



CESAG Centre Africain d'Etudes Supérieures en Gestion

CESAG BF – CCA
Banque, Finance, Comptabilité,
Contrôle & Audit

Master Professionnel en Audit et
Contrôle de Gestion
(MPACG)

Promotion 8
(2013 - 2015)

Mémoire de fin d'étude

THEME

EVALUATION DE LA MATURITE DE LA GOUVERNANCE DU
SYSTEME D'INFORMATION SELON COBIT 4.1 : CAS DE LA
SOCIETE NATIONALE DES HABITATIONS A LOYER
MODERE (SNHLM)

Présenté par :

MAKAPTIO KAMGA Alvine

Dirigé par :

El Hadji Malick GUEYE
Auditeur à la BOA et
Enseignant associé au CESAG

Octobre 2015

DEDICACE



Je dédie ce travail à :

- toute la famille KAMGA, que le Seigneur ne cesse de la couvrir de ses grâces ;
- la famille NUENTSA, en particulier à ma nièce Gina, que Dieu les bénisse davantage.

CESAG - BIBLIOTHEQUE

REMERCIEMENTS



J'adresse mes sincères remerciements à :

- M. Moussa YAZI, Chef du Département Banque, Finance, Comptabilité, Contrôle & Audit (BF-CCA) du CESAG, pour l'encadrement pédagogique durant ces deux (02) années de formation ;
- Mme Alima DIOP, Responsable de la Cellule Audit Interne de la SNHLM, pour m'avoir accordé un stage dans sa Cellule ;
- M. El Hadji Malick GUEYE, mon Directeur de mémoire, pour sa disponibilité et sa patience ;
- M. Ousmane CISSE, Directeur des Systèmes d'Information de la SNHLM, pour sa disponibilité et sa patience ;
- tous les enseignants du CESAG pour la formation reçue ;
- la grande famille paternelle et maternelle, pour son amour, son soutien moral et spirituel ;
- toute la 8^e promotion du MPACG, pour l'ambiance qui a prévalu durant la formation, particulièrement aux phœnix (Affiz MAMAH, Bassit ABDOUL AZIZOU, Edwige NGUEMKAP, Fatoumata OUATTARA et Yannick MOADJIDIBAYE) ;
- tous ceux qui, d'une manière ou d'une autre, ont contribué à la réalisation de ce travail : Jésus-Damien AMEDJOKPO, Dan-Bénis BIVIHOU et Valérie KOFFI.

LISTE DES SIGLES ET ABBREVIATIONS



AFAI :	Association Française pour l'Audit et le conseil en Informatique
AFNOR :	Association Française de Normalisation
CIGREF :	Club Informatique des Grandes Entreprises Françaises
CMMI :	Capacity Maturity Model Integrated
COBIT :	Control Objectives for Information and related Technology
COSO :	Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission
DSI :	Direction des Systèmes d'Information
ERP :	Entreprise Resource Planning
GSI :	Gouvernance du Système d'Information
IFA :	Institut Français des Administrateurs
IFACI :	Institut Français des Auditeurs et des Contrôleurs Internes
IGSI :	Institut de la Gouvernance des Systèmes d'Information
ISACA :	Information Systems Audit and Control Association
ITGI :	Information Technology Governance Institute
OCDE :	Organisation de Coopération et de Développement Economique
PGI :	Progiciel de Gestion Intégré
POn :	n ^{ème} processus du domaine Planifier et Organiser
RACI :	Responsable, Approuve, est Consulté et est Informé
SEI :	Software Engineering Institute
SI :	Système d'Information
SNHLM :	Société Nationale des Habitations à Loyer Modéré
TI :	Technologie de l'Information
TIC :	Technologie de l'Information et de la Communication

LISTE DES FIGURES



Figure 1 : La notion de Système d'Information	9
Figure 2 : Le modèle américain de l'organisation de la fonction Système d'Information.....	15
Figure 3 : Les pratiques de Gouvernance des Systèmes d'Information.....	19
Figure 5 : Les objectifs stratégiques de la GSI.....	20
Figure 6 : Alignement stratégique du SI, le modèle d'Henderson et Venkatraman.....	20
Figure 4 : Les 34 processus CobIT 4.1	25
Figure 7 : Représentation des flux internes du processus PO1	34
Figure 8 : Représentation des flux internes du processus PO2	37
Figure 9 : Représentation des flux internes du processus PO3	40
Figure 10 : Modèle d'analyse.....	45
Figure 12 : La maturité actuelle et les maturités cibles (court et long termes)	82

LISTE DES TABLEAUX



Tableau 1 : Modèle de maturité générique CobitT.....	28
Tableau 2 : Les objectifs d'entreprise	30
Tableau 3 : Evaluation de la maturité actuelle du processus PO1, concernant le niveau de maturité « 0 » et « 1 ».....	31
Tableau 4 : RACI du processus PO1.....	35
Tableau 5 : RACI du processus PO2.....	38
Tableau 6 : RACI du processus PO3.....	41
Tableau 7 : Echantillonnage stratifié du personnel permanent de la SNHLM.....	47
Tableau 8 : Les métriques de la performance du SI.....	48
Tableau 9 : Les réalisations de la SNHLM au Sénégal (1960-2013).....	60
Tableau 10 : Parc informatique de la SNHLM par Direction	63
Tableau 11 : Evaluation de la maturité du processus PO1 - Définir un plan informatique stratégique	71
Tableau 12 : Evaluation de la maturité du processus PO2 - Définir l'architecture de l'information.....	74
Tableau 13 : Evaluation de la maturité du processus PO3 - Déterminer l'orientation technologique	78
Tableau 14 : La maturité des processus	82
Tableau 15 : Evaluation de la performance du SI	83
Tableau 16 : Les recommandations pour l'implémentation de la GSI.....	89

LISTE DES ANNEXES



Annexe 1 : Organigramme de la SNHLM	97
Annexe 2 : Architecture réseau de la SNHLM	98
Annexe 3 : Guides d'entretien.....	99
Annexe 4 : Questionnaire aux utilisateurs du système informatique	104

CESAG - BIBLIOTHEQUE

TABLE DES MATIERES



DEDICACE	I
REMERCIEMENTS	II
LISTE DES SIGLES ET ABBREVIATIONS	III
LISTE DES FIGURES	IV
LISTE DES TABLEAUX	V
LISTE DES ANNEXES	VI
TABLE DES MATIERES	VII
INTRODUCTION GENERALE	1
PREMIERE PARTIE : CADRE THEORIQUE	6
INTRODUCTION DE LA PREMIERE PARTIE	7
CHAPITRE 1 : LA GOUVERNANCE D'UN SYSTEME D'INFORMATION	8
1.1 Le Système d'Information	8
1.1.1 Définition du Système d'Information	8
1.1.1.1 Les ressources du Système d'Information	10
1.1.1.2 Les objectifs du Système d'Information	11
1.1.2 Les apports des Technologies de l'Information et de la Communication pour l'entreprise	12
1.1.3 Les déterminants du Système d'Information	13
1.1.3.1 Les facteurs externes	13
1.1.3.2 Les facteurs internes	14
1.2 Les pratiques de management du Système d'Information	14
1.2.1 La Direction des Systèmes d'Information	14
1.2.2 Les sociétés spécialisées	16
1.3 La Gouvernance du Système d'Information	16
1.3.1 Définition, structures et enjeux de la Gouvernance du Système d'Information	17
1.3.1.1 Définition de la Gouvernance du Système d'Information	17
1.3.1.2 Les structures de Gouvernance du Système d'Information	17
1.3.1.3 Les enjeux de la Gouvernance du Système d'Information	18
1.3.2 Les pratiques de Gouvernance du Système d'Information	18

1.3.3	Les objectifs de la Gouvernance du Système d'Information	19
1.3.4	Les méthodes et les outils de la Gouvernance du Système d'Information.....	23
1.3.5	Cobit 4.1 et ses processus informatiques	24
CHAPITRE 2 : EVALUATION DE LA MATURITE DE LA GOUVERNANCE D'UN SYSTEME D'INFORMATION		27
2.1	La maturité des processus.....	27
2.2	La démarche d'évaluation de la maturité de la Gouvernance du Système d'Information	29
2.2.1	La phase de préparation.....	29
2.2.2	La phase de réalisation	29
2.2.3	La phase de conclusion	32
2.3	Les processus stratégiques de Gouvernance du Système d'Information.....	33
2.3.1	PO1 - Définir un plan informatique stratégique.....	33
2.3.1.1	Description du processus	33
2.3.1.2	Les rôles et responsabilités	34
2.3.1.3	Les objectifs de contrôle	36
2.3.2	PO2 - Définir l'architecture de l'information	37
2.3.2.1	Description du processus	37
2.3.2.2	Les rôles et responsabilités	38
2.3.2.3	Les objectifs de contrôle	39
2.3.3	PO3 - Déterminer l'orientation technologique.....	40
2.3.3.1	Description du processus	40
2.3.3.2	Les rôles et responsabilités	41
2.3.3.3	Les objectifs de contrôle	42
CHAPITRE 3 : METHODOLOGIE DE L'ETUDE		44
3.1	Le modèle d'analyse.....	44
3.2	Les méthodes de collecte de données	46
3.2.1	L'observation	46
3.2.2	L'entretien	46
3.2.3	La revue documentaire	47
3.2.4	Le questionnaire	47
3.3	Evaluation et analyse des résultats	48
CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE.....		50

DEUXIEME PARTIE : CADRE PRATIQUE.....	51
INTRODUCTION DE LA DEUXIEME PARTIE	52
CHAPITRE 4 : PRESENTATION DE LA SNHLM	53
4.1 Historique et mission de la SNHLM	53
4.1.1 Historique	53
4.1.2 Les missions de la SNHLM	54
4.2 Les objectifs de la SNHLM	54
4.2.1 Politique et objectifs commerciaux	54
4.2.2 Politique et objectifs techniques.....	55
4.2.3 Politique et objectifs en gestion des ressources humaines	55
4.2.4 Politique et objectifs financiers	55
4.3 Organisation et fonctionnement de la SNHLM.....	56
4.3.1 Le Conseil d'Administration.....	56
4.3.2 La Direction Générale	57
4.3.3 Les Directions et Cellules fonctionnelles.....	57
4.4 Etat de la concurrence du secteur de l'habitat au Sénégal.....	61
CHAPITRE 5 : LES PRATIQUES DE GOUVERNANCE DU SYSTEME D'INFORMATION DE LA SNHLM	62
5.1 La présentation du Système d'Information de la SNHLM.....	62
5.2 La Gouvernance du Système d'Information de la SNHLM	65
5.2.1 Le cadre de Gouvernance.....	65
5.2.1.1 Environnement et culture de contrôle	65
5.2.1.2 La communication autour du Système d'Information	65
5.2.1.3 Les processus métiers clés	65
5.2.2 Les processus informatiques stratégiques	66
5.2.2.1 La planification stratégique du Système d'Information.....	66
5.2.2.2 La définition de l'architecture de l'information.....	67
5.2.2.3 La détermination de l'orientation technologique.....	68
CHAPITRE 6 : EVALUATION DE LA MATURITE DE LA GOUVERNANCE DU SYSTEME D'INFORMATION DE LA SNHLM.....	70
6.1 La présentation des résultats.....	70
6.1.1 La maturité des processus informatiques stratégiques	70
6.1.2 La performance du Système d'Information	83

6.2	Analyse des pratiques informatiques de la SNHLM	87
6.3	Les recommandations	88
	CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE.....	93
	CONCLUSION GENERALE	94
	ANNEXES	96
	BIBLIOGRAPHIE	108

CESAG - BIBLIOTHEQUE

INTRODUCTION GENERALE



Avec l'avènement d'un cadre juridique, légal et réglementaire assez contraignant à travers la Loi de Sécurité Financière n° 2003-706 du 1^{er} août 2003, la Loi Sarbanes-Oxley de juillet 2002, les principes de l'Organisation de Coopération et de Développement Economique (OCDE) et l'accord de Bâle II, l'importance de la gouvernance d'entreprise n'est plus à démontrer. Cet arsenal a pour objectif de mettre davantage de pression sur les décideurs et d'accroître la responsabilité des dirigeants vis-à-vis de leurs constituants (actionnaires et autres). Ces dirigeants doivent désormais assurer la gouvernance institutionnelle (la conformité institutionnelle de l'entreprise avec ces lois et règlements) et la gouvernance de la valeur (garantir la performance de l'entreprise). Les affaires Enron, Worldcom et plus récemment l'affaire du trader, Jérôme KERVIEL sont autant de scandales qui justifient la mise en place et le renforcement de l'environnement de contrôle des entreprises. Toutes ces affaires ont en commun la manipulation de l'information financière.

Dans un contexte de globalisation des marchés, l'information représente à la fois une promesse de valeur et un défi cognitif. Elle est créée, traitée et transportée par un Système d'Information (SI) désormais informatisé. Cette informatisation crée de nouveaux risques et implique des coûts de plus en plus importants. Le SI tout comme l'information qu'il produit, est un actif précieux et quelques fois vitales pour l'entreprise. Il devient donc impératif de le maîtriser. Par conséquent, les décideurs doivent prolonger la gouvernance d'entreprise déjà existant à la Gouvernance du Système d'Information (GSI).

La GSI est de ce fait, la réponse aux préoccupations des dirigeants en matière de maîtrise des coûts, des risques et de mesure de la performance du SI. Ainsi, la capacité du SI à créer de la valeur est au cœur des objectifs de la GSI. La valeur créée par le SI se mesure à travers sa valeur d'usage. L'alignement du SI sur la stratégie d'entreprise et sur les besoins métiers en est un préalable. Cet alignement est possible par la mise en place des bonnes pratiques de GSI.

