est proche de celle des *hashtags* que l'on peut retrouver sur les réseaux sociaux.

Suite à ce rapide tour d'horizon des grands auteurs du domaine, on peut voir que plusieurs aspects peuvent être adaptés à des projets de gestion documentaire et ne fonctionnent pas seulement sur des projets web. Nous allons donc voir dans la suite de ce chapitre ce qui peut être adapté et ce qui peut poser problème.

¹⁷ *FRBR* (*Functional Requirements for Bibliographic Records*) et Dublin Core sont des types de métadonnées qui sont notamment très utilisés dans le web et les données.

¹⁸ On retrouve souvent ce type de classification dans les bibliothèques

2 Ce qu'apporte l'architecture de l'information pour l'accès à l'information

Les bases présentées par Morville et Rosenfeld, dans leur ouvrage sur l'architecture de l'information, empruntent beaucoup à la gestion de l'information, notamment sur la thématique d'accès à l'information. Il est important dans un cas comme dans l'autre de maîtriser le contexte, le contenu et de connaître les utilisateurs. Mais inversement, on peut aussi reprendre des notions de l'architecture de l'information pour la gestion documentaire. Nous allons dans cette partie voir ce que peuvent apporter l'expérience utilisateur, les méthodes Agile et la « trouvabilité » à des projets de gestion documentaire.

2.1 La place de l'utilisateur et l'expérience utilisateur

L'expérience utilisateur, comme nous l'avons vu à la partie précédente :

« Recouvre tous les éléments d'utilisation d'un produit interactif : la façon dont on le ressent dans ses mains, dont on comprend son fonctionnement, ce qu'on ressent lors de son utilisation, s'il sert bien ses fins et comment il s'intègre bien dans son contexte d'utilisation » [59, SALAUN, HABERT p.141]

Plus globalement, on peut dire que l'expérience utilisateur permet de mieux comprendre les besoins des utilisateurs. Les utilisateurs sont placés au cœur du projet et ne sont pas juste considérés comme les destinataires, ils sont des acteurs à part entière. Cela permet d'être plus confiant sur l'utilisation future du résultat du projet, nouveau logiciel, nouvel arborescence et son acceptation. Les utilisateurs ayant travaillé de concert avec les concepteurs, cela leur permet de mieux connaître l'outil et de l'adopter plus facilement. Mais il faut bien prendre en considération que l'expérience utilisateur est subjective et évolutive. C'est en effet un phénomène temporel axé sur le présent et le changement.

La technique des *personas* permet de se mettre à la place des utilisateurs. Cela est utile notamment quand les utilisateurs finaux sont éloignés ou qu'il est difficile d'en intégrer dans une équipe projet. Chaque *persona* est un personnage fictif qui est construit à partir d'éléments réels, récoltés au cours d'enquête d'usage. Chaque *persona* représente un type d'utilisateur à qui on construit une histoire, un nom, une vie et des habitudes. Il est donc plus facile de se mettre à la place de tel ou tel type d'utilisateur en le personnifiant (nom, photo, situation familiale, professionnelle...).

Il est nécessaire de mener en amont de la création des *personas* une phase d'analyse des besoins. Cette analyse peut être menée avec différents outils et techniques comme :

- Les questionnaires : méthode quantitative qui permet d'interroger un grand nombre de personnes. Mais les résultats peuvent être faussés car les participants peuvent sous ou sur-évaluer leurs pratiques et il est difficile de vérifier la réalité de celle-ci.
- L'observation participante : permet de comprendre ce que les gens font plutôt que ce qu'ils disent qu'ils font. Cette observation est faite sur quelques personnes seulement car cela peut demander du temps pour s'immerger complètement. Cette méthode permet de rendre explicite ce qui est souvent implicite dans les habitudes des utilisateurs. C'est une méthode qualitative.
- Les entretiens : font également partie des méthodes dites qualitatives. Ils permettent de comprendre les usages existants. Cette technique nécessite une bonne préparation. Les entretiens semi-structurés sont les plus utilisés car ils ont l'avantage de laisser une place à l'improvisation en fonction des réponses des participants et apportent des résultats plus rapidement.

Ces méthodes sont intéressantes à mettre en place sur tous types de projet où le livrable final est à destination d'utilisateurs identifiés. Ces projets peuvent être des projets web ou des projets de gestion documentaire. Même en dehors d'un projet, cette approche peut être utilisée pour travailler sur des mises à jour ou des modifications mineures. Cela permet de prendre en compte les besoins qui sont parfois plus ou moins bien exprimés. Prendre en compte les besoins des utilisateurs permet également de préparer les utilisateurs à un changement futur et donc d'avoir une conduite du changement plus légère.

2.2 Les méthodes Agile

Les méthodes Agile sont des méthodologies utilisées en gestion de projet. On parle des méthodes Agile, au pluriel, car il n'existe pas une seule méthode. C'est plutôt une façon de concevoir, développer un projet qui répond aux douze valeurs du Manifeste Agile¹⁹. Ce courant s'applique essentiellement aux projets informatiques. Avec ce type de gestion de projet, une place plus importante est laissée aux changements et aux utilisateurs finaux. Les

¹⁹ Voir Annexe 3

approches Agile permettent de réduire « l'effet tunnel »²⁰ qui peut être un risque dans d'autres méthodologies de projets. Les approches Agile se définissent également par leur développement itératif et incrémental car elles considèrent que le besoin n'est pas figé [61, LOTHON].

La méthode la plus utilisée parmi les méthodes Agile existante est la méthodologie Scrum. Scrum est considéré comme un cadre constitué [60, ARRUABARRENA] :

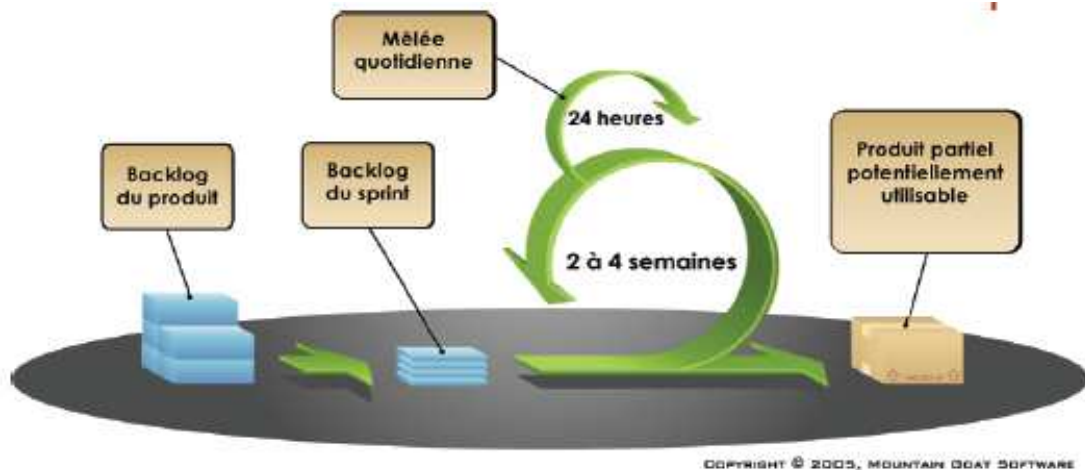


Figure 12 : Schéma de la méthode Agile : méthodologie Scrum [60, ARRUABARRENA]