La Société Nationale des Habitations à Loyer Modéré (SNHLM) n'a pas échappé à cet élan d'informatisation du SI. Elle est une Société Anonyme au capital entièrement détenu par l'Etat du Sénégal. Elle a été créée par la loi n°87-46 du 28 décembre 1987. Principale actrice du secteur de l'habitat, elle a pour objectif, de doter d'un toit décent, à un prix abordable, chaque famille sénégalaise qui en exprime le besoin.

A cet égard, la production de l'information financière de la SNHLM repose sur le Progiciel de Gestion Intégré (PGI) Logix. Il a été acquis pour remédier aux dysfonctionnements de l'ancien système. Ce dernier était principalement constitué du système Unix HP UX, des progiciels VINCI pour la gestion de l'immobilier et ESTIA pour la comptabilité. Cette refonte a été introduite à la suite de l'audit du Système d'Information (SI) réalisé en 2004 par un cabinet spécialisé. Il en ressortait que le SI ne permettait pas de produire dans des délais courts les informations complètes et fiables nécessaires à la prise de décision. L'implémentation du PGI Logix s'est achevée en 2009. Le coût engendré par cette refonte se situe entre 50 et 60 millions Francs CFA selon l'estimation faite par la Direction des Systèmes d'Information (DSI). Cependant, force est de constater l'inadéquation entre les capacités fonctionnelles du PGI Logix et la valeur ajoutée créée par ce dernier entre 2009 et 2014. En effet, 5 ans après l'implémentation de ce progiciel, les modules achat et médical ne sont toujours pas mis en exploitation et les modules finance et immobilisation sont sous-exploités alors que les immobilisations constituent plus de la moitié du capital de la société. Ainsi, l'exploitation faite de l'actuel système permet d'améliorer la gestion de la société sans que la valeur ajoutée créée soit proportionnelle à l'investissement engagé.

Cette situation peut s'expliquer par :

- l'absence de pratiques et de structures réservées au pilotage du SI ;
- la méconnaissance par les dirigeants du caractère critique du SI et son aptitude à créer de la valeur ;
- l'absence de capacité technique en audit des SI au sein de la Cellule Audit Interne ;
- l'absence de procédures formalisées de gestion du SI, ainsi que de politiques et standards ;
- le maintien des anciennes pratiques de gestion.

Parmi les conséquences liées à cette sous-exploitation du SI, nous pouvons citer :

- la difficulté à assurer le retour sur investissement ;
- l'incomplétude de l'information produite par le système ;
- le maintien du risque de fraude à un niveau élevé ;
- la méconnaissance par les utilisateurs du potentiel réel du progiciel.

Cependant, pour remédier à cette situation, la SNHLM peut envisager les solutions suivantes :

- mettre en place des structures et pratiques de GSI adaptées aux besoins de la SNHLM ;
- impliquer les directions métiers dans les choix et orientations stratégiques du SI en améliorant la relation Technologie de l'Information (TI) /métiers ;
- introduire les missions d'audit du SI dans les activités d'audit (programme annuel d'audit) de la SNHLM ;
- formaliser les processus et standards liés aux activités SI ;
- évaluer périodiquement la maturité de la GSI pour une amélioration continue des processus et des pratiques SI.

Cette dernière solution nous semble la plus complète. Elle permettra de faire un état de l'existant, d'évaluer cet existant par rapport aux bonnes pratiques et normes internationales et de formuler les recommandations qui s'imposeront. Cette solution fera ainsi l'objet de cette étude.

De ce fait, nous nous posons la question : quel est le niveau de maturité des processus informatiques de la SNHLM ?

Cette question se décline en questions spécifiques que voici :

- qu'est-ce que la gouvernance d'un système d'information ?
- comment évaluer la maturité de la gouvernance d'un système d'information ?
- quelles sont les pratiques de gouvernance du système d'information de la SNHLM ?
- quel est le niveau de maturité des processus informatiques de la SNHLM ?
- quelles sont les mesures à prendre afin de conformer les pratiques informatiques de la SNHLM aux bonnes pratiques et normes internationales ?

Le thème retenu pour répondre à ce questionnement est : « Evaluation de la maturité de la gouvernance du système d'information selon Cobit 4.1 : cas de la SNHLM ».

L'objectif général est d'évaluer le niveau de maturité des processus informatiques de la SNHLM. Cet objectif se décline en objectifs spécifiques suivants :

- appréhender la notion de gouvernance du système d'information ;
- décliner la démarche d'évaluation de la maturité des processus informatiques ;
- identifier les pratiques de gouvernance du système d'information de la SNHLM ;
- évaluer la maturité des processus informatiques de la SNHLM ;

- proposer des mesures destinées à conformer les pratiques informatiques de la SNHLM aux bonnes pratiques et normes internationales.

Notre étude se limitera aux processus informatiques stratégiques de la gouvernance du système d'information. La pertinence de cette délimitation tient du fait que, les dirigeants d'entreprise tardent à prendre conscience de la dimension non plus support mais stratégique du SI.

Les résultats de cette étude seront bénéfiques à :

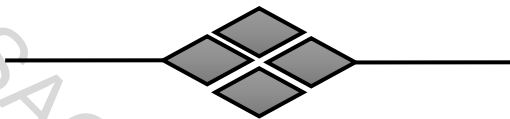
- la SNHLM car elle permettra aux dirigeants de :
 - avoir une appréhension globale de l'état de leur SI et de la maturité de leurs processus informatiques stratégiques ;
 - prendre conscience du manque à gagner lié à un faible niveau de maturité de la GSI ;
 - prendre conscience de la nécessité de mettre en œuvre les recommandations que nous formulons pour garantir la création de la valeur de leur SI.
- nous-mêmes, car cette étude nous permettra d'appréhender en pratique un environnement informatique intégré et de toucher du doigt la pratique de la GSI. Elle constituera notre porte d'entrée dans le domaine des SI. Domaine dans lequel nous envisageons de faire carrière.

Notre travail sera structuré en deux (02) parties de trois (03) chapitres chacune. La première partie constitue la partie théorique et la seconde, la partie pratique.

La Gouvernance d'un Système d'Information, l'évaluation de la maturité de la Gouvernance d'un Système d'Information et la méthodologie de l'étude constitueront respectivement les chapitres 1, 2 et 3 de la première partie.

La deuxième partie quant-à-elle concernera la présentation de la SNHLM (chapitre 4), les pratiques de Gouvernance du Système d'Information de la SNHLM (chapitre 5) et enfin l'évaluation de la maturité de la Gouvernance du Système d'Information de la SNHLM fera l'objet du chapitre 6.

PREMIERE PARTIE : CADRE THEORIQUE



GESAG - BIBLIOTHEQUE

INTRODUCTION DE LA PREMIERE PARTIE

Cette partie est consacrée à la revue de littérature. Le rôle stratégique joué par le Système d'Information (SI) dans la performance des organisations et des entreprises a été le point de départ de l'intérêt grandissant que les chercheurs ont porté à cette discipline. Cela a conduit à la production et à la publication de nombreux ouvrages et articles sur la Gouvernance du Système d'Information (GSI) et ses méthodologies d'implémentation et d'évaluation. Dans cette partie, nous allons effectuer une revue de cette littérature afin de mieux poser le contexte de l'étude.

Ainsi, cette partie sera constituée de trois (03) chapitres. Le premier traitera de la Gouvernance d'un Système d'Information, le deuxième déclinera la démarche d'évaluation de la maturité de cette gouvernance et le troisième présentera la méthodologie de l'étude.

CHAPITRE 1 : LA GOUVERNANCE D'UN SYSTEME D'INFORMATION

Le Système d'Information (SI) est l'ossature de l'entreprise. L'importance de la Gouvernance du Système d'Information (GSI) se mesure à l'aune de la place de choix qu'occupe le SI dans l'entreprise. Cependant, le SI est très souvent confondu au système informatique, de même que le management à la GSI. Nous essayerons dans ce chapitre de lever ces ambiguïtés en présentant indépendamment chacun de ces concepts. L'accent sera mis sur la GSI qui constitue l'objet même de ce chapitre.

Le SI, les pratiques de management du SI et la GSI constitueront respectivement les trois (03) sections de ce chapitre.

1.1 Le Système d'Information

Nous nous intéresserons à la définition du système d'information, aux apports des technologies de l'information pour l'entreprise et aux facteurs déterminant la construction du SI. Certains auteurs classent les SI par type. DELMOND & al. (2007 : 113) les catégorisent en SI opérationnel, d'aide à la décision et de communication. Nous n'aborderons cependant pas les types de SI, car cette étude porte sur le SI de l'entreprise pris dans sa globalité.

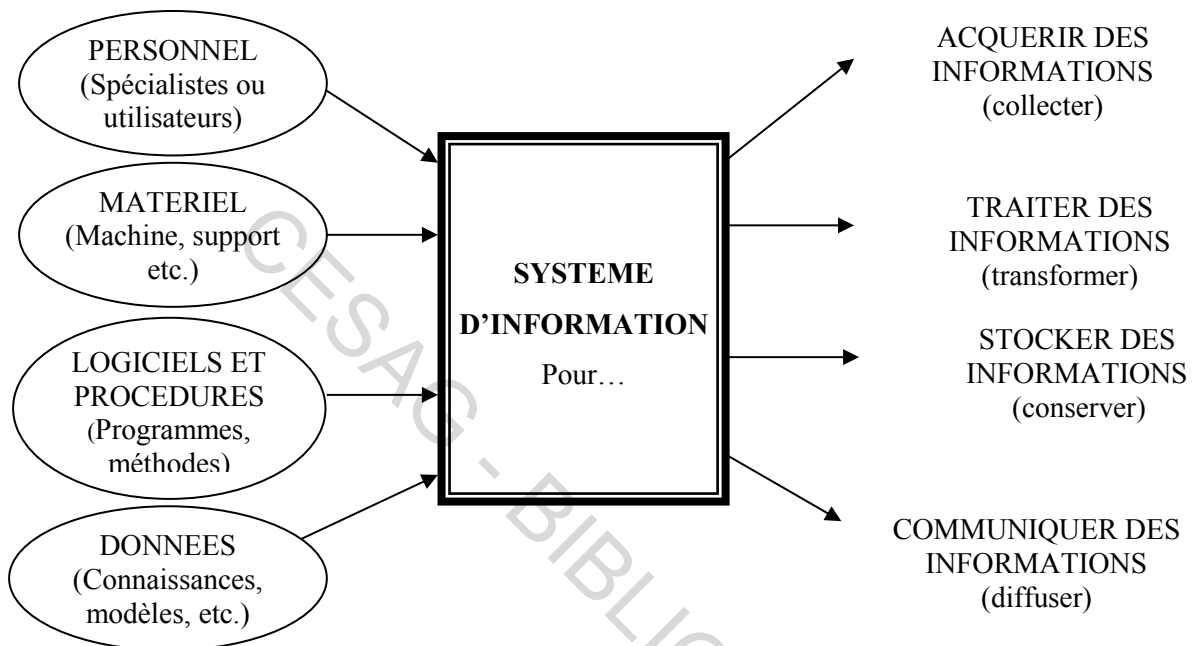
1.1.1 Définition du Système d'Information

Il importe de définir le système informatique pour lever toute équivoque. Selon MORLEY & al. (2011 : 26), le système informatique est un ensemble organisé d'objets techniques (matériels, logiciels, applicatifs) qui représente l'infrastructure d'un système d'information. Ainsi, le système informatique représente la partie technique du système d'information. Le système d'information englobe donc le système informatique. Cependant, à travers les définitions qui suivent, nous constatons que les auteurs ont tendance à assimiler le système d'information au système informatique. Assimilation réductrice qui tend à disparaître.

Ainsi, pour AUTISSIER & al. (2008 : 49), le système d'information est l'ensemble des méthodes, techniques et outils pour la mise en place et l'exploitation de la technologie informatique nécessaire aux utilisateurs et à la stratégie de l'entreprise. Ils mettent l'accent sur le système informatique qualifié ici de technologie informatique.

Cependant, selon REIX & al. (2011 : 4), le système d'information est « un ensemble organisé de ressources : matériel, logiciel, personnel, données, procédures... permettant d'acquérir, de traiter, de stocker des informations (sous forme de données, textes, images, sons, etc.) dans et entre des organisations». La figure suivante illustre bien cette définition.

Figure 1 : La notion de Système d'Information



Source : REIX & al. (2011 : 5)

De la définition donnée par REIX & al., il ressort que le système d'information est un ensemble finalisé et construit à partir de différentes ressources. L'évolution de l'appréhension du concept de système d'information est perceptible. Les auteurs ne le limitent plus au système informatique. C'est ainsi que LEGRENZI & al. (2013 : 63) définissent le système d'information comme l'ensemble des ressources dédiées au traitement numérique ou non de l'information au service des processus et de la performance d'entreprise. Cette définition est pleine de sens et, sans doute, la plus pertinente. Toutefois, nous allons exploiter les ressources et les objectifs de la définition de REIX & al. pour étayer cette définition.

1.1.1.1 Les ressources du Système d'Information

Le Système d'Information (SI) résulte d'une combinaison des ressources suivantes :

➤ les personnes

Il s'agit, pour REIX & al. (2011 : 4), des utilisateurs du système et des spécialistes de la construction des SI. Les utilisateurs sont aussi appelés maîtres d'ouvrage. Ils utilisent le SI ou l'information qu'il produit. Les spécialistes ou informaticiens sont aussi appelés maîtres d'œuvre (analystes fonctionnels, programmeurs, opérateurs sur ordinateurs, etc.). Ils déploient, maintiennent et font évoluer au sein de l'entreprise, l'infrastructure technologique en adéquation aux besoins des utilisateurs.

L'Homme est la ressource indispensable du SI. Pour assurer l'adéquation de l'offre aux besoins en SI, un réel dialogue doit exister entre les maîtres d'ouvrage et les maîtres d'œuvre.

➤ les matériels

Il est question de tout dispositif technique ou pas. Nous pouvons citer les stylos, les feuilles de papier, les ordinateurs, les téléphones, les onduleurs, les extincteurs, etc.. Les infrastructures technologiques sont interconnectées et forment un réseau. Le but selon SORNET (2014 : 76), est de partager les ressources et d'échanger les informations.