- De rôles : des équipes de cinq à dix personnes regroupant toutes les fonctions nécessaires au développement ;
- De spécifications (*backlogs*) : ce sont des listes des fonctionnalités ou des tâches jugées nécessaires et suffisantes pour la réalisation du projet ;
- De sprints (*itérations*) : ce sont des périodes d'un mois au bout des quelles l'équipe délivre un livrable du projet. Chaque sprint possède un but et des fonctionnalités du projet à réaliser ;
- De réunions (planifications journalières) : qui se déroulent en deux temps. Dans un premier temps, on prévoit ce qui sera développé dans le prochain sprint puis sur la manière dont le but sera atteint. Il y a également tous les jours une

²⁰ L'effet tunnel : est le manque de communication autour du projet (entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre ou entre l'équipe projet et les utilisateurs) durant une période de plusieurs mois. Ce manque de communication entre les parties peut faire dévier le projet de son but initial.

« mêlée quotidienne » ; c'est-à-dire une réunion de quelques minutes, pour faire le point sur les tâches en cours et les difficultés rencontrées ;

- D'outils (*Tools*) : pour le suivi des tâches, la mesure d'avancement et le pilotage.

Au vu de ces caractéristiques, on comprend facilement son adoption par l'architecture de l'information, qui place, comme nous l'avons dit, l'itération et les utilisateurs au cœur de l'ensemble de ses projets. Il est possible d'adapter cette méthodologie à des projets de gestion documentaire car la grande partie de ces projets sont liés à l'informatique par les outils. De plus, dans les projets de gestion documentaire, l'utilisateur final est celui qui mettra en place la politique définie en amont. Il est donc important qu'il participe à son élaboration et adhère à l'outil.

Il existe d'autres méthodes qui préconisent le travail en itération, par exemple la méthode RAD qui est préconisée par *ITIL* [15, GLOBAL KNOWLEDGE]. La méthode RAD (Rapide Application Développement) est une méthodologie de projet qui recommande les itérations, l'incrémentation, l'adaptation et introduit des notions de prototype et de design utilisateur. Ces grands principes se retrouveront dans toutes les approches Agile développées par la suite.

2.3 La « trouvabilité » - *findability* de l'information

En architecture de l'information, la *findability* est un concept clé mais difficilement traduisible en français. On trouve notamment comme traduction les termes de « trouvabilité » ou de « repérabilité ». Nous avons décidé dans ce mémoire d'utiliser le terme de « trouvabilité ».

La « trouvabilité » est définie par Peter Morville comme étant :

« L'habileté des utilisateurs à identifier un site pertinent et à naviguer dans les pages du site pour découvrir et rechercher les informations pertinentes » [57, FEYFANT p.6]

Ce terme est souvent confondu avec celui de *SEO* (*Search Engine Optimization* : Optimisation pour les moteurs de recherche). Mais ces deux concepts ne recouvrent pas la même chose. En effet, le *SEO* va rechercher à améliorer la place d'un site web dans les résultats d'un moteur de recherche. La « trouvabilité » est beaucoup plus large : son objectif est d'améliorer et faciliter l'accès à l'information ou à une information en particulier.

Pour l'architecture de l'information, travaillant en grande partie pour des sites ou des applications marchandes, l'objectif de la « trouvabilité » est commercial. Le client doit trouver l'article dont il a besoin en fournissant le moins d'effort possible.

En gestion documentaire d'entreprise, cette problématique de « trouvabilité » n'est pas dans une optique commerciale mais peut avoir des répercussions importantes. Une entreprise qui facilite, pour ses employés, la recherche et l'accès aux informations et aux documents dont ils ont besoin sera plus performante. Au contraire une « mauvaise trouvabilité » peut avoir des conséquences assez importantes comme nous l'avons vu dans la deuxième partie du chapitre 2.

3 Les contraintes de l'architecture de l'information dans les entreprises d'infogérance

L'ensemble des méthodes d'architecture de l'information ne peut pas être appliqué dans la gestion documentaire notamment pour des entreprises d'infogérance. Cela est dû à plusieurs contraintes, tout d'abord techniques car les projets de gestion documentaire partent d'un existant. On observe ensuite des contraintes organisationnelles car les entreprises d'infogérance doivent respecter plusieurs processus.

3.1 Contraintes techniques

L'architecture de l'information a été mise en place pour créer des projets web, pour des sites web, intranet, applications... Ces projets sont mis en place pour pallier un manque, tandis que les projets de gestion documentaire sont faits pour améliorer l'existant. Ils se construisent avec ce qui est déjà présent. Cet existant peut être les types de documents ou les outils qui peuvent parfois couvrir une partie ou l'ensemble des fonctionnalités d'un outil de gestion de document. Cela peut poser problèmes si l'on souhaite mener à la lettre les recommandations de l'architecture de l'information.

De plus dans les entreprises de taille importante les choix de l'outil sont souvent définis en amont puis déployés dans les différents services. Le projet consiste alors en sa mise en place dans un des services. L'impact de l'étude des utilisateurs est donc réduit, chaque service pouvant avoir des types d'utilisateur et des utilisations différentes. Il faut donc composer pour que la politique de gestion documentaire et l'outil de gestion documentaire répondent au maximum au besoin des utilisateurs pour que son utilisation soit optimale. Il faut donc essayer, pour le service en question, de paramétrer l'outil de la manière la plus fine et adaptée aux utilisateurs.

3.2 Contraintes organisationnelles

En plus des contraintes techniques, on peut remarquer quelques contraintes organisationnelles à la mise en place d'un projet structuré par l'architecture de l'information.

En effet, les projets mis en place dans une entreprise d'infogérance doivent s'adapter aux différents processus métier structurant l'activité. Cela peut être un frein dans le développement de projets car ces processus sont souvent mis en place mais manquent de la souplesse nécessaire à un nouveau projet. Ces procédures sont d'autant plus contraignantes si l'entreprise est certifiée par une norme, ISO 27 000 ou ISO 20 000, par exemple.

Le manque de souplesse d'une entreprise peut également être dû à sa taille. Comme nous l'avons vu, les projets d'architecture de l'information ont besoin de souplesse. Ils doivent mener de nombreuses itérations, faire intervenir des personnes avec des compétences complémentaires mais qui n'appartiennent peut-être pas au même service, faire des prototypes à tester auprès des futurs utilisateurs. Ces actions rencontreront plus de freins dans une grande entreprise que dans une entreprise de type start-up qui, par nature, est plus souple.

Il est également peut-être plus difficile de trouver un sponsor pour un projet de gestion documentaire où les effets sur la productivité et l'efficacité du travail sont peu visibles, contrairement à un projet de mise en place d'une application ou d'un site web commercial. Mais il est important de faire comprendre à l'ensemble de l'entreprise que les gains apportés par des projets de gestion documentaire et d'amélioration de l'accès à l'information n'ont pas de retour sur investissement visible mais que ces projets améliorent la qualité du travail de l'ensemble des employés et diminuent fortement certains risques liés à l'information, comme le préconisent Morville et Rosenfeld dans leur ouvrage.

Conclusion

Les problématiques autour de l'accès à l'information sont complexes et demandent un travail sur plusieurs fronts :

- Un front technologique avec la mise en place d'outil de gestion documentaire. Les outils de type *ECM* sont les plus adaptés pour les entreprises d'infogérance car ils prennent en charge l'ensemble des types d'information existants. De plus, les *ECM* permettent une présentation plus ergonomique de l'information, lorsqu'ils sont bien paramétrés.
- Un front organisationnel. Une bonne gouvernance de l'information et une gestion du changement adaptés aux besoins de l'entreprise facilitent l'adoption d'un nouveau projet dans une entreprise et sont vitales pour sa réussite.
- Un travail approfondi avec les utilisateurs finaux. Il faut leur accorder la place qui leur revient dans la mise en place d'un projet de gestion documentaire. L'utilisateur est souvent pris en compte lors de projet ayant un objectif commercial mais est souvent oublié dans les autres cas, alors que sa participation améliore grandement le résultat final.
- Un développement des formations. Elles peuvent être simplement mise en place pour apprendre à utiliser un outil de gestion documentaire. Mais il est conseillé d'aborder également des thématiques plus larges liées à la recherche d'information et à la gestion documentaire, ces enjeux et ces risques notamment.

L'architecture de l'information fait fortement appel à des compétences qui sont celles des sciences de l'information (classement, indexation, gestion de masses d'information parfois hétérogènes, favoriser l'accès à l'information...). Mais elle apporte en plus son expérience des nouvelles technologies et sa conception heuristique de l'information et surtout son côté orienté sur les besoins et les pratiques des utilisateurs [57, FEYFANT]. L'architecture de l'information apporte donc des pistes autour de la place de l'utilisateur et les méthodologies de gestion de projet. Mais seule, elle n'est pas suffisante et n'est pas adaptée à des projets de gestion documentaire qui, en plus d'une partie technique, doivent apporter des réponses organisationnelles et stratégiques.

Avec l'augmentation du nombre d'utilisateurs actifs et de la multiplicité des modes d'interactions entre les informations, c'est un défi pour l'architecture de l'information que de pouvoir faciliter l'organisation et la mise en relation de manière intelligente des informations.

Il est important de rappeler que les informations et les lieux où on les trouve sont de plus en plus variés. C'est pour cela que l'on voit aujourd'hui se développer en parallèle de l'architecture de l'information, l'architecture de contenus également appelée l'urbanisation

des contenus. L'architecture des contenus travaille sur l'organisation des bases et des portails en fonction des usages. Son objectif est de rendre accessible l'ensemble des informations contenues à différents endroits via une seule et même plateforme.

A terme, il est fort probable qu'en fonction du type de projet, l'on piochera dans ces différents types de courants pour prendre ce qui est le plus adapté en fonction du contexte. Chaque projet étant unique de par son livrable, ses utilisateurs et son entreprise.

Bibliographie

La bibliographie analytique proposée ci-après a été arrêtée au 15 octobre 2015.

Elle a pour objectif d'offrir au lecteur des références jugées particulièrement intéressantes pour la rédaction de ce travail. Cette bibliographie vise aussi à permettre au lecteur de poursuivre sa réflexion et d'approfondir un sujet, une théorie, une notion d'ordre technique ou conceptuel. La rédaction des références est basée sur les normes de référence suivantes :

- Z44-005. Décembre 1987. Documentation. Références bibliographiques : contenu, forme et structure et à la norme.
- NF ISO 690-2. Février 1998 Information et documentation. Références bibliographiques Documents électroniques, documents complets et parties de documents.

Le choix d'une présentation et d'un classement thématique a été retenu. Au sein de chaque thème, les références sont classées chronologiquement par leur date de publication. L'ensemble des références est numéroté en continu. Les numéros et les auteurs indiqués entre crochets correspondent à ceux indiqués dans le corps du mémoire.

1. Les groupes industriels d'infogérance

[1, ANSSI]

AGENCE NATIONALE DE LA SECURITE DES SYSTEMES D'INFORMATION. *Maîtriser les risques de l'infogérance : Externalisation des systèmes d'information* [En ligne]. Paris : ANSSI, 2010 [Consulté le 07 août 2015]. <http://www.ssi.gouv.fr/uploads/IMG/pdf/2010-12-03_Guide_externalisation.pdf>.

[2, ROLLAND]

ROLLAND Yann. *Qu'est-ce que l'infogérance ?* [En ligne]. Nanterre : Computerland, s.d. [Consulté le 07 août 2015]. <<http://www.computerland.fr/definition-infogerance/>>.

2. Les enjeux, problématiques et risques de la gestion de l'information

[3, CLUSIF]

Club de la sécurité de l'information français. *Maîtrise et protection de l'information* [En ligne]. Paris : CLUSIF, 2006 [Consulté le 21 septembre 2015]. <https://www.clusif.asso.fr/fr/production/ouvrages/pdf/Maitrise_et_Protection_de_l_Information.pdf>.

[4, CLUSIF]

Club de la sécurité de l'information français. *L'infogérance : Externalisation de services informatiques et gestion des risques* [En ligne]. Paris : CLUSIF, 2010 [Consulté le 21 septembre 2015]. <<https://www.clusif.asso.fr/fr/production/ouvrages/pdf/CLUSIF-2010-Infogerance.pdf>>.

[5, GAGNEPAIN]

GAGNEPAIN, Jean-Pierre (dir.). *Protection de l'information : Enjeux, gouvernant et bonnes pratiques* [En ligne]. Paris : CIGREF, 2008 [Consulté le 21 septembre 2015]. <http://www.cigref.fr/cigref_publications/RapportsContainer/Parus2008/Protection_informati on_2008.pdf>.