Cependant, la vitesse à laquelle évoluent les Technologies de l'Information et de la Communication (TIC) offre de multiples possibilités. Les entreprises doivent opérer des choix stratégiques en matière de TIC afin d'acquies un avantage concurrentiel sinon le maintenir. Certaines entreprises vont jusqu'à se fixer un objectif « zéro papier ». Bien qu'irréaliste, ces entreprises essaient de réduire au minimum l'utilisation de papier en priorisant l'utilisation des TIC.

➤ les logiciels et procédures

Les SI sont de plus en plus automatisés. Ils reposent ainsi sur l'utilisation d'ordinateurs. Ceux-ci ne peuvent fonctionner qu'avec des logiciels. Selon MONACO (2014 : 18), les logiciels sont des programmes, procédés et règles, voire documentations, relatifs au fonctionnement d'un ensemble de traitement de l'information automatisée. L'évolution applicative la plus récente est le Progiciel de Gestion Intégré (PGI) en anglais Enterprise Resource Planning (ERP). SORNET & al. (2014 : 18) définissent le PGI, comme un progiciel

couvrant la totalité ou une grande partie de la gestion d'une entreprise autour d'une base de données unique, ce qui autorise un partage instantané des informations.

Ainsi, il y a imbrication des tâches automatisées et des tâches manuelles dans l'entreprise. La définition des rôles respectifs de la machine et de l'homme est décrite par des procédures qui constituent la partie dynamique du SI et assurent la coordination entre les différents acteurs dans l'organisation (REIX & al., 2011 : 5). Pour MONACO (2014 : 18), les procédures décrivent de manière détaillée les opérations à effectuer, les précautions ou mesures à prendre lors du traitement des informations. Le manuel des procédures en est un exemple. Il décrit le qui ? Fait quoi ? Comment ? Et pourquoi ?

➤ **les données**

L'Association Française de Normalisation (AFNOR) définit une donnée comme un fait, représenté sous forme conventionnelle convenant à la communication, à l'interprétation ou au traitement (VINCENT, 2000 : 32). Pour LAUDON & al. (2011 : 19), les données « sont des valeurs à l'état brut représentant des événements qui ont lieu dans ou en dehors des organisations ».

A cet effet, les bases de données ont été développées pour optimiser l'exploitation de ces données. COURBON (1993 : 62) définit les bases de données comme « des supports accessibles par ordinateur sur lesquels un ensemble structuré de données sont enregistrées pour satisfaire simultanément plusieurs utilisateurs de façon sélective et en temps opportun ». La mise en commun des ressources ci-dessus présentées est faite dans un seul et même but, la production d'une information de qualité. Les objectifs du SI contribuent tous à l'atteinte de ce but.

1.1.1.2 **Les objectifs du Système d'Information**

Pour REIX & al. (2011 : 6), le SI a été conçu pour réaliser les opérations de base suivantes :

- la saisie : acquérir sous une forme acceptable par les machines, des données à traiter ;
- le traitement : transformer les données pour en faire une information utile au pilotage des activités. L'information sera stockée en vue d'une réutilisation ;
- le stockage ou la mémorisation : conserver les données sous une forme exploitable. L'utilisateur doit être capable de les retrouver rapidement et sans erreur ;

- la communication : transmettre les données ou l'information à d'autres utilisateurs (hommes ou machines) et/ou à des partenaires externes.

A côté de ces objectifs opérationnels, nous pouvons citer ses objectifs de qualité. Il s'agit, selon PILLOU & al. (2011 : 34-35), de :

- l'intégrité : garantir que les données sont bien celles que l'on croit être, déterminer si les données n'ont pas été altérées durant la communication ;
- la confidentialité : assurer que seules les personnes autorisées ont accès aux ressources échangées ;
- la disponibilité : maintenir le bon fonctionnement du système d'information, garantir l'accès à un service ou à des ressources ;
- la non-répudiation : garantir qu'aucun des correspondants ne pourra nier la transaction ;
- l'authentification : assurer l'identité d'un utilisateur.

Le SI est donc cet ensemble de ressources, informatiques ou non permettant la production de l'information. L'automatisation des activités métiers a été d'un réel apport pour les entreprises.

1.1.2 Les apports des Technologies de l'Information et de la Communication pour l'entreprise

Selon DELMOND & al. (2008 : 119-121) et SOUTENAIN & al. (2012 : 19), l'introduction des TIC dans les entreprises a permis :

- la réduction des coûts : en diminuant les effectifs, en améliorant la qualité des opérations et/ou en augmentant les volumes d'activités à effectif constant ;
- la compression de l'espace : les réseaux de communication permettent le développement de relations à distance entre individus et entre organisations ;
- l'expansion de l'information stockée : les logiciels de gestion des bases de données permettent de très vite retrouver les données recherchées au sein d'une base de stockage de très grande dimension ;
- la flexibilité d'usage : une même machine peut exécuter des travaux différents dès lors qu'elle dispose du logiciel approprié. Cependant, l'adaptation des logiciels à l'évolution des problèmes n'est pas si aisée ;

- la modification de l'organisation des processus : la mise en place d'un PGI passe par une réingénierie des processus (BPR : Business Process Reengineering). Elle modifie ainsi, les outils de travail, les procédures et le métier des utilisateurs ;
- la compression du temps : les vitesses de traitement des machines permettent de réaliser dans un temps plus court des opérations auparavant effectuées manuellement.

De prime abord, l'introduction des TIC dans les entreprises contribue à créer la valeur. Cependant, la simple informatisation du système ne suffit pas, car une automatisation anarchique pourrait produire l'effet inverse. Ainsi, il importe lors de la construction d'un SI automatisé, de tenir compte d'un certain nombre de facteurs.

1.1.3 Les déterminants du Système d'Information

L'architecture de l'entreprise est l'aboutissement de la construction du SI. Le Club Informatique des Grandes Entreprises Françaises (CIGREF) définit l'architecture d'entreprise comme la logique structurante pour les processus métiers et l'infrastructure informatique, reflétant les exigences d'intégration et de standardisation du modèle opératoire de l'entreprise (CIGREF, 2008 : 7). Elle fournit une vision à long terme du SI afin que les projets individuels puissent construire des capacités et non pas simplement répondre à des besoins immédiats. Cette construction doit tenir compte des facteurs externes et internes. Ces facteurs sont très variés. Nous ne pouvons donc pas être exhaustifs.

1.1.3.1 Les facteurs externes

DELMOND & al. (2008 : 115-117) citent entre autres :

- l'environnement technologique : l'avancée technologique offre de nouvelles opportunités aux organisations. Elles doivent faire des choix qui répondent à de réels besoins et contribuent à créer de la valeur ;
- l'environnement économique : il est caractérisé par la globalisation et une concurrence accrue. La technologie peut être source d'innovation et donc d'avantage concurrentiel ;
- le secteur d'activité : il joue un rôle essentiel dans l'orientation du SI de l'entreprise. Ainsi, les entreprises intervenant dans les secteurs à haute intensité informationnelle consacreront une part plus importante de leurs ressources au SI.

1.1.3.2 Les facteurs internes

DELMOND & al. (2008 : 117-119) citent entre autres :

- la taille de l'organisation : les petites entreprises vont privilégier les solutions simples et standardisées, à contrario des grandes entreprises ;
- la stratégie de l'entreprise : dans certaines entreprises, elle s'appuie sur le SI comme un outil de différenciation ;
- l'expérience personnelle des dirigeants : elle déterminera l'orientation qu'ils donneront au SI à travers le plan stratégique de l'organisation.

Nous pouvons ajouter l'âge de l'entreprise, le degré d'automatisation de sa gestion, la formation des acteurs, etc.

La place de choix désormais accordée au SI, s'explique par sa capacité à améliorer la performance des entreprises. Conscient de ce potentiel et soucieux de maîtriser ce SI, les entreprises ont développé des pratiques de management de celui-ci.

1.2 Les pratiques de management du Système d'Information

Selon AUTISSIER & al. (2008 : 74), les pratiques de management du SI sont regroupées en cinq (05) métiers : le pilotage du SI, la gestion de la relation avec les utilisateurs, le développement applicatif, la maintenance applicative et la gestion de l'infrastructure technique. Le management du SI est effectué soit en interne (généralement la Direction des Systèmes d'Information (DSI)), soit en externe ou alors conjointe (interne et externe).

1.2.1 La Direction des Systèmes d'Information

BERDUGO & al. (2002 : 80) définissent la DSI, comme une entité pilotant le SI de l'entreprise pour le mettre au service du management. Selon REIX & al. (2011 : 305-306), les missions de la DSI sont regroupées en 3 rubriques :

- **le niveau opérationnel : production-exploitation**

Il regroupe l'ensemble des tâches nécessaires à l'utilisation quotidienne des outils : conduite des ordinateurs, surveillance des réseaux, réponses aux demandes d'assistance en cas d'incidents, etc. ;

➤ **le niveau tactique : développement-maintenance**

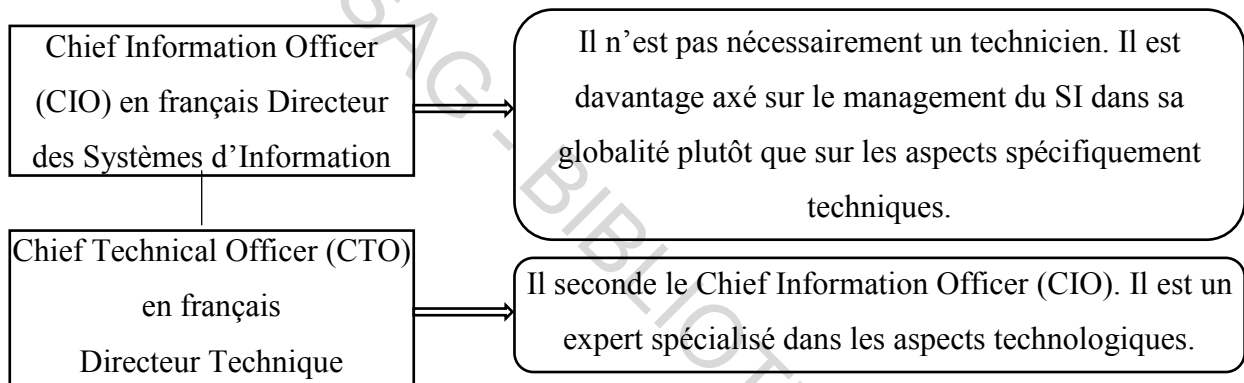
Il consiste à concevoir et à implanter les nouvelles applications définies dans le schéma directeur, à maintenir en fonctionnement les applications existantes et à les améliorer.

➤ **le niveau stratégique : planification-contrôle**

Il consiste à participer à la définition des futures applications, à assurer la veille technologique des matériels, des logiciels, des méthodes en liaison avec les évolutions du marché des fournisseurs de technologie.

Cependant, les missions dévolues à la DSI évoluent avec l'environnement. Le schéma suivant illustre l'organisation de la fonction SI dans le modèle américain.

Figure 2 : Le modèle américain de l'organisation de la fonction Système d'Information



Source : Nous-même à partir de BERDUGO & al. (2002 : 487)

Ainsi, selon BERDUGO & al. (2002 : 487-488), le nouveau rôle du Directeur des Systèmes d'Information se définit comme suit :

- il ne gère pas les technologies mais l'efficacité de l'information ;
- il contribue à la définition de la stratégie ;
- il a une expertise financière ;
- il est responsable de la sécurité ;
- il est capable de traduire les problématiques informatiques en enjeux business ;
- il sait s'adapter dans un contexte international et multiculturel.

Néanmoins, il peut arriver que le management du SI soit confié totalement ou partiellement à une société spécialisée selon les besoins.

1.2.2 Les sociétés spécialisées

La relation entre une entreprise et une société spécialisée de gestion du SI peut prendre différentes formes. Nous avons :

- **l'infogérance** : est le fait de confier tout ou partie de la gestion du SI à un prestataire informatique tiers, avec ou sans délocalisation (MONACO, 2014 : 25) ;
- **la sous-traitance** : elle consiste à confier certaines activités à une organisation extérieure (SORNET & al., 2014 : 6) ;
- **l'hébergement** (ASP, Application Service Provider) : est le fait de se servir d'une application en ligne à travers un réseau de type internet ou réseau privé (MONACO, 2014 : 27). L'évolution la plus récente est le développement de l'informatique en nuage encore appelé le cloud computing ;
- **la tierce maintenance** : c'est la prise en charge de la maintenance d'un matériel et/ou d'un logiciel par un prestataire distinct de son fournisseur ou de son réalisateur (SORNET & al., 2014 : 6).

Ces pratiques permettent aux entreprises de se recentrer sur leur cœur de métier, d'optimiser les charges de structure, de profiter de l'expertise de ces sociétés spécialisées, la mise en évidence des coûts, etc. Cependant, elle provoque selon le cas, une plus ou moins forte dépendance de l'organisation vis-à-vis de la société spécialisée.

Dans l'optique d'optimiser la contribution du SI à la performance de l'entreprise, les pratiques de management continuent de se développer. Force est de constater que, malgré ces efforts, plusieurs entreprises ont vécu et vivent encore des « histoires d'horreur » avec leur SI : fonctionnalités insuffisantes ou mal adaptées, refus des utilisateurs, multiplication des coûts, etc. Cela est en partie dû, à une absence de prise de conscience de la dimension stratégique du SI et de la nécessité de le gouverner.

1.3 La Gouvernance du Système d'Information

Selon LEGRENZI & al. (2013 : 9), gouverner vient du terme grec ancien « gubernare » qui signifie piloter un navire. La corporate gouvernance en français la gouvernance d'entreprise est définie dans le rapport Cadbury 1 comme le « système par lequel les sociétés sont dirigées et contrôlées » (CORDEL, 2013 : 69). La gouvernance d'entreprise englobe la Gouvernance du Système d'Information (GSI). Cette dernière est apparue aux Etats Unies d'Amérique au

cours des années 1990, puis en Europe. Cependant, elle est peu connue dans les sociétés africaines.

Nous aborderons la définition, les structures, les enjeux, les bonnes pratiques, les objectifs, les méthodes et les outils et les processus de la GSI, afin d'appréhender définitivement ce concept.

1.3.1 Définition, structures et enjeux de la Gouvernance du Système d'Information

Nous traiterons tour à tour la définition, les structures et les enjeux de la GSI.

1.3.1.1 Définition de la Gouvernance du Système d'Information

Selon BERDUGO & al. (2002 : 90), la GSI établit les principes qui doivent régir la prise de décision et la gestion du SI. Elle décrit les structures, définit leurs rôles et leurs interactions.

Pour le CIGREF (2002 : 37), la GSI décrit comment un SI est dirigé et contrôlé. La GSI est donc l'association du pilotage (s'assurer que les décisions d'aujourd'hui préparent convenablement demain) et du contrôle (la mesure d'un écart par rapport à ce qui était prévu).

En revanche, pour MOISAND & al. (2009 : 5), la GSI est de la responsabilité des dirigeants et du Conseil d'Administration. Elle est constituée des structures et des processus de commandement et de fonctionnement qui conduisent l'informatique de l'entreprise à soutenir les stratégies et les objectifs de l'entreprise et à lui permettre de les élargir.

En somme, la GSI est de la responsabilité des dirigeants et du Conseil d'Administration. Elle est un ensemble de principes et de structures. Elle est constituée de processus et est l'association du pilotage et du contrôle. Les structures se trouvent en amont de la GSI.

1.3.1.2 Les structures de Gouvernance du Système d'Information

La thématique SI ne doit pas uniquement être abordée lors des réunions de direction. Il faut créer un cadre spécifique au SI. Ainsi, pour DÔ (2007 : 79), une mesure de bonne gouvernance est de prévoir différents lieux de concertation où le Directeur des Systèmes d'Information pourra échanger avec les directeurs métiers sur les points essentiels du cycle de vie du SI.

A ce titre, l'Information Systems Audit and Control Association (ISACA) a identifié le comité stratégique informatique et le comité de pilotage informatique. Le comité stratégique informatique est rattaché au plus haut niveau de l'entreprise. Il est constitué des membres du Conseil d'Administration et des membres spécialistes en SI. Il s'assure de la bonne GSI et conseille la Direction de l'entreprise sur les orientations stratégiques et les choix d'investissements informatiques en tenant compte des déterminants du SI. Le comité de pilotage informatique quant à lui est composé de cadres représentant les métiers et la DSI. Il met en œuvre la stratégie informatique définie par la Direction de l'entreprise. Il assure le pilotage des investissements informatiques et des activités de service (ISACA, 2013 : 86).

MOISAND & al. (2009 : 62) ont identifié en sus, le comité d'architecture technologique. Ce dernier assiste le Directeur des Systèmes d'Information dans sa prise de décision quant-aux orientations technologiques. Il pilote les activités de veille et les travaux relatifs à la conception de l'architecture technique du SI.

Le choix de la mise en place de ces instances est laissé à l'appréciation des dirigeants et du Conseil d'Administration. L'émergence de cette discipline s'explique par ses enjeux.

1.3.1.3 Les enjeux de la Gouvernance du Système d'Information

La qualité des décisions prises constitue l'enjeu majeur de la Gouvernance du Système d'Information (GSI). Selon Club URBA-EA (2010 : 7), la GSI vise à répondre à une double demande : clarifier les relations entre acteurs et apporter plus de transparence dans les décisions. Ainsi, il est question de :

- comment sont prises les décisions concernant le Système d'Information (SI) ?
- comment faire pour améliorer et faire accepter la prise de décision ?
- comment s'assurer que les décisions prises seront convenablement mises en œuvre ?

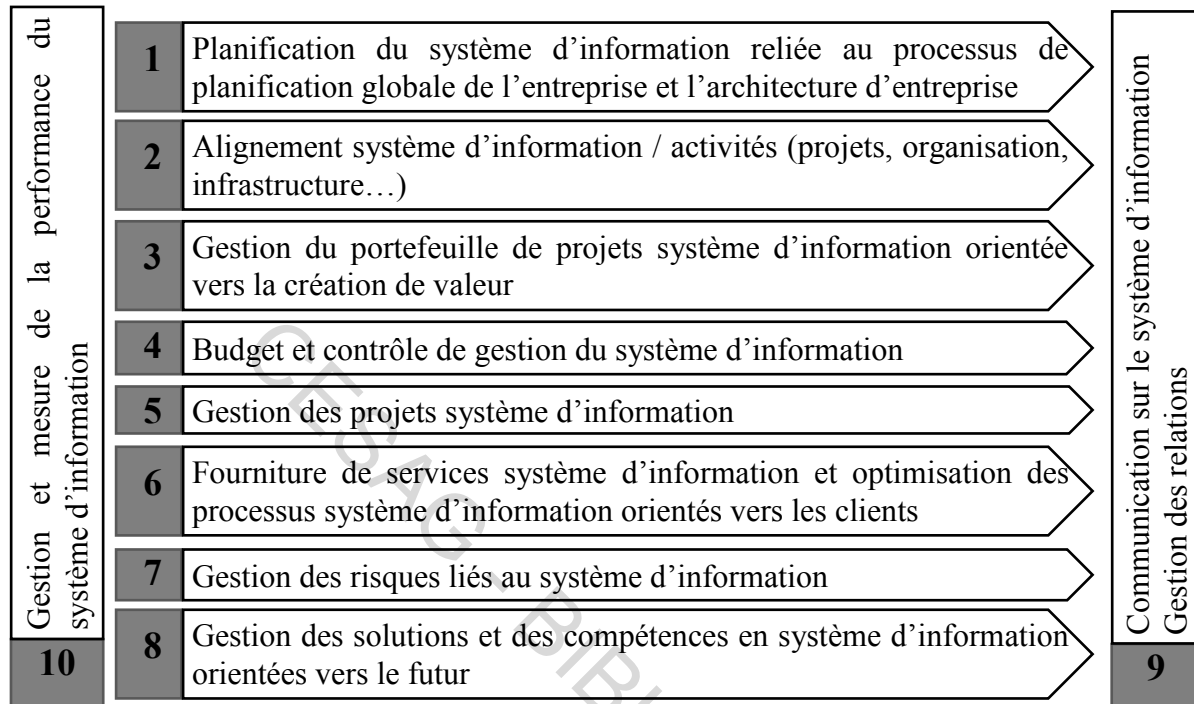
Pour convenablement répondre à ces questions, les acteurs du SI doivent se référer aux bonnes pratiques de GSI.

1.3.2 Les pratiques de Gouvernance du Système d'Information

Un SI connaît nécessairement un mode de gouvernance. Quelle que soit leur nature, il existe des règles s'appliquant à ce système et des mécanismes de contrôle sont généralement en place. L'Institut de la Gouvernance des Systèmes d'Information (IGSI) a identifié dix (10)

pratiques destinées à accompagner la mise en place de la GSI. Ces pratiques sont déclinées dans la figure qui suit.

Figure 3 : Les pratiques de Gouvernance des Systèmes d'Information



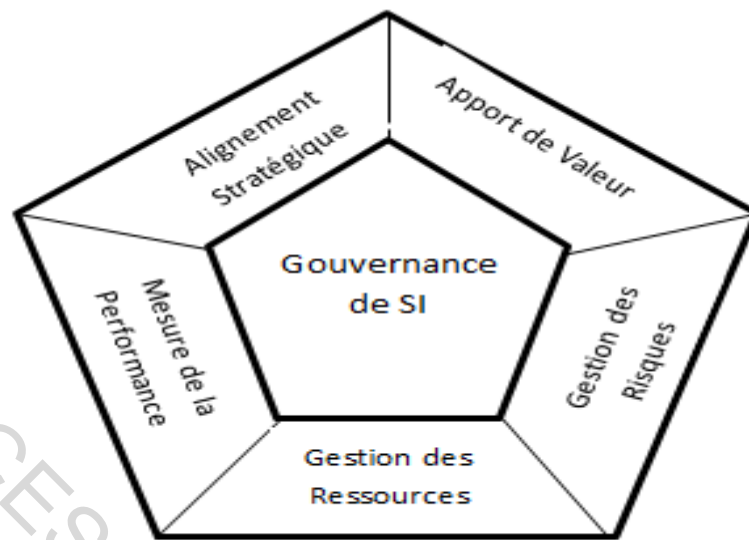
Source : IGSI (2005 : 9)

Chacune de ces pratiques constitue un axe potentiel de progrès vers la bonne GSI. La question qui nous vient spontanément à l'esprit est : comment s'y prendre ? Cependant, nous n'allons pas répondre explicitement à cette question mais, nous allons essayer de donner des orientations à travers les méthodes et outils de GSI.

1.3.3 Les objectifs de la Gouvernance du Système d'Information

Certains auteurs les appellent axes ou encore piliers stratégiques de la GSI. Ces objectifs, représentés par la figure suivante, constituent la raison d'être de la GSI.

Figure 4 : Les objectifs stratégiques de la GSI

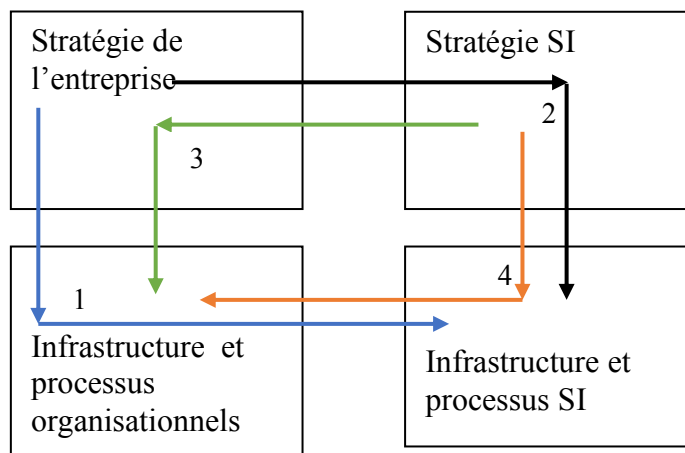


Source : ITGI (2008 : 6)

➤ **Alignement stratégique**

Pour MOISAND & al. (2009 : 8), par alignement stratégique, il faut entendre la capacité à fournir les services souhaités en temps et en heure avec le niveau de qualité requis. L'alignement stratégique des SI diffère d'une entreprise à une autre, elle dépend de l'environnement interne et externe de chacune d'elles. Ainsi, Henderson et Venkatraman nous présentent ci-dessous leur modèle d'alignement.

Figure 5 : Alignement stratégique du SI, le modèle d'Henderson et Venkatraman



Source : DELMOND & al. (2008 : 137)

Ce modèle présente quatre modes d'alignement stratégique du SI :

- flèches «1» : le SI au service de l'exécution opérationnelle de la stratégie ;
- flèches «2» : le SI comme vecteur de la transformation technologie ;
- flèches «3» : le SI comme générateur de stratégie et source d'avantage concurrentiel ;
- flèches «4» : le SI comme prestataire de services opérationnels (DELMOND & al., 2008 : 138-139).

Pour le CIGREF (2002 : 11), l'enjeu fondamental de l'alignement stratégique est de faire du SI un atout au service de la stratégie de l'entreprise. L'analyse de l'alignement résulte donc d'une appréciation de la cohérence entre le plan stratégique de l'entreprise et le plan stratégique informatique. Pour GEORGEL (2005 : 24), l'alignement est un processus continu. Il doit donc être entouré d'un dispositif de surveillance complet. Ce dernier a pour but d'alerter le management dès les premiers signes de dérive.

➤ **L'apport de valeur**

La valeur SI est la contribution des ressources informatiques à la performance de l'entreprise. Pour GIBON (2010 : 28), c'est bien dans leur valeur d'usage que les SI libèrent leur potentiel. Cette valeur se mesure au travers d'indicateurs métiers : augmentation des ventes, réduction des temps de cycle, etc. Pour MOISAND & al. (2009 : 8), l'informatique doit pouvoir apporter un gain mesurable dans la bonne exécution des processus métiers. L'apport de valeur se concrétise par la maîtrise des processus de fonctionnement en matière d'efficacité et d'efficience.

L'alignement stratégique du SI est un préalable à l'apport de valeur de celui-ci. Ainsi, le SI n'a clairement de valeur que pour celui qui l'utilise.

➤ **La gestion des ressources**

Elle consiste à optimiser l'investissement dans les ressources informatiques vitales et à bien les gérer. Les questions-clés concernent l'optimisation des connaissances et de l'infrastructure. Selon GEORGEL (2005 : 38), l'objectif du management des ressources informatiques est de mettre en place un ensemble de dispositifs permettant de gérer l'infrastructure informatique. Ces dispositifs doivent soutenir et développer de façon optimale l'activité de l'entreprise. La gestion des ressources cherche ainsi, à déterminer comment les

ressources SI doivent être mises en œuvre pour contribuer efficacement au fonctionnement de l'organisation.

➤ **La gestion des risques**

L'informatique a introduit de nouveaux risques (les virus, déni de service, le vol d'information, accès non autorisé, etc.). Leur impact est brutal. Une indisponibilité du SI peut provoquer un arrêt quasi total des activités de l'entreprise. Le management doit prendre conscience de ces risques et les gérer. Une vision commune des risques doit être établie et maintenue.

L'Institut Français des Auditeurs et des Contrôleurs Internes (IFACI) définit le risque comme « un ensemble d'aléas susceptibles d'avoir des conséquences négatives sur une entité » (RENARD, 2013 : 137). La gestion des risques consistera à identifier, évaluer et traiter ces risques. Selon Institut Français des Administrateurs (IFA), le Risk Manager ou le gestionnaire de risques est le coordonnateur du processus de gestion globale des risques d'une organisation (IFA, 2010 : 8). Il établit la cartographie des risques qui est déployée au niveau de chaque direction de l'organisation.