[6, LESPAGNE]

LESPAGNE, Margaux. *Critères Bastien & Scapin* [En ligne]. S.l. : Ergonome, 2013 [Consulté le 30 septembre 2015]. <<http://www.ergognome.com/conception/bastien-et-scapin-cest-la-regle/>>.

[7, IHADJEDENE, SCOPSI]

IHADJADENE, Madjid, SCOPSI, Claire. La documentation technique : Un enjeu stratégique pour l'entreprise. *Documentaliste-Sciences de l'information*. 2014/1, Vol. 51, p. 28-29. ISSN : 0012-4508.

[8, DEVILLE DE PERIERE]

DEVILLE DE PERIERE, Dominique. *Les enjeux de sécurité de l'information dans le monde économique* [Vidéo en ligne]. Paris : Canal U, septembre 2013 [Consulté le 24 septembre 2015]. <https://www.canal-u.tv/video/canal_aunege/les_enjeux_de_securite_de_l_information_dans_le_monde_economique.12920>.

Cette vidéo permet de faire un tour d'horizon des différents enjeux lié à la sécurité de l'information dans les entreprises. Ce qui permet d'avoir une vision globale sur cette thématique.

[9, LANNOY, MERCIER-LAURENT, MIRAMON, OBAMA]

LANNOY, André, MERCIER-LAURENT, Eunika, MIRAMON (de), Bertrand, OBAMA, John Mitchel. Maîtriser la connaissance pour maîtriser les risques. *Documentaliste-Sciences de l'information*. 2014/3. Vol. 51, p. 7-9. ISSN : 0012-4508.

[10, ADBS]

Association des professionnels de l'information et de la documentation. *Recherche de l'information* [En ligne]. Paris : ADBS, s.d. [Consulté le 22 septembre 2015]. <http://www.adbs.fr/recherche-de-l-information-18317.htm?RH=OUTILS_VOC>

[11, ADBS]

Association des professionnels de l'information et de la documentation. *Recherche documentaire* [En ligne]. Paris : ADBS, s.d. [Consulté le 22 septembre 2015]. <http://www.adbs.fr/recherche-documentaire-18321.htm?RH=OUTILS_VOC>.

3. Les normes

Le référentiel ITIL et ISO 20 000

[12, ISO/CEI 20000-1:2006(F)]

ISO/CEI 20000-1:2006(F). 01 décembre 2006. Technologies de l'information – Gestion des services. Partie 1 : Spécifications. Genève : ISO, 2006. FR. 29 p.

[13, ISO/CEI 20000-2:2006(F)]

ISO/CEI 20000-1:2006(F). 01 décembre 2006. Technologies de l'information – Gestion des services. Partie 2 : Code de bonne pratique. Genève : ISO, 2006. FR. 43 p.

[14, DELBRAYELLE]

DELBRAYELLE Pascal. *Introduction à ITIL V3 et au cycle de vie des services.* Version 2. St Maurice-en-Chalencon : ITIL France, juillet 2011.

[15, GLOBAL KNOWLEDGE]

GLOBAL KNOWLEDGE. *ITIL v 3 Foundation v4.7.* Paris : Global Knowledge Training LLC, 2014. 298 p.

Support de formation du référentiel ITIL, qui permet de comprendre l'ensemble de ce référentiel avec un chapitre détaillé par phases du cycle de vie des services.

[16, DELBRAYELLE]

DELBRAYELLE Pascal. *1. Confondre « Conception des Services » et « Conception d'un service »* [En ligne]. St Maurice-en-Chalencon : ITIL France ; s.d. [Consulté le 10 août 2015]. <http://www.itilfrance.com/index.php?pc=pages/docs/pratique-05/170-01.inc&pg=menu_pratique.inc&pt=Confondre>.

[17, ISO]

Organisation International de Normalisation. *ISO/IEC 20000-1:2011 – Technologies de l'information – Gestion de services* [En ligne]. Genève : ISO, s.d. [Consulté le 12 septembre 2015]. <http://www.iso.org/iso/fr/catalogue_detail?csnumber=51986>.

ISO 27 001

[18, ISO/CEI 27000:2009(F)]

ISO/CEI 27000:2009(F). 01 mai 2009. Technologies de l'information – Techniques de sécurité – Système de management de la sécurité de l'information – Vue d'ensemble et vocabulaire. La Plaine Saint Denis : AFNOR, 2009. FR. 29 p.

[19, ISO/CEI 27001:2005(F)]

ISO/CEI 27001:2005(F). 15 octobre 2005. Technologies de l'information – Techniques de sécurité – Système de management de la sécurité de l'information – Exigences. La Plaine Saint Denis : AFNOR, 2005. FR. 45 p.

[20, COTTIN]

COTIN, Michel. *Records management – Gestion des documents d'activité. Cours INTD – Titre 1* [Support de cours]. Paris : CNAM-INTD, 2015. 133 p.

[21, ISO]

Organisation International de Normalisation. *ISO/IEC 27001 – Management de la sécurité de l'information* [En ligne]. Genève : ISO, s.d. [Consulté le 8 septembre 2015].

<<http://www.iso.org/iso/fr/home/standards/management-standards/iso27001.htm>>.

ISO 9 001

[22, NF EN ISO 9001:2008]

NF EN ISO 9001. Novembre 2008. Systèmes de management de la qualité. Exigences. La Plaine Saint Denis : AFNOR, 2008. FR. 44 p.

[23, ISO]

Organisation International de Normalisation. *ISO 9001, Système de management de la qualité* [En ligne]. Genève : ISO, s.d. [Consulté le 10 septembre 2015].

<http://www.iso.org/iso/fr/home/standards/management-standards/iso_9000/iso9001_revision.htm>.

ISO 15 489

[24, ISO 15489-1:2001(E)]

ISO 15489-1. 15 septembre 2001. Information and documentation – Records Management. Part 1 : General. Genève : ISO, 2008. EN. 26 p.

[25, ISO 15489-2:2001(E)]

ISO 15489-2. 15 septembre 2001. Information and documentation – Records Management. Part 2 : Guidelines. Genève : ISO, 2008. EN. 46 p.

[26, DUCHARME]

Groupe métier AAF – ADBS « Records management ». *Analyse de la norme ISO 15489 au regard des pratiques archivistiques françaises.* Version 2. Paris : ADBS, Avril 2005

[27, DUCHARME]

DUCHARME, Daniel. Technologies et normes archivistiques : La norme ISO 15489 sur le records management (1). *RESSI – Revue Electronique Suisse de Science de l'information* [En ligne]. N°2, Juin 2005, p.1-6 [Consulté le 18 août 2015].