Le risque se mesure en termes d'Impact et de Probabilité d'occurrence. $\text{Risque} = \text{Probabilité d'occurrence} \times \text{Impact}$ (CORDEL, 2013 : 19).

Le Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO II) classe les stratégies de traitement des risques en quatre (04) catégories :

- l'acceptation : elle consiste à ne prendre aucune mesure susceptible de modifier la probabilité d'occurrence d'un risque et son impact ;
- l'évitement : il s'agit de renoncer totalement à s'exposer à un ou plusieurs risques spécifiques ;
- le transfert ou le partage : ici le risque est pour tout ou partie transféré à un tiers. L'assurance est l'exemple le plus concret ;
- la réduction : elle consiste à prendre toute mesure susceptible d'avoir un impact sur la probabilité et/ou l'impact d'un risque (CORDEL, 2013 :153-154).

Cependant, MOISAND & al. (2009 : 9) précisent que le plan de traitement des risques doit être établi suivant le préjudice financier lié à la réalisation des risques. En d'autres termes, les

moyens engagés pour couvrir les risques ne doivent pas coûter plus cher que le préjudice lui-même.

Nous constatons dans certaines entreprises l'existence d'un Responsable de la Sécurité des Systèmes d'Information (RSSI). Le Risk Manager tout comme le Responsable de la Sécurité des Systèmes d'Information œuvre pour un seul et même but. Ils doivent donc travailler en collaboration afin de maintenir les risques informatiques à un niveau acceptable. De ce fait, les rôles et responsabilités de chacun doivent être clairement définis.

➤ **La mesure de la performance**

Elle peut se faire à l'aide d'indicateurs. Un indicateur de performance est une information devant aider un acteur à conduire le cours d'une action vers l'atteinte d'un objectif ou devant lui permettre d'en évaluer le résultat (LORINO, 2003 : 130). Le tableau de bord est un outil d'évaluation de la performance constitué de plusieurs indicateurs à des moments donnés ou sur des périodes données. Le plus connu est le tableau de bord prospectif ou Balance Scorecard (BSC) de Robert S. Kaplan et David Norton.

Les méthodes et les outils développés pour la GSI servent aussi de référence à la mesure de la performance du SI.

1.3.4 **Les méthodes et les outils de la Gouvernance du Système d'Information**

Ils sont tirés des résultats des travaux collectifs réalisés par les principaux acteurs de la profession et publiés sous forme de référentiel. Les référentiels proposent les bonnes pratiques dans des domaines métiers spécifiques du SI. Nous pouvons citer :

- ITIL (Information Technology Infrastructure Library) pour le management des services ;
- CMMI (Capacity Maturity Model Integrated) pour l'évaluation de la maturité ;
- PMBOK (Project Management Body of Knowledge) et PRINCE2 (PRojects IN Controlled Environments) pour le management des projets ;
- COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) pour le pilotage des processus ;
- ValIT (Value for Information Technology) pour la gestion de la valeur des investissements et portefeuilles ;

- RiskIT (Information Technology Risk), NIST (National Institute of Standards and Technology), OCTAVE (Operationally Critical Threat, Asset and Vulnerability Evaluation), EBIOS (Expression des Besoins et Identification des objectifs de Security) et MEHARI (Méthode Harmonisée d'Analyse des Risques) pour la gestion des risques.

Les référentiels déclinent les méthodes de mise en œuvre de la GSI. Les outils quant à eux, permettent d'asseoir véritablement les pratiques de gouvernance dans l'entreprise. Ils attestent de ce que les dirigeants appliquent réellement les bonnes pratiques édictées dans les référentiels. Nous pouvons citer en autres :

- le tableaux de bord prospectif ou Balance Scorecard (BSC) : méthode lancée, en 1992, par Robert S. Kaplan et David Norton. Il vise à mesurer les activités d'une entreprise suivant quatre (04) perspectives : apprentissage, processus, clients et finances (LEGRENZI & al., 2013 : 82-83) ;
- le contrat de service ou Service Level Agreement (SLA) : selon l'Association Française pour l'Audit et le conseil en Informatique (AFAI), les services informatiques doivent être rendus sur la base de contrats de services équitables et applicables (AFAI, 2008 : 30) ;
- la cartographie des risques informatiques : elle doit être tenue à jour pour mitiger les risques informatiques suivant l'appétence définie par la Direction ;
- le contrôle interne : CobiT est un cadre de contrôle qui, vise à aider le management à gérer les risques et les investissements SI. Cobit est pour le SI, ce qu'est le Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO) pour l'organisation.

Pour la présente étude, nous avons opté pour le référentiel Cobit en sa version 4.1. Nous ferons donc une présentation détaillée ci-après.

1.3.5 Cobit 4.1 et ses processus informatiques

CobiT (Control Objectives for Information and related Technology en français objectifs de contrôle de l'information et des technologies associées) est un référentiel internationalement reconnu et accepté en matière de GSI.

Cobit 4.1 a une approche orientée processus. La norme internationale ISO 9000 définit le processus comme une activité ou un ensemble d'activités corrélées ou interactives qui transforme des éléments d'entrée en éléments de sortie possédant une valeur ajoutée (RAQUIN & al., 2013 : 30) et (MONGILLON & al., 2013 : 15).

Cobit 4.1 regroupe les activités informatiques en un modèle générique de processus, trente-quatre (34) processus exactement qui se répartissent en quatre domaines. Ces domaines sont :

- Planifier et Organiser (PO) ;
- Acquérir et Implémenter (AI) ;
- Délivrer et Supporter (DS) ;
- Surveiller et Évaluer (SE).

La figure qui suit est un développement des processus par domaine Cobit 4.1.

Figure 6 : Les 34 processus Cobit 4.1

Planifier et Organiser (PO)	Délivrer et Supporter (DS)
<ul style="list-style-type: none"> - PO1 Définir un plan informatique stratégique - PO2 Définir l'architecture de l'information - PO3 Déterminer l'orientation technologique - PO4 Définir l'organisation, les relations de travail - PO5 Gérer l'investissement informatique - PO6 Faire connaître les buts et les orientations du management - PO7 Gérer les ressources humaines - PO8 Gérer la qualité - PO9 Evaluer les risques - PO10 Gérer les projets 	<ul style="list-style-type: none"> - DS1 Définir gérer les niveaux de services - DS2 Gérer les services tiers - DS3 Gérer la performance et la qualité - DS4 Assurer un service continu - DS5 Assurer la sécurité des systèmes - DS6 Identifier et imputer les coûts - DS7 Instruire et former les utilisateurs - DS8 Gérer le service d'assistance et les incidents - DS9 Gérer la configuration - DS10 Gérer les problèmes - DS11 Gérer les données - DS12 Gérer l'environnement physique - DS13 Gérer l'exploitation
Acquérir et Implémenter (AI)	Surveiller et Evaluer (SE)
<ul style="list-style-type: none"> - AI1 Trouver des solutions informatiques - AI2 Acquérir des applications et en assurer la maintenance - AI3 Acquérir une infrastructure technique et en assurer la maintenance - AI4 Faciliter le fonctionnement et l'utilisation - AI5 Acquérir des ressources informatiques - AI6 Gérer les changements - AI7 Installer et valider les solutions et les modifications 	<ul style="list-style-type: none"> - SE1 Surveiller et évaluer la performance des SI - SE2 Surveiller et évaluer le contrôle interne - SE3 S'assurer de la conformité réglementaire - SE4 Gérer la gouvernance des SI

PO_n, AI_n, DS_n et SE_n sont respectivement les n^{ème} processus des domaines PO, AI, DS et SE.

Source : Nous-mêmes à partir de MOISAND & al. (2009 : 30)

A travers cette section, nous avons respectivement répondu aux questions : c'est quoi la GSI ? qui en est responsable ? pourquoi la mettre en œuvre ? et comment la mettre en œuvre ? Cependant nous n'avons pas répondu à la question, quand la mettre en œuvre ? car elle est laissée à l'appréciation de la Direction de chaque entreprise. Nous avons ainsi parcouru, les questions fondamentales de la GSI.

Conclusion du chapitre 1

Le SI est un ensemble de ressources, informatiques ou pas, permettant la production de l'information. La dimension stratégique de l'information et du SI a rendu nécessaire la Gouvernance du Système d'Information. Cette dernière est de la responsabilité des dirigeants et du Conseil d'Administration. Gouverner le SI suppose un devoir d'anticipation, un impératif de décision, une nécessité de communication et une obligation de suivi. Pour ce faire, les entreprises doivent se doter d'un cadre de gouvernance adéquat et mettre en œuvre les bonnes pratiques de gouvernance.

Les principaux concepts autour du SI et de la GSI ainsi définis, nous sommes suffisamment outillés, pour aborder l'évaluation de la maturité de la GSI qui fera l'objet du prochain chapitre.

CHAPITRE 2 :EVALUATION DE LA MATURITE DE LA GOUVERNANCE D'UN SYSTEME D'INFORMATION

La Gouvernance du Système d'Information (GSI) s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue. L'évaluation est une étape indispensable de cette démarche. Evaluer le niveau de maturité des processus de GSI revient à mesurer certains aspects clés dans la maîtrise des processus informatiques tels que le niveau de formalisme, la compréhension, etc.

Les sections de ce chapitre porteront successivement sur le concept de maturité des processus, sur la démarche d'évaluation (ou d'auto-évaluation) de cette maturité et sur la présentation détaillée des processus informatiques du périmètre de cette étude.

2.1 La maturité des processus

Le Capacity Maturity Model (CMM) est le premier modèle d'évaluation de la maturité des processus. Il a été créé pour le Ministère de la Défense Américain, en 1989, afin de déterminer si un projet interne ou tiers serait terminé dans les temps, selon le budget et les spécifications définies. Le modèle a connu plusieurs évolutions et dans un souci de fédération des différentes versions, le CMMI en français Modèle intégré du niveau de maturité a été créé.

Pour PILLOU & al. (2011 : 80), le CMMI est un modèle d'évaluation du niveau de maturité d'une entreprise en matière de développement informatique. L'objectif est d'encourager les entreprises à mettre leurs processus sous contrôle, à les améliorer de façon continue et d'évaluer leur niveau de maturité. Cette évaluation se fait suivant une échelle de cinq niveaux de 1 à 5. MELLON (2010 : 26-29) décline cette échelle proposée par le CMMI comme suit :

- niveau 1 : initial ;
- niveau 2 : reproductible ;
- niveau 3 : défini ;
- niveau 4 : maîtrisé ;
- niveau 5 : en optimisation.

Cependant, CobiT a fait une adaptation de cette échelle en vue d'évaluer le niveau de maturité des processus informatiques de l'entreprise. Le tableau ci-dessous représente le modèle de

maturité générique de CobIT. Toutes les maturités des processus informatiques peuvent s'interpréter suivant l'explication associée aux différents niveaux de cette échelle.

Tableau 1 : Modèle de maturité générique CobIT

NIVEAUX		EXPLICATIONS
0	Inexistant	Absence totale de processus identifiables. L'entreprise n'a même pas pris conscience qu'il s'agissait d'un problème à étudier.
1	Initialisé/Cas par cas	L'entreprise a pris conscience de l'existence du problème et de la nécessité de l'étudier. Il n'existe toutefois aucun processus standardisé, mais des démarches dans ce sens tendent à être entreprises individuellement ou au cas par cas. L'approche globale du management n'est pas organisée.
2	Reproductible mais intuitif	Des processus se sont développés jusqu'au stade où des personnes différentes exécutant la même tâche utilisent des procédures similaires. Il n'y a pas de formation organisée ni de communication des procédures standards et la responsabilité est laissée à l'individu. On se repose beaucoup sur les connaissances individuelles, d'où un risque d'erreur.
3	Processus défini	On a standardisé, documenté et communiqué des processus via des séances de formation. Ces processus doivent impérativement être suivis. Toutefois, des écarts seront probablement constatés. Concernant les procédures elles-mêmes, elles ne sont pas sophistiquées ; mais formalisent des pratiques existantes.
4	Géré et mesurable	La direction contrôle et mesure la conformité aux procédures et agit lorsque certains processus semblent ne pas fonctionner correctement. Les processus sont en constante amélioration et correspondent aux bonnes pratiques. L'automatisation et les outils sont utilisés d'une manière limitée ou partielle.
5	Optimisé	Les processus ont atteint le niveau des bonnes pratiques, suite à une amélioration constante et à la comparaison avec d'autres entreprises (modèles de maturité). L'informatique est utilisée comme moyen intégré d'automatiser le flux des tâches, offrant des outils qui permettent d'améliorer la qualité et l'efficacité et de rendre l'entreprise rapidement adaptable.

Source : Nous-mêmes à partir de l'ITGI (2008 : 16)

Contrairement à la démarche CMMI dont Cobit est inspiré, l'intention ici, n'est pas de certifier qu'un niveau a été précisément atteint. Une évaluation de maturité Cobit est susceptible de générer un profil avec différents niveaux de maturité. Il importe de présenter la démarche d'évaluation qui aboutit à la détermination de ce niveau de maturité.

2.2 La démarche d'évaluation de la maturité de la Gouvernance du Système d'Information

Évaluer, c'est mesurer et donner une valeur à un objet. Une démarche sous-tend cette mesure. L'Information Systems Audit and Control Association (ISACA) est l'association mondiale des auditeurs internes et externes des SI. Elle est basée aux États-Unis et est déployée dans les plus grandes villes du monde. Elle est représentée en France par l'Association Française pour l'Audit et le conseil en Informatique (AFAI) (MOISAND & al., 2009 : 3). Le Maturity Assessment Tool en français Outil d'évaluation de la maturité, a été développé par l'ISACA. Cet outil permet d'évaluer la maturité des processus informatiques. La démarche d'évaluation fondée sur cet outil se décline en phase de préparation, de réalisation et de conclusion.