<http://campus.hesge.ch/ressi/Numero_2_juillet2005/articles/PDF/RESSI_008_DD_Technologies.pdf?bcsi-ac-707242f139ef902e=24C9C63C00000303ZJ46ymj+6KXqUOmcezCdZYH3eKqMAgAAAwMAACDHbwAIBwAADQEAAEeICwA>.

[28, ISO]

Organisation International de Normalisation. *ISO 15489-1:2001 Information et documentation – « Records management » -- Partie 1 : Principes directeurs* [En ligne]. Genève : ISO, s.d. [Consulté le 19 août 2015].

<http://www.iso.org/iso/fr/catalogue_detail.htm?csnumber=31908>.

ISO 30 000

[29, NF ISO 30300:2011(E)]

ISO 30300. Décembre 2011. Information and Documentation – Management systems for records. Fundamentals and vocabulary. Genève : ISO, 2011. EN. 23 p. ISSN : 0335-3931

[30, NF ISO 30301:2011(E)]

ISO 30301. Décembre 2011. Information et Documentation – Système de gestion des documents d'activités. Exigences. Genève : ISO, 2011. FR. 32 p. ISSN : 03335-3931

[31, COLLET, COTTIN, FAURE]

COLLET, L., COTTIN, M., FAURE, C., et al. *Livre blanc.2. Introduction à la série de normes ISO 30300 Systèmes de gestion des documents d'activité : Intégration du records management et perspective d'évolution de l'ISO 15489* [Livre blanc]. Version 2. Paris : AFNOR et al., Octobre 2011. 42 p.

Ce livre blanc est disponible en plusieurs versions qui sont écrites par un collectif de professionnel. Ce livre blanc a notamment été commandé par l'AFNOR pour faire le point sur la norme ISO 30 300 et ses liens avec les autres normes et ses applications en entreprise.

[32, AN, BOGA, BOUCHERON]

AN, X., BOGA, J, BOUCHERON, C. et al. *Livre blanc.3. ISO 30300 – 30301 – Système de gestion des documents d'activité : Définition, modélisation, intégration aux autres normes de systèmes de management* [Livre blanc]. Version 3. Paris : AFNOR et al., Mai 2012. 92 p.

[33, BOGA, COLET, COTTIN]

BOGA, J, COLET, L., COTTIN, M. et al. *Livre blanc.4. ISO 30300 – 30301 : métadonnées pour les documents d'activité. Principes directeurs, vue conceptuelle et modalités* [Livre blanc]. Version 4. Paris : AFNOR et al. Juin 2013. 57 p.

4. Les outils de gestion de l'information

[34, CHASTENET DE GERY]

CHASTENET DE GERY, Gonzague. *La gestion globale des contenus d'entreprise : Le projet ECM, une nouvelle approche de la gestion de l'information*. Paris : ADBS, 2010. 63 p. ISBN 978-2-84365-128-1

Ouvrage qui présente la place de l'ECM au sein de la famille des outils de gestion de contenus. Il présente également les nouveaux enjeux et usages liés à son utilisation, ainsi que l'architecture de contenus.

[35, HUGONIE]

HUGONIE, Elsa. *Construire un plan de gouvernance de l'information dans un grand groupe industriel: le cas de Thales Services* [Mémoire, Gestion de projet en ingénierie documentaire], 1 volume et 118 p. Paris : INTD-CNAM, 2011.

[36, GAVILLET]

GAVILLET, Sandrine. *Bien formaliser son projet de GED : Préconisations selon le tryptique organisation, technique, humain : Illustration avec le cas du Département Monétique de la Société Générale* [Mémoire, Gestion de projet en ingénierie documentaire], 1 volume et 153 p. Paris : INTD-CNAM, 2011.

[37, POULET]

POULET, Céline. *La gestion de projet d'un déploiement ECM au sein d'un groupe industriel managé par processus* [Mémoire, Gestion de projet en ingénierie documentaire], 1 volume et 113 p. Paris : INTD-CNAM, 2012.

[38, FAURE]

FAURE, Alexandre. *La base de connaissances élément central de la gestion des collections électroniques des bibliothèques universitaires* [Mémoire, Gestion de projet en ingénierie documentaire], 1 volume et 59 p. Paris :INTD-CNAM, 2013.

[39, CHOPPY, ZYSMAN, LETI]

CHOPPY, Thomas, ZYSMAN, Hélène, LETI, Ioana. *Gestion documentaire : Le meilleur des solutions open source* [Livre blanc]. Version 4.0. Paris : Smile, Mars 2013. 90 p.

Ce livre blanc produit par Smile, fait le tour d'horizons des différents outils de GED Open Source disponible sur le marché. Il présente également en introduction les différents types d'outils qui existe leurs points communs et leurs différences.

[40, RAIS]

RAIS, Nadia. *Introduction à l'informatique documentaire. Cours INTD – Titre 1* [Support de cours]. Paris : CNAM-INTD, 2015. 60 p.

[41, ZYSMAN]

ZYSMAN, Hélène. *Projet GED. Cours INTD – Titre 1* [Support de cours]. Paris : CNAM-INTD, 2015. 88 p.

[42, CHASTENET DE GERY]

CHASTENET DE GERY, *Gonzague. ECM : Gestion des contenus d'entreprise en 2015* [Support de séminaires]. Paris : Capgemini, 2015.148 p.

[43, PILLOU]

PILLOU, Jean-François (dir.). *Organisation – Créer une base de connaissances* [En ligne]. Paris : CCM Benchmark Group, septembre 2015 [Consulté le 21 septembre 2015].
<<http://www.commentcamarche.net/faq/4855-organisation-creer-une-base-de-connaissances>>.

5. La gestion de l'information

Rappel terminologique : définition et cycle de vie

[44, SALAUN]

SALAUN, Jean-Michel. Les sept piliers de l'économie du document révisés (COOPT-Enssib). 16 novembre 2012. In *Economie du document (Bloc-notes de Jean-Michel Salaün)* [En ligne]. Montréal : EBSI, 2013 [Consulté le 20 août 2015].
<<http://blogues.ebsi.umontreal.ca/jms/index.php/post/2012/11/16/Les-sept-piliers-de-l%E2%80%99%C3%A9conomie-du-document-r%C3%A9vis%C3%A9s-%28COOPT-Enssib%29>> .

[45, D'HELT]

D'HELT, Alexandre. *Deux aspects de la gouvernance de l'information dans le domaine de l'infogérance* [Mémoire, Gestion de projet en ingénierie documentaire], 1 volume et 101 p. Paris : INTD-CNAM, 2014.

[46, LEBIGRE]

LEBIGRE, Loïc. *Introduction à l'histoire et fondamentaux de la théorie documentaire Cours INTD – Titre 1* [Support de cours]. Paris : CNAM-INTD, 2015. 8 p.

La gouvernance de l'information

[47, PERREIN]

PERREIN, Jean-Pascal. *Définition de la gouvernance de l'information* [En ligne]. Paris : 3org, 11 janvier 2011 [Consulté le 19 septembre 2015].

<http://www.3org.com/news/gouvernance_de_linformation/definition-de-la-gouvernance-de-linformation/>.

[48, SERDA]

SERDA. *La gouvernance de l'information dans les organisations : services publics, entreprises privées, associations* [En ligne]. Paris : SERDALAB, 2014. 28 p. [Consulté le 19 septembre 2015]. <http://www.serdalab.com/Medias/Livres%20blancs-%C3%A9tudes%20gratuites/serdalab_LivreBlancGouvernanceInformation2014_Final.pdf>.

[49, MAGNIEZ]

MAGNIEZ, Aurélie. *Les 4 piliers de la gouvernance de l'information* [En ligne]. Meudon : IT-expert magazine, 30 juin 2014 [Consulté le 19 septembre 2015]. <

<http://www.it-expertise.com/les-4-piliers-de-la-gouvernance-de-linformation/?bcsi-ac-f83f98e531461d3f=250673F700000303Bn7KbDDg+mGMRW89Sj8s+p+LbT4IAAAAAwMAAKZcGgAIBwAACQAAACZwAAA=>>.

La conduite du changement

[50, TONNELE]

TONNELE, Arnaud. *65 outils pour accompagner le changement individuel et collectif* [En ligne]. Paris : Groupe Eyrolles, 2011. 38 p. ISBN : 978-2-212-54843-3 [Consulté le : 20 septembre 2015]. <http://www.julhiet.com/wp-content/uploads/2012/01/Extrait_Ouvrage_65_Outils_du_Changement_Arnaud_Tonnele.pdf

>.

[51, AUTISSIER, MOUTOT]

AUTISSIER, David, MOUTOT, Jean-Michel. *La boîte à outils de la conduite du changement*. Paris : Dunod, 2013. 192 p. Bào La Boîte à outils. ISBN : 9782100589081.

La boîte à outils de la conduite du changement est un ouvrage complet qui permet d'aborder cette thématique dans son ensemble, de la théorie jusqu'à la pratique.

[52, VANDANGEON, VAS, AUTISSIER]

VANDANGEON, Isabelle, VAS, Alain, AUTISSIER, David. *Conduite du changement : concepts-clés : 50 ans de pratiques issues des travaux des auteurs fondateurs*. 2^{ème} édition. Paris : Dunod, 2014. 272 p. Stratégies et Management. ISBN : 9782100705740.

[53, C.]

C., Nicole. *Comment et pourquoi piloter le changement ?* [En ligne]. Roubaix : Blog gestion de projet, 2014 [Consulté le 20 septembre 2015]. <<http://www.blog-gestion-de-projet.com/pourquoi-conduire-le-changement/>>.

6. L'architecture de l'information

[54, MORVILLE, ROSENFELD]

MORVILLE, Peter, ROSENFELD, Louis. *Information Architecture for the World Wide Web*. 3^{ème} édition. Sebastopol : O'Reilly Media, 2006. 528 p. ISBN : 978-0-596-522734-1.

L'ouvrage de Morville et Rosenfeld est considéré comme la bible en architecture de l'information. Il est en effet très complet. Cet ouvrage n'est pas traduit en français mais utilise un vocabulaire très accessible.

[55, HABERT, SALAUN, MAGUE]

HABERT, Benoit, SALAUN, Jean-Michel, MAGUE, Jean-Philippe. *Architecte de l'information : Un Métier. Documentaliste – Science de l'information* [En ligne]. Paris : ADBS, 2012, p. 4-5 [Consulté le 15 août 2015]. <https://halshs.archives-ouvertes.fr/file/index/docid/801779/filename/Architecture_de_la_information_Pour_Documentaliste_Versioncompatible.pdf>.

[56, FEYFANT]

FEYFANT, Annie. *Architecture de l'information, architecture des connaissances. Dossier d'actualité, veille et analyses* [En ligne], n°74, Avril 2012 [Consulté le 7 octobre 2012]. <<http://perso.ens-lyon.fr/annie.feyfant/wp-content/uploads/2012/04/74-avril-2012.pdf>>.

[57, ADBS]

ADBS. *Architecte de l'information* [En ligne]. Paris : ADBS, Juillet 2013 [Consulté le 10 août 2015]. <<http://www.adbs.fr/architecte-de-l-information-131388.htm>>.

[58, SALAUN]

SALAUN, Jean-Michel. *Référentiel de compétences en Architecture de l'information* [En ligne]. Lyon : Introduction à l'architecture de l'information, octobre 2013 [Consulté le 09 août 2015]. <<http://archinfo01.hypotheses.org/453>>.

[59, SALAUN, HABERT]

SALAUN, Jean-Michel (dir), HABERT, Benoit (dir). *Architecture de l'information : Méthodes, outils, enjeux*. Paris : De Boeck, 2015. 208 p. ISBN 9782804191405.

L'ouvrage de Salaün et Habert est le premier ouvrage en France qui fait le tour de l'architecture de l'information. Il est très complet et permet par sa lecture de faire le

tour de la question. Il donne également plusieurs noms d'auteur ce qui permet de compléter sa lecture.

[60, ARRUABARRENA]

ARRUABARRENA, Béa. *Co-conception SI : Méthodes Agiles Cours INTD – Titre 1* [Support de cours]. Paris : INTD-CNAM, 2015. 34p.

[61, LOTHON]

LOTHON, Florent. *Introduction aux méthodes Agiles et Scrum* [En ligne]. Paris : Agiliste.