2.2.1 La phase de préparation

Un objectif général sous-tend toute évaluation. Partant de cet objectif, l'évaluateur devra identifier les processus concernés par cette évaluation. Les référentiels fournissent un ensemble de bonnes pratiques à suivre sur un thème donné (RIVIERE & al., 2013 :11). L'évaluateur devra donc prendre connaissance des bonnes pratiques du périmètre d'évaluation afin d'élaborer son programme de travail. La qualité de ce programme est déterminante pour le bon déroulement de la phase de réalisation. Il doit donc être le plus clair et détaillé possible.

2.2.2 La phase de réalisation

Elle consiste à mettre le programme de travail en œuvre. Selon SCHICK & al. (2010 : 118), sur le terrain, l'évaluateur doit mener des enquêtes, des entretiens, tracer des diagrammes, réaliser des observations physiques, effectuer des rapprochements et reconstitutions, interroger les fichiers informatiques et établir les papiers de travail. En d'autres termes, l'évaluateur devra mettre en œuvre tous les moyens de collecte de données permettant de rassembler les informations nécessaires à l'évaluation.

Les informations collectées, l'outil d'évaluation pourra alors être exploité. Développé sous Excel, cet outil est conçu sous forme de questionnaire. L'évaluateur qui y répondra, devra être le plus objectif possible. L'outil s'exploite comme suit :

➤ **la détermination des niveaux de maturité cible**

L'évaluateur devra attribuer une note comprise entre 1 (pas important) à 10 (très important), à chaque objectif des axes de la Balance Scorecard (BSC) du tableau suivant. Cette note indique l'importance de l'atteinte de l'objectif pour l'organisation.

Tableau 2 : Les objectifs d'entreprise

Note chacun des objectifs d'entreprise suivants sur une échelle relative de 1 (pas important) à 10 (le plus important). Cela signifie que les objectifs les plus importants sont notés 10 et les objectifs moins importants sont notés 1.		Note		
Financier	1	Assurer un bon retour sur investissement des investissements liés aux TI autorisés.		Moy
	2	Gérer les risques liés aux TI de l'entreprise.		
	3	Améliorer la gouvernance d'entreprise et la transparence.		
Orientation client	4	Améliorer l'orientation client et le service.		
	5	Offrir des produits et services compétitifs.		
	6	Établir la continuité et la disponibilité du service.		
	7	Créer l'agilité nécessaire pour répondre aux besoins évolutifs des métiers.		
	8	Assurer l'optimisation des coûts des prestations de service.		
Contrôle interne	9	Obtenir des informations fiables et utiles à la prise de décision stratégique.		
	10	Améliorer et maintenir les fonctionnalités des processus métiers.		
	11	Réduire les coûts de processus.		
	12	Assurer la conformité aux lois externes, règlements et contrats.		
	13	Assurer la conformité aux politiques internes.		
	14	Gérer le changement.		
Apprentissage	15	Améliorer et maintenir la productivité opérationnelle et la productivité du personnel.		
	16	Gérer les produits et l'innovation.		
	17	Acquérir et conserver des personnes compétentes et motivées.		
				Moy

Source : ISACA (2011) « traduction libre de l'auteur »

Ces importances définies, l'outil se chargera de calculer les niveaux d'importance pour une trentaine d'objectifs TI (Technologie de l'Information) puis pour l'ensemble des processus

informatiques Cobit 4.1. Après avoir démarqué les processus concernés par l'étude et complété pour chacune d'elle, les niveaux de maturité cible (à court terme et à long terme), l'outil générera un radar de maturité cible de ces processus.

➤ **la détermination du niveau de maturité actuel**

Il consiste pour chaque niveau de maturité Cobit de 0 à 5, à attribuer un facteur de poids compris entre 1 et 10, indiquant l'importance des déclarations pour l'organisation. Le poids par défaut est fixé à 5.

Ensuite, l'évaluateur devra indiquer dans quelle mesure il est d'accord avec chaque énoncé des différents niveaux de maturité, en utilisant l'échelle suivante : la déclaration n'est pas du tout applicable, la déclaration est applicable à un degré limité, la déclaration est applicable à un degré significatif et la déclaration est pleinement applicable. Le tableau suivant est une illustration.

Tableau 3 : Evaluation de la maturité actuelle du processus PO1, concernant le niveau de maturité « 0 » et « 1 »

Processus	PO1 Définir un plan stratégique informatique	Statut de l'évaluation	Open																
<p>La gestion du processus, Définir un plan informatique stratégique, qui répond aux exigences technologiques des métiers, de maintenir ou d'étendre les exigences en matière de stratégie d'entreprise et de gouvernance tout en étant transparent sur les bénéfices, les coûts et les risques est :</p>		Retour au sommaire de l'évaluation																	
Niveau de maturité	0 Inexistant	<table border="1"> <tr> <td>Pas du tout</td> <td>un petit peu</td> <td>À un certain degré</td> <td>Complètement</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Êtes-vous d'accord...</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Pas du tout	un petit peu	À un certain degré	Complètement	Êtes-vous d'accord...												Importance Relative (A)
Pas du tout	un petit peu		À un certain degré	Complètement															
Êtes-vous d'accord...																			
Nr	Déclaration	Poids																	
1	La planification stratégique des TI n'est pas effectuée.	5		0,00															
2	Le management n'a pas conscience de la nécessité d'effectuer une planification stratégique des TI pour soutenir les objectifs de l'entreprise.	5		0,00															
		Poids total	10	0,00															

Niveau de maturité **1 Initialisé /cas par cas**

Nr	Déclaration	Poids	Êtes-vous d'accord...				
1	La Direction informatique a conscience de la nécessité d'une planification stratégique des TI.	5					0,00
2	La planification des TI est effectuée sur une base ponctuelle en réponse à une exigence spécifique de l'entreprise.	5					0,00
3	La planification informatique stratégique est parfois discutée lors des réunions de direction.	5					0,00
4	L'alignement des applications et technologies aux exigences de l'entreprise ont lieu de façon réactive plutôt que par une stratégie organisationnelle.	5					0,00
5	La stratégie d'identification des risques est informelle et s'effectue sur une base de projet par projet.	5					0,00
		Poids total					0,00
							25

Source : ISACA (2011) « traduction libre de l'auteur »

Après avoir effectué l'évaluation pour tous les niveaux de maturité CobiT et pour tous les processus du périmètre de l'étude, le niveau de maturité de chaque processus sera calculé automatiquement. A l'issue de cette évaluation, l'outil générera un radar représentant la maturité actuelle des processus évalués.

In fine, nous aurons un radar global qui mettra en relief la maturité cible à court terme, la maturité cible à long terme et la maturité actuelle pour chaque processus du périmètre d'évaluation. Ce radar servira de base à la phase de conclusion.

2.2.3 La phase de conclusion

Pour l'AFAI (2008 : 6), le modèle de maturité permet de mettre en évidence les défauts de maturité et d'en faire la démonstration au management. Des plans d'action pourront alors être conçus afin de conformer les processus actuels aux bonnes pratiques. Ainsi, le radar global mettra en évidence les défauts de maturité et les causes orienteront les recommandations.

Il importe cependant de préciser que cette démarche est tout aussi pertinente dans le cadre d'une auto-évaluation. La section suivante présentera les processus que nous soumettrons à cette évaluation dans le cadre de cette étude.

2.3 Les processus stratégiques de Gouvernance du Système d'Information

Comme annoncé en prélude, notre étude se limitera aux processus stratégiques. Suivant la nomenclature Cobit 4.1, il s'agit des processus PO1 - Définir un plan informatique stratégique, PO2 - Définir l'architecture de l'information et PO3 - Déterminer l'orientation technologique avec PO pour Planifier et Organiser. Pour chacun d'eux, nous allons :

- faire une description schématique du processus ;
- présenter les rôles et les responsabilités car leur compréhension est fondamentale pour une gouvernance efficace ;
- présenter les objectifs de contrôle. Cobit fournit des exigences à respecter pour chaque processus informatique afin de garantir leur efficacité. Ces exigences servent d'objectifs de contrôle lors de l'évaluation ou de l'auto-évaluation de ces processus.

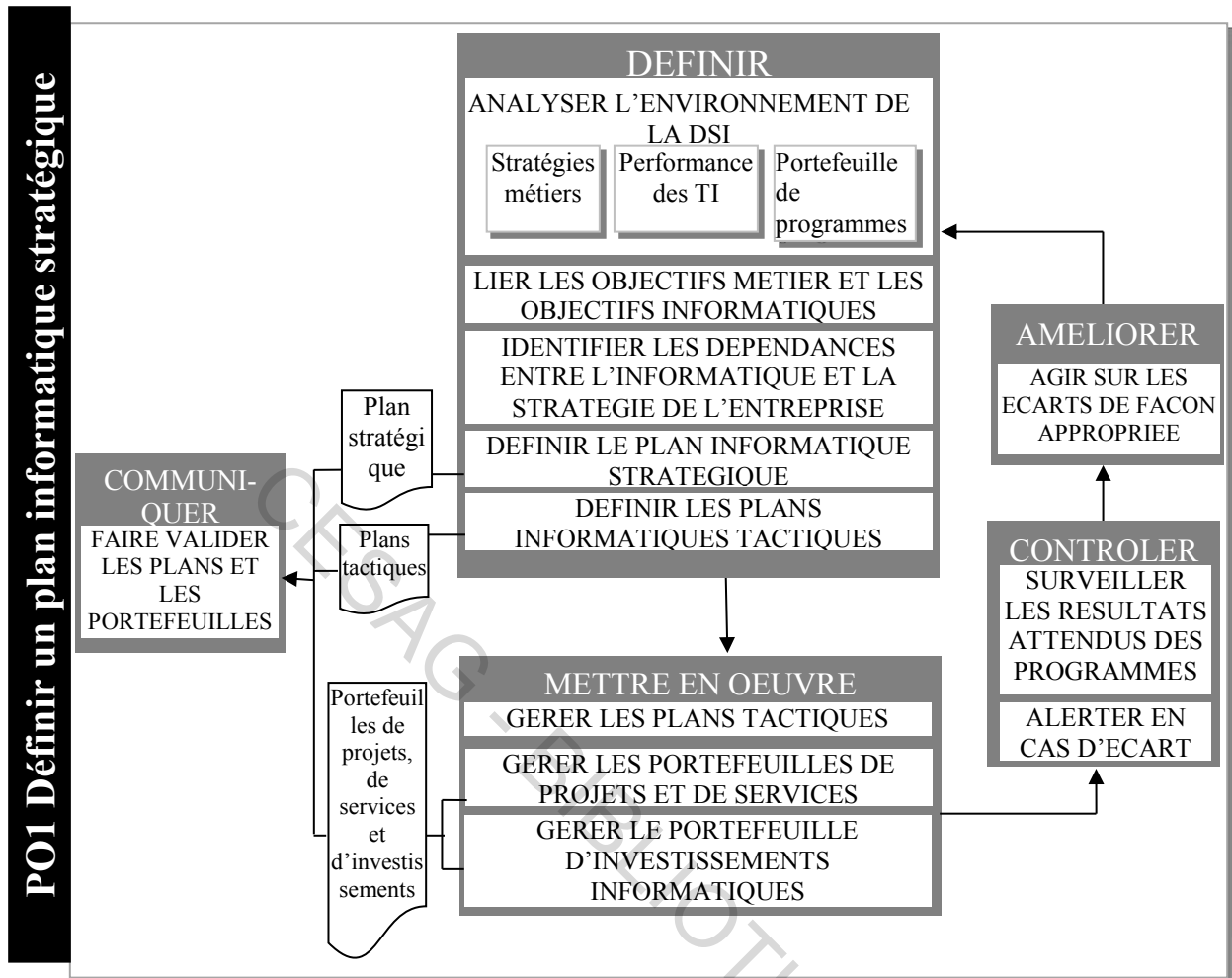
2.3.1 PO1 - Définir un plan informatique stratégique

Selon DEIXONNE (2012 : 47), la stratégie SI consiste à identifier les domaines technologiques et les moyens à mettre en œuvre dans le domaine du traitement de l'information pour supporter la stratégie d'entreprise. Le choix des investissements informatiques doit s'inscrire dans une démarche transparente, planifiée et en cohérence avec les objectifs métiers sur le long et le moyen terme. Cette démarche aboutira à la définition d'un plan stratégique informatique.

2.3.1.1 Description du processus

La formalisation de la stratégie SI requiert avant toute chose, de créer des conditions de dialogue autour et avec l'ensemble des parties prenantes. Elle doit être déclinée en plans tactiques informatiques ou encore en schéma directeur. Ainsi, DEYRIEUX (2004 : 110) affirme que, le schéma directeur permet de décliner la stratégie de l'entreprise, celle du SI et les objectifs métiers en portefeuille de projets. La figure suivante met en exergue les flux internes de ce processus.

Figure 7 : Représentation des flux internes du processus PO1



Source : MOISAND & al. (2009 : 53)

2.3.1.2 Les rôles et responsabilités

Pour chaque activité du processus PO1, le tableau RACI (Responsable, Approuve, est Consulté et est Informé) suivant, associe les rôles et responsabilités à chaque fonction.

Tableau 4 : RACI du processus PO1

Activités	Fonctions										
	Direction Générale	Direction métier	DSI	Propriétaire processus métier	Responsable exploitation	Responsable architecture	Responsable développements	Bureau projet	Conformité, Audit, Risques et Sécurité		
Lier objectifs métiers et objectifs informatiques	C	I	A/R	R	C						
Identifier les dépendances critiques et les performances actuelles	C	C	R	A/R	C	C	C	C	C		C
Construire un plan informatique stratégique	A	C	C	R	I	C	C	C	C	I	C
Elaborer des plans informatiques tactiques	C	I		A	C	C	C	C	C	R	I
Analyser les portefeuilles de programme et gérer les portefeuilles de projets et de services	C	I	I	A	R	R	C	R	C	C	I

Source : ITGI (2008 : 31)

MOISAND & al. (2009 : 54-55) ont été plus succincts. Ils ont identifié pour ce processus les acteurs suivants :

- **le Directeur Général** : il est responsable de ce processus compte tenu de sa finalité. Seule la Direction Générale peut se porter garante de l'alignement stratégique du SI ;
- **le Responsable Métier** : chaque métier a la responsabilité de s'assurer que ses objectifs métiers sont bien pris en compte et reliés à des objectifs informatiques. La contribution de l'informatique aux activités métiers pourra ainsi être concrétisée ;
- **le Directeur des Systèmes d'Information** : en s'appuyant sur ses adjoints, il doit s'assurer que la déclinaison du plan stratégique SI est bien réalisée. Il doit aussi s'assurer que l'ensemble des ressources informatiques sera en mesure de fournir le service adéquat selon les budgets définis.

2.3.1.3 Les objectifs de contrôle

A titre d'objectifs de contrôle pour ce processus, l'ITGI (2008 : 30) cite :

- **PO1.1 Gestion de la valeur des SI** : travailler avec les métiers pour s'assurer que le portefeuille d'investissements informatiques de l'entreprise contient des programmes ou projets dont les analyses de rentabilité sont solides. Les services informatiques doivent être rendus sur la base de contrats de services (CS ou Service Level Agreement SLA) équitables et applicables. La responsabilité finale de l'obtention des bénéfices et du contrôle des coûts est clairement assignée et supervisée ;
- **PO1.2 Alignement métiers-informatique** : instaurer des processus de formation bidirectionnelle et d'engagement réciproque dans le plan stratégique pour arriver à un alignement et une intégration de l'informatique et des métiers. Trouver un compromis entre les impératifs métiers et ceux de l'informatique de façon que les priorités fassent l'objet d'un agrément mutuel ;
- **PO1.3 Evaluation de la capacité et de la performance actuelle** : évaluer la capacité et la performance actuelle de la configuration et le service fourni de façon à constituer une base d'évaluation de besoins à venir. Définir la performance en termes de contribution de l'informatique aux objectifs des métiers, de fonctionnalités, de stabilité, de complexité, de coûts, de forces et de faiblesses ;
- **PO1.4 Plan informatique stratégique** : Créer un plan stratégique qui définit, en coopération avec les parties prenantes, comment les objectifs de l'informatique vont contribuer aux objectifs stratégiques de l'entreprise et aux coûts et aux risques qui leur sont liés ;
- **PO1.5 Plans informatiques tactiques** : créer un portefeuille de plans informatiques tactiques qui découle du plan informatique stratégique. Ces plans tactiques doivent contenir les programmes d'investissements informatiques, les services et les actifs informatiques ;
- **PO1.6 Gestion du portefeuille informatique** : gérer activement avec les métiers le portefeuille des programmes d'investissements informatiques qui sont nécessaires pour atteindre les objectifs métiers stratégiques spécifiques.

2.3.2 PO2 - Définir l'architecture de l'information

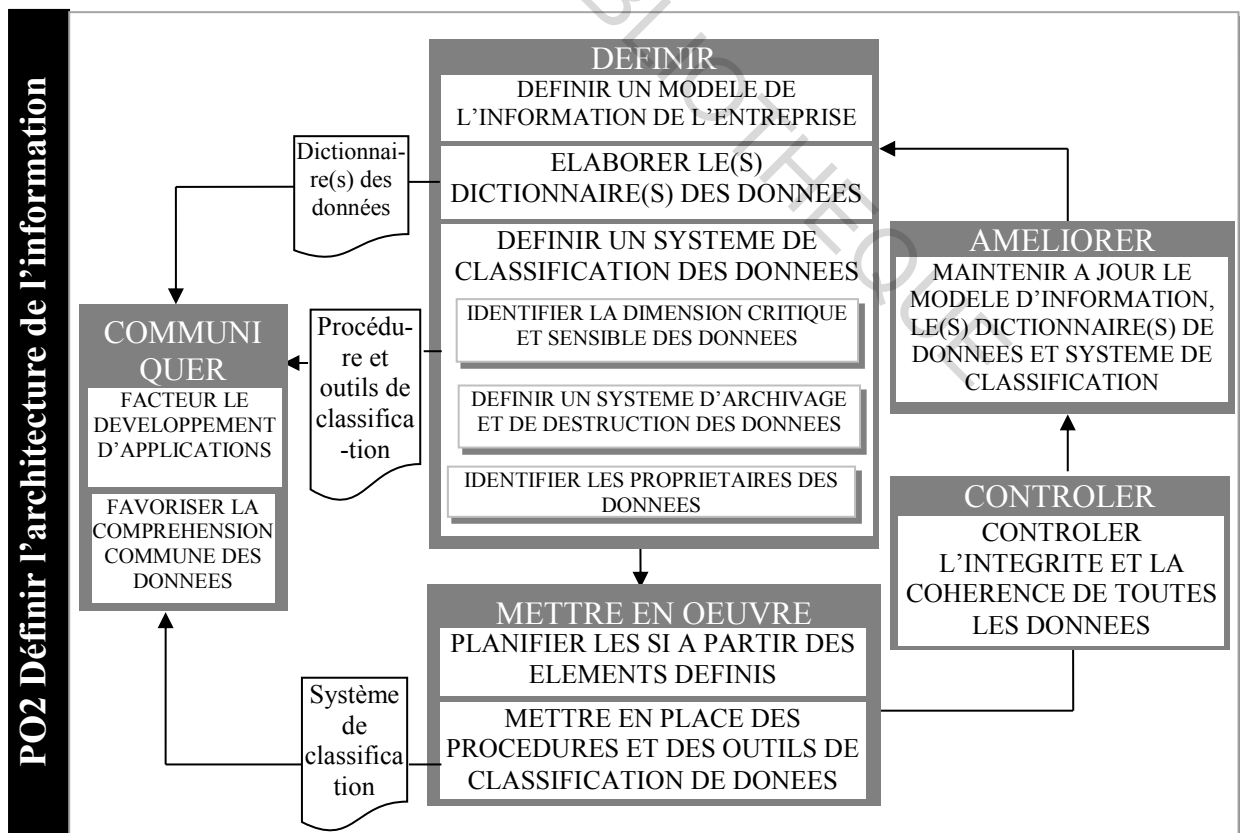
L'Information Architecture Institute (IAI) définit l'architecture de l'information comme la conception structurelle des environnements d'informations partagées (IAI, 2013 : 1). Elle constitue un aspect d'un concept beaucoup plus large, l'architecture d'entreprise.

L'architecture d'entreprise trouve ses origines à la fin des années 90, John Zachman donne un cadre fondateur avec le fameux framework qui porte son nom. Il s'agit d'envisager une modélisation globale de l'ensemble des ressources de l'entreprise, car elles sont toutes en interactions et doivent évoluer en cohérence (Club URBA-EA, 2010 : 13).

2.3.2.1 Description du processus

La modélisation des informations métiers contribue à la mise en place de systèmes appropriés optimisant l'utilisation de l'information. La figure suivante met en exergue les flux internes de ce processus.

Figure 8 : Représentation des flux internes du processus PO2



Source : MOISAND & al. (2009 : 57)

2.3.2.2 Les rôles et responsabilités

Pour chaque activité du processus PO2, le tableau RACI (Responsable, Approuve, est Consulté et est Informé) suivant associe les rôles et responsabilités à chaque fonction.

Tableau 5 : RACI du processus PO2

Activités	Fonctions										
	Direction Générale	Direction Financière	Direction métier	DSI	Propriétaire processus métier	Responsable exploitation	Responsable architecture	Responsable développements	Bureau projet	Conformité, Audit, Risques et Sécurité	
Créer et maintenir le modèle d'information de l'entreprise ou du groupe		C	I	A	C		R	C	C		C
Créer et maintenir le(s) dictionnaire(s) de données de l'entreprise ou du groupe				I	C		A/R	R			C
Elaborer et maintenir le système de classification des données	I	C	A	C	C	I	C	C			R
Fournir aux propriétaires de données les procédures et les outils nécessaires aux systèmes de classification des données	I	C	A	C	C	I	C	C			R
Utiliser le modèle d'information, le dictionnaire de données et le système de classification pour planifier des systèmes informatiques métiers optimisés	C	C	I	A	C		R	C			I

Source : ITGI (2008 : 35)

Le rôle de pilote de ce processus est délicat, car sa mise en œuvre nécessite une prise de conscience collective de l'intérêt d'un modèle d'architecture de l'information. La Direction Générale doit déléguer ce rôle au bon niveau. Le Directeur des Systèmes d'Information en tant qu'interlocuteur de tous les métiers peut jouer ce rôle de pilote. Il lui faudra alors une légitimité suffisante pour assurer ce rôle avec succès. Ainsi, MOISAND & al. (2009 : 58-59) ont identifié pour ce processus les acteurs suivants :

- **le Responsable Métier** : chaque métier a la responsabilité de s'assurer que les données font bien l'objet d'une identification et d'une classification, conformément aux règles établies ;
- **le Directeur des Systèmes d'Information** : son rôle est de s'assurer que le modèle d'information de l'entreprise, le dictionnaire des données et les systèmes de classification des données sont bien disponibles et utilisés ;
- **le Responsable Architecture** : les données de l'entreprise constituent un actif essentiel. Le responsable d'architecture doit s'assurer de la cohérence des modèles de données liés aux diverses applications. Il est le garant du dictionnaire des données de l'entreprise.

2.3.2.3 Les objectifs de contrôle

A titre d'objectifs de contrôle pour ce processus, l'ITGI (2008 : 34) liste :

- **PO2.1 Modèle d'architecture de l'information de l'entreprise** : établir et tenir à jour un modèle d'information de l'entreprise pour faciliter le développement d'applications et les activités d'aide à la décision, conforme aux plans informatiques décrits dans PO1. Ce modèle doit permettre d'optimiser la création, l'utilisation et le partage de l'information dans l'entreprise et d'en maintenir la qualité ;
- **PO2.2 Dictionnaire et les règles de syntaxe des données de l'entreprise** : maintenir opérationnel un dictionnaire des données qui utilise les règles de syntaxe des données de l'entreprise ;
- **PO2.3 Système de classification des données** : établir un système de classification fondée sur les dimensions critiques et sensibles des données (par ex. publiques, confidentielles, secrètes) qui s'applique à toute l'entreprise ;
- **PO2.4 Gestion de l'intégrité** : définir et mettre en place des procédures qui assurent l'intégrité et la cohérence de toutes les données conservées sous forme électronique, comme les bases de données, les entrepôts de données et les archives de données.

L'architecture de l'information doit permettre d'assurer la pérennité du SI et la flexibilité nécessaire dans un environnement qui évolue à un rythme rapide. Si le SI s'adapte continuellement dans l'urgence, il risque de connaître une croissance anarchique et rapidement incontrôlable.

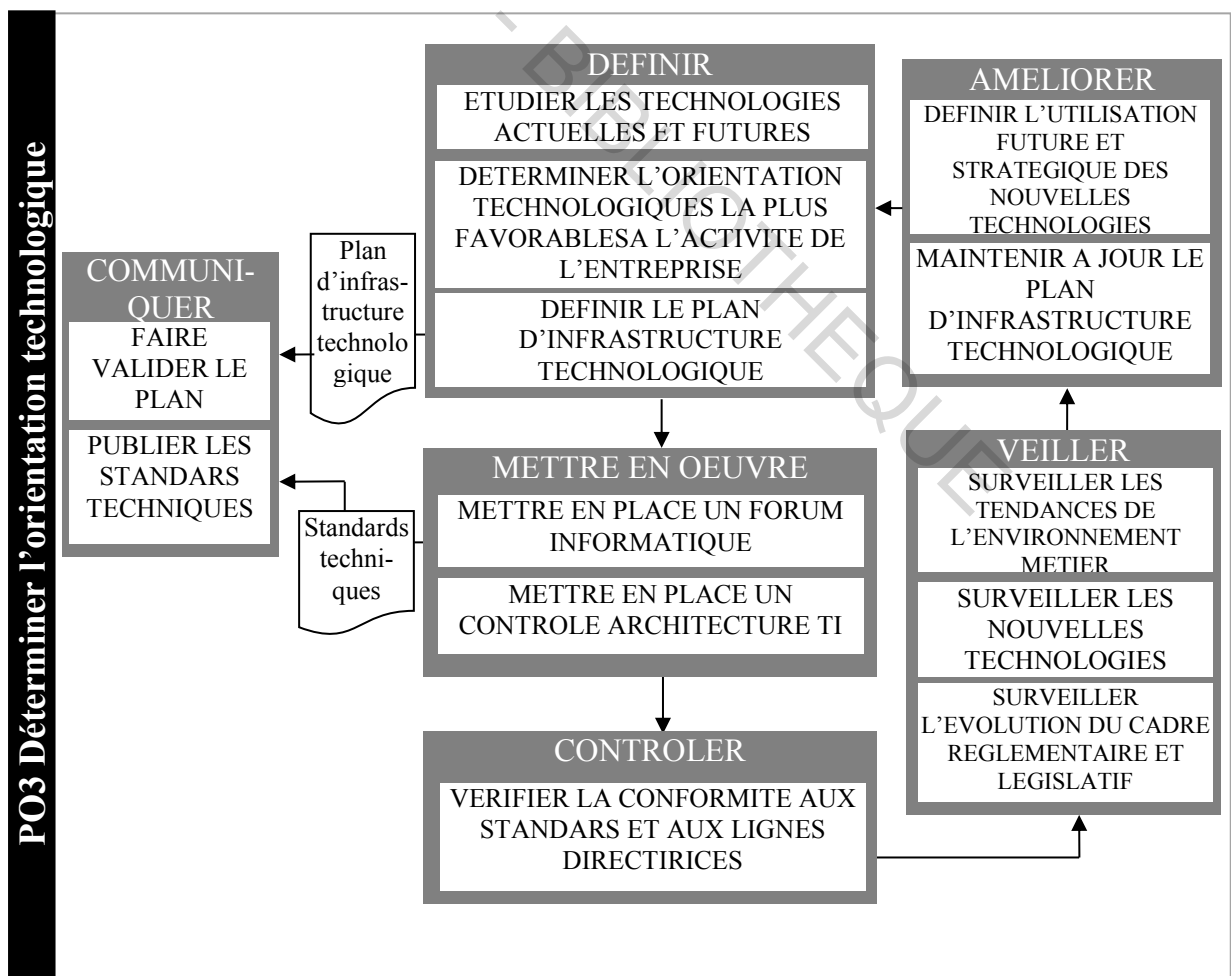
2.3.3 PO3 - Déterminer l'orientation technologique

Pour MOISAND & al. (2009 : 59-60), les évolutions technologiques offrent sans cesse de nouvelles possibilités stratégiques aux entreprises. La veille technologique est fondamentale, non seulement pour optimiser les performances et les coûts, mais aussi pour créer de nouvelles opportunités aux métiers.