[Consulté le 20 septembre 2015]. <[http://www.agiliste.fr/introduction-methodes-](http://www.agiliste.fr/introduction-methodes-agiles/?bcsi-ac-f36447ef44bbdc17=24C9CF9300000303EtwyLAO5nBMbK4MdjTZuFYwTO12IBQAAAwMAAPSnAAIBwAAjAIAAJbsGgA)

[agiles/?bcsi-ac-](http://www.agiliste.fr/introduction-methodes-agiles/?bcsi-ac-f36447ef44bbdc17=24C9CF9300000303EtwyLAO5nBMbK4MdjTZuFYwTO12IBQAAAwMAAPSnAAIBwAAjAIAAJbsGgA)

[f36447ef44bbdc17=24C9CF9300000303EtwyLAO5nBMbK4MdjTZuFYwTO12IBQAAAwMAAPSi](http://www.agiliste.fr/introduction-methodes-agiles/?bcsi-ac-f36447ef44bbdc17=24C9CF9300000303EtwyLAO5nBMbK4MdjTZuFYwTO12IBQAAAwMAAPSnAAIBwAAjAIAAJbsGgA)

[nAAIBwAAjAIAAJbsGgA](http://www.agiliste.fr/introduction-methodes-agiles/?bcsi-ac-f36447ef44bbdc17=24C9CF9300000303EtwyLAO5nBMbK4MdjTZuFYwTO12IBQAAAwMAAPSnAAIBwAAjAIAAJbsGgA)>.

Annexes

Annexe 1 : La liste des critères de Bastien et Scapin

1. Guidage : Conseiller, orienter, informer et conduire l'utilisateur tout au long de son parcours

1.1. Incitation dans les actions à effectuer : Accompagner l'utilisateur dans sa tâche, le renseigner sur le contexte dans lequel il se trouve, l'orienter, l'amener à effectuer des actions spécifiques.

Quelques exemples :

- Indiquer à l'utilisateur les éléments cliquables (call to action incitatif)
- Titre de page claire et en adéquation avec le contenu
- Aide à la saisie dans un formulaire

1.2 Groupement/Distinction entre Items : Regrouper ce qui va ensemble pour favoriser une meilleure distinction et reconnaissance des éléments

Quelques exemples :

- Les liens visités sont différenciés des liens non visités
- Les différentes zones de l'écran sont rapidement identifiables et distinctes (navigation principale, navigation secondaire, identification, contenu ...)
- Les boutons avec actions différentes sont distincts (valider, annuler)

1.3 Feedback immédiat : Tenir l'utilisateur informé de manière immédiate de ce qui se passe pour le rassurer dans son parcours

Quelques exemples :

- Les actions en cours sont indiquées (barre de progression dans un téléchargement, loader dans le chargement d'une page ...)
- Le moteur de recherche utilise l'auto-complétion
- Dans un formulaire, les champs sont directement vérifiés à la saisie

1.4 Lisibilité : Faciliter la lecture et favoriser la compréhension de ce qui est affiché à l'écran.

Quelques exemples :

- Hiérarchisation du contenu (titre, sous-titre, chapeau, texte, date différenciés graphiquement)
- Le contraste entre la couleur d'arrière-plan et la police est assez fort : préférer les fonds clairs (gris pâle), le texte noir, éviter le rouge (sauf pour les messages d'erreurs)
- Utiliser une police sans empattement de type Verdana, Arial ou Helvetica pour les textes longs

1.5 Localisation : Evaluer les moyens et repères mis à la disposition de l'utilisateur pour se repérer et appréhender son parcours.

Quelques exemples

- Implémentation d'un fil d'Ariane
- Différencier l'item présentant la page en cours de consultation et le mettre en avant mais le rendre « non cliquable »
- Taille des titres suffisamment lisible pour être vu

2. Charge de travail : Optimiser le nombre d'actions demandées à l'utilisateur

2.1. Brièveté (Concision & Actions Minimales) : Garantir la simplicité de l'interface et la pertinence des fonctionnalités tout en limitant le travail de lecture

Quelques exemples :

- Limiter les étapes par lesquelles doivent passer les utilisateurs pour effectuer leur tâche,
- Pour de l'aide à la saisie, utiliser un format court pour en faciliter sa compréhension et sa lecture
- Pas d'éléments inutiles

2.2. Densité de l'information : Limiter la densité informationnelle de l'interface, en affichant uniquement les informations nécessaires.

Quelques exemples :

- Eviter les pavés de textes
- Intégrer uniquement les informations essentielles pour ne pas noyer l'information principale

3. Contrôle des utilisateurs sur leurs actions : Laisser l'utilisateur contrôler le déroulement (interruption, reprise) de ses actions et l'en avertir si ce n'est pas le cas

3.1 Actions explicites : Rendre explicite la relation entre le fonctionnement de l'interface et les actions des utilisateurs

Quelques exemples :

- Bouton valider à la fin d'une action
- Bouton explicite en fonction de leur action : « Rechercher » pour une recherche, « Envoyer » pour un envoi d'email
- Pas de cliquer-ici

3.2 Contrôle utilisateur : Laisser l'utilisateur contrôler le déroulement (interruption, reprise) de ses actions et l'en avertir si ce n'est pas le cas.

Quelques exemples :

- Permettre à l'utilisateur d'interrompre à tout moment une tâche en cours,
- Faciliter les retours en arrière autres que le retour arrière du navigateur (bouton back, fil d'Ariane)
- Indiquer clairement à l'utilisateur les sorties de site et les redirections

4. Adaptabilité de l'application aux besoins des utilisateurs : Laisser l'utilisateur personnaliser et contrôler une interface en fonction de ses besoins (notifications, tableaux de bord, couleurs ...)

4.1 Flexibilité : Mettre à disposition des éléments de personnalisation de l'interface pour les actions fréquemment utilisées

Quelques exemples :

- Permettre aux utilisateurs de désactiver les affichages et informations inutiles
- Donner des options de filtres et tri (liste produit ou messagerie par exemple)

4.2 Prise en compte de l'expérience utilisateur : Respecter le degré d'expérience utilisateur

Quelques exemples :

- Donner des espaces privés et personnalisés aux utilisateurs expérimentés
- Tutorial pour un premier utilisateur de l'interface (et uniquement pour la première, ou du moins pouvoir désactiver l'aide)

5. Gestion des erreurs : Eviter, réduire et corriger les erreurs lorsqu'elles surviennent

5.1. Protection contre les Erreurs : Détecter et prévenir les erreurs ou actions impossibles

Quelques exemples :

- Les champs obligatoires se distinguent des champs facultatifs,
- Aide à la saisie directement affichée en indiquant le format de saisie souhaité,
- Bouton de validation inactif tant que le formulaire n'est pas entièrement rempli.

5.2. Qualité des Messages d'Erreurs : Assurer la bonne compréhension et la nature de l'erreur

Quelques exemples :

- Afficher les messages d'erreur les plus concis possible (simples et compréhensibles)
- Intégrer des exemples de solution « Votre adresse email doit inclure le signe @ »
- Indiquer la cause de l'erreur (identifiant déjà pris, email invalide)

6. Homogénéité et cohérence des codes : conserver les choix de conception et codes graphiques pour des éléments et actions similaires pour favoriser l'apprentissage

Quelques exemples :

- La charte graphique est homogène sur tout le site
- Des systèmes de navigation identiques sur chaque page
- Les boutons d'actions aux fonctions similaires sont harmonisés graphiquement

7. Signifiante des codes et dénominations : choisir de manière appropriée les mots et les symboles utilisés sur un site ou une application.

Quelques exemples :

- Les titre de liens sont facilement compréhensibles et correspondent au contenu
- Utiliser des icônes pour les éléments fréquemment employés,
- Vérifier la compréhension des icônes (privilégier texte + icône).

Annexe 2 : Le référentiel de compétences de l'architecture de l'information

Compétences clés

- Maitriser la gestion dynamique des projets
- Savoir faire dialoguer et coopérer les métiers connexes
- Modéliser l'expérience utilisateur (UX)
- Savoir structurer l'information, les données et les ressources documentaires
- Réaliser des prototypes (avec des technologies web)
- Poursuivre de façon autonome et critique son développement professionnel

Compétences développées

Maitriser la gestion dynamique des projets

- Comprendre les logiques d'affaires et les logiques publiques (appels d'offres, etc.)
- Formuler des objectifs réalistes
- Réaliser une analyse de la commande auprès d'un client
- Rédiger un cahier des charges ainsi que les spécifications fonctionnelles pour les développeurs
- Présenter de façon convaincante un projet et ses différentes étapes
- Planifier des tâches complexes et maîtriser les délais et les coûts
- Utiliser les méthodes Agile de conception et d'accompagnement
- Participer au choix des prestataires et des solutions avec les responsables de la réalisation
- Définir des indicateurs décisionnels et de réussite et les mettre en œuvre

Savoir faire dialoguer et coopérer les métiers connexes

- Avoir une bonne culture des métiers de l'interaction
- Connaître les vocabulaires et les logiques des informaticiens, des documentalistes, des concepteurs (design, ergonomes), du marketing, des juristes, des communicants et des formateurs

- Savoir convaincre, animer, motiver, expliquer et faire accepter des décisions (leadership)
- Animer et motiver une équipe de professionnels de cultures différentes
- Participer à des séances de remue-méninges (brainstorming) créatif
- Gérer des conflits
- Agir de manière éthique, citoyenne et responsable

Modéliser l'expérience utilisateur (UX)

- Piloter la conception à partir de l'expérience utilisateur
- Evaluer les besoins des utilisateurs effectifs
- Adopter une position d'empathie envers les comportements et attentes des utilisateurs
- Utiliser les méthodes courantes de l'UX (design research, entretiens, vidéo, observations, questionnaires, scénarios, ateliers, esquisses, personas)
- Concevoir des tests utilisateurs, mener et collecter les résultats
- Définir la structure du dispositif avec les designers et les ergonomes.
- Réaliser le storyboard ou wireframe du dispositif
- Participer à la production des spécifications et suivre la production
- Concevoir et formaliser les documents de conception, de recommandation et les guides
- Prendre en compte dynamiquement l'utilisateur
- Intégrer l'activité de l'utilisateur dans la conception

Savoir structurer l'information, les données et les ressources documentaires

- Lister et catégoriser les contenus en organisant l'information en ensembles pertinents
- Maîtriser la modélisation, la structuration des bases de données et leur paramétrage
- Comprendre la reprise de données massives et hétérogènes et les étapes de leur migration
- Contribuer à la définition des formats et des règles d'administration des données, dans le respect des normes et standards
- Réaliser une arborescence du contenu et des fonctionnalités
- Définir une terminologie cohérente
- Choisir les libellés cohérents pour les outils de navigation
- Mettre au point les systèmes de recherche du dispositif
- Définir une stratégie d'optimisation pour le repérage dans les moteurs de recherche

Réaliser des prototypes (avec des technologies web)

- Connaître les protocoles de l'internet
- Comprendre les structures de l'internet (client/serveur, synchrone/asynchrone, maintien d'état, sécurité, contraintes de charge, web service, infonuagique/cloud computing etc.)
- Récupérer des informations via des pages Web : échange GET/POST, formulaires, interaction côté client (JavaScript), de manière synchrone/asynchrone (AJAX)
- Générer des pages Web statiques et dynamiques
- Distinguer structure (DOM) et rendu (CSS ; XML/XSLT)
- Intégrer des contenus multi-médias
- Prévoir des développements multi-dispositifs (responsive design)
- Prendre en compte les dispositifs mobiles
- Elargir l'architecture au-delà des terminaux traditionnels
- Connaître les outils de prototypage

Poursuivre de façon autonome et critique son développement professionnel

- Être présent sur le web et gérer son identité numérique professionnelle
- Savoir présenter ses réalisations et son savoir-faire (portfolio)
- Suivre les développements de la profession et innover
- Participer activement aux principales manifestations et débats de la profession
- Surveiller les évolutions des technologies, des solutions du marché, des tendances et aspirations des professionnels
- Surveiller les standards, les normes et les réglementations
- Faire des comparaisons (benchmarks) dans son secteur d'activité et à sa périphérie

Annexe 3 : Les 12 valeurs du Manifeste Agile

- 1. Satisfaire le client** : en livrant rapidement et régulièrement des fonctionnalités à grande valeur ajoutée.
- 2. Acceptation du changement de besoins** : même tard dans le projet. Les processus Agile exploitent le changement pour donner un avantage compétitif au client.
- 3. Livrer fréquemment des versions** : du logiciel opérationnel avec des cycles de quelques semaines à quelques mois et une préférence pour les plus courts.
- 4. Collaboration** : Les utilisateurs ou leurs représentants et les développeurs doivent travailler ensemble quotidiennement tout au long du projet.
- 5. Réaliser les projets avec des personnes motivées** : Leur fournir l'environnement et le soutien dont ils ont besoin et leur faire confiance pour atteindre les objectifs fixés.
- 6. Dialogue en face à face** : c'est la méthode la plus simple et la plus efficace pour transmettre de l'information à l'équipe de développement et à l'intérieur de celle-ci
- 7. Un logiciel opérationnel est la principale mesure d'avancement.**
- 8. Les processus Agile encouragent un rythme de développement soutenable.** Ensemble, les commanditaires, les développeurs et les utilisateurs devraient être capables de maintenir indéfiniment un rythme constant.
- 9. Une attention continue à l'excellence technique et à la qualité de la conception** renforce l'Agilité.
- 10. La simplicité**, c'est-à-dire l'art de minimiser la quantité de travail inutile est essentiel.
- 11. Les meilleures architectures, spécifications et conceptions** émergent d'équipes auto-organisées.
- 12. À intervalles réguliers, l'équipe réfléchit aux moyens de devenir plus efficace**, puis règle et modifie son comportement en conséquence.