2.3.3.1 Description du processus

Une politique de suivi des orientations technologiques doit être initiée. Elle s'appuie sur l'analyse des technologies et infrastructures informatiques existantes et sur l'étude des technologies émergentes susceptibles d'améliorer la couverture métier. La figure suivante met en exergue les flux internes de ce processus.

Figure 9 : Représentation des flux internes du processus PO3



Source : MOISAND & al. (2009 : 61)

2.3.3.2 Les rôles et responsabilités

Pour chaque activité du processus PO3, le tableau RACI (Responsable, Approuve, est Consulté et est Informé) suivant associe les rôles et responsabilités à chaque fonction.

Tableau 6 : RACI du processus PO3

Activités	Fonctions										
	<i>Direction Générale</i>	<i>Direction Financière</i>	<i>Direction métier</i>	<i>DSI</i>	<i>Propriétaire processus métier</i>	<i>Responsable exploitation</i>	<i>Responsable architecture</i>	<i>Responsable développements</i>	<i>Bureau projet</i>	<i>Conformité, Audit, Risques et Sécurité</i>	
Créer et maintenir à niveau un plan d'infrastructure technique		I	I	A		C	R	C	C		C
Créer et maintenir à niveau des standards techniques				A		C	R	C	I	I	I
Publier les standards techniques		I	I	A		I	R	I	I	I	I
Surveiller l'évolution de la technologie		I	I	A		C	R	C		C	C
Définir l'utilisation (future) (stratégique) des nouvelles technologies		C	C	A		C	R	C		C	C

Source : ITGI (2008 : 39)

MOISAND & al. (2009 : 62) ont été plus succincts. Ils ont identifié pour ce processus les acteurs suivants :

- **le Directeur des Systèmes d'Information** : son rôle est de s'assurer de la définition et de la validation des orientations technologiques ;
- **le Responsable Architecture** : il est en charge de la bonne exécution des travaux demandés par le comité d'architecture ;
- **le comité d'architecture** : il assiste le Directeur des Systèmes d'Information dans sa prise de décision quant-aux orientations technologiques. Il pilote les activités de veille et les travaux relatifs à la conception de l'architecture technique du SI.

2.3.3.3 Les objectifs de contrôle

A titre d'objectifs de contrôle pour ce processus, l'ITGI (2008 : 38) liste :

- **PO3.1 Planification de l'orientation technologique** : analyser les technologies existantes et émergentes et décider quelle orientation technologique sera la plus favorable pour répondre à la stratégie informatique et pour l'architecture des systèmes de l'entreprise. Le plan doit prendre en compte l'architecture des systèmes, l'orientation technologique, les stratégies de migration et les imprévus ;
- **PO3.2 Plan d'infrastructure technologique** : créer et maintenir un plan d'infrastructure technologique en phase avec les plans stratégiques et tactiques des SI. Ce plan doit se baser sur les orientations technologiques et comporter une gestion des imprévus et des orientations pour l'acquisition de ressources informatiques ;
- **PO3.3 Surveillance de l'évolution des tendances et de la réglementation** : mettre en place un processus pour surveiller les tendances de l'environnement du secteur d'activité, de la profession, de l'environnement informatique, légal et réglementaire. Introduire les conséquences de ces tendances dans le développement du plan d'infrastructure technologique des SI ;
- **PO3.4 Standards informatiques** : pour proposer des solutions informatiques efficaces et sûres à l'ensemble de l'entreprise, constituer un forum informatique pour donner des lignes directrices en technologie de l'information, des avis sur les produits d'infrastructure et des conseils sur le choix technologique, mesurer la conformité par rapport à ces standards et à ces lignes directrices ;
- **PO3.5 Comité d'architecture technologique** : créer un comité architecture des TI pour fournir les lignes directrices de cette architecture et les conseils pour leur application, et pour en vérifier la conformité. Ce comité doit piloter la conception de l'architecture des TI en s'assurant qu'elle favorise la stratégie de l'entreprise et qu'elle prend en compte les impératifs de conformité et de continuité. Ceci est relié au processus PO2 Définir l'architecture de l'information.

Pour améliorer la couverture métier et rester compétitif, la veille technologique est critique dans les secteurs d'activité à haute intensité informationnelle et à forte concurrence.

A l'issue de cette section, il importe de préciser que les développements faits de chacun de ces processus sont des bonnes pratiques et ont pour but d'illustrer mais pas de prescrire ni d'être exhaustifs.

Conclusion du chapitre 2

Nous avons dans ce chapitre, présenté l'outil d'évaluation de la maturité développé par l'ISACA. Cet outil est développé sur Excel et permet de mesurer le niveau de maturité des processus informatiques Cobit 4.1. De plus, nous avons présenté en détail et selon les bonnes pratiques de Cobit 4.1, les processus informatiques du périmètre de l'étude c'est-à-dire PO1 - Définir un plan informatique stratégique, PO2 - Définir l'architecture de l'information et PO3 - Déterminer l'orientation technologique.

Nous allons ainsi au chapitre suivant décliner la méthodologie que nous avons mise en œuvre pour évaluer les processus ci-dessus présentés.

CHAPITRE 3 :METHODOLOGIE DE L'ETUDE

Elle conditionne la pertinence de l'étude. Pour évaluer la maturité des processus informatiques de la SNHLM, nous avons adopté une méthodologie déclinée en trois sections. La première traitera du modèle d'analyse, la seconde sera une présentation des méthodes de collecte des données et la troisième abordera l'évaluation et l'analyse des résultats.

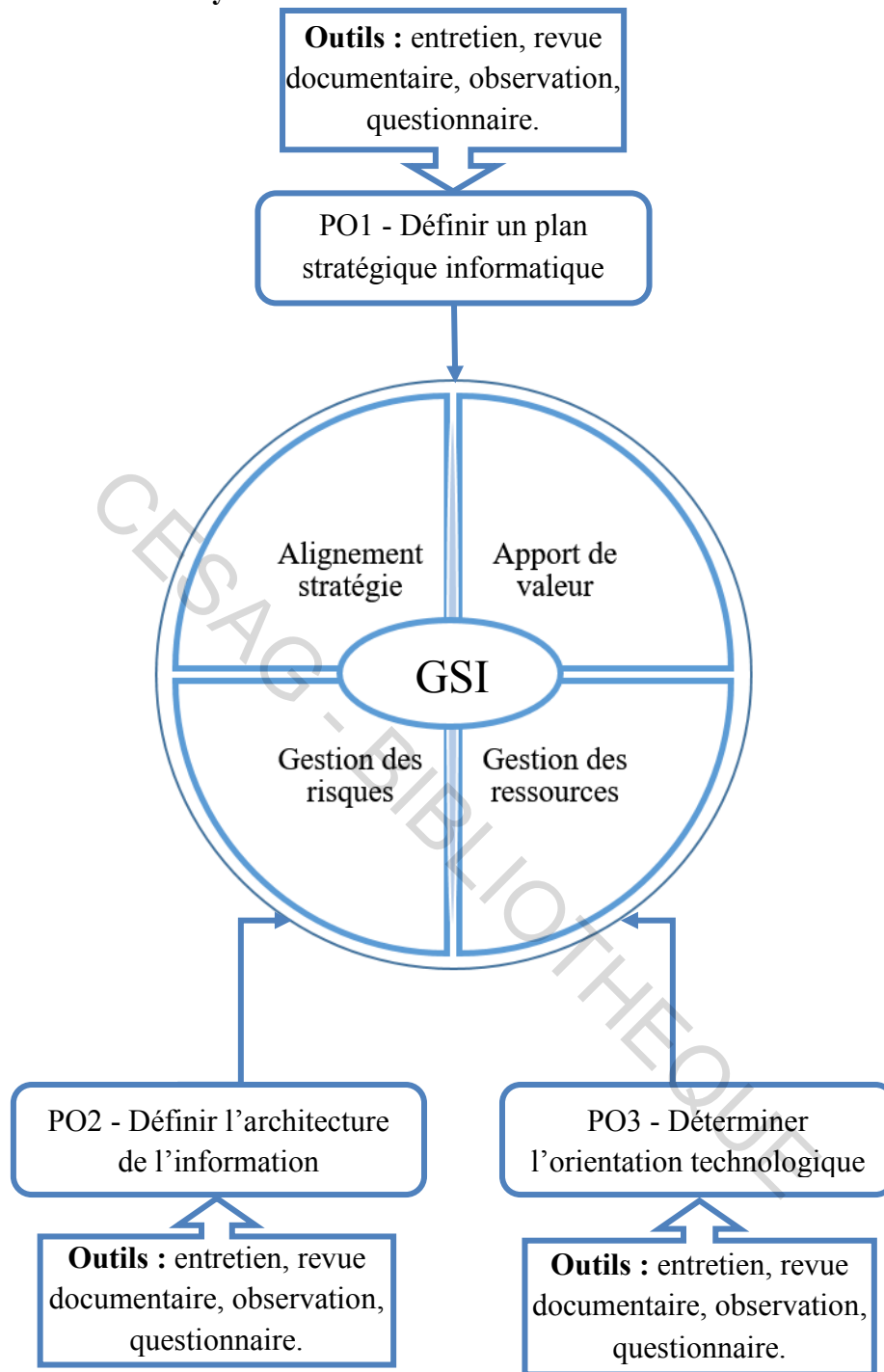
3.1 Le modèle d'analyse

Il représente schématiquement la méthodologie de l'étude. Il met en relation une variable dépendante, la Gouvernance du Système d'Information (GSI) et des variables indépendantes, les processus informatiques.

Ainsi, la maturité de la GSI de la SNHLM s'obtiendra à travers le niveau de maturité des processus informatiques : PO1 - Définir un plan informatique stratégique, PO2 - Définir l'architecture de l'information et PO3 - Déterminer l'orientation technologique. Le but est d'appréhender leur capacité à atteindre les objectifs de gouvernance : d'alignement stratégique, de création de la valeur, de maîtrise des risques et de management des ressources.

Comme nous l'avons précisé dans les chapitres précédents, au-delà des processus informatiques, la GSI est une affaire de culture. Pour appréhender cette culture, nous commencerons par une prise de connaissance générale de la SNHLM. Après suivra une prise de connaissance détaillée des pratiques informatiques avec un accent particulier mis sur les processus soumis à l'étude. A cet effet, la figure ci-dessous met en exergue les outils de collecte d'informations que nous avons utilisés.

Figure 10 : Modèle d'analyse



Source : Nous-mêmes

3.2 Les méthodes de collecte de données

Une collecte d'informations efficaces est nécessaire pour fiabiliser les résultats de l'étude. Les données collectées serviront d'input à l'évaluation. Pour cette étude, nous avons retenu les outils de collecte suivants :

- l'observation ;
- l'entretien ;
- la revue documentaire ;
- le questionnaire.

3.2.1 L'observation

Nous l'avons utilisé tout au long de notre stage. Il a été question de faire un constat physique de la réalité en matière de culture d'entreprise en particulier de culture informatique et de fonctionnement des processus informatiques. Nous avons également fait un constat physique de la partie matérielle du Système d'Information. Les données ainsi recueillies nous ont permis de corroborer et de valider certaines informations obtenues par les autres outils de collecte de données.

3.2.2 L'entretien

Nous avons échangé avec le Directeur des Systèmes d'Information, ses collaborateurs et la Responsable de la Cellule Audit Interne. Ces entretiens se sont déroulés suivant le guide en annexe 3 page 99.

La DSI ayant très peu d'écrits relatifs à ses activités et encore moins un manuel de procédure, des entretiens avec le Directeur des Systèmes d'Information et ses collaborateurs étaient indispensables. Elles nous ont permis d'avoir une connaissance ample de l'architecture, du fonctionnement du SI et des processus informatiques.

L'entretien avec la Responsable de la Cellule Audit Interne nous a permis d'appréhender le rôle de la Cellule Audit Interne dans l'amélioration des processus informatiques et la maîtrise des risques informatiques de la société.

3.2.3 La revue documentaire

Les documents que nous avons consultés nous ont permis d'affiner nos connaissances :

- de l'environnement général et donc du cadre de gouvernance. Il s'agit :
 - l'organigramme de la SNHLM ;
 - le manuel de procédure ;
 - les fiches de poste du personnel ;
 - la cartographie des risques de la SNHLM 2015 ;
 - le plan d'investissement de la SNHLM 2015.
- du SI et du fonctionnement de la DSI :
 - le rapport d'audit du SI réalisé en 2004 par un cabinet spécialisé ;
 - le l'état du parc informatique de la SNHLM ;
 - l'architecture réseau de la SNHLM ;
 - le budget de la DSI 2015.

3.2.4 Le questionnaire

Les réponses au questionnaire en annexe 4 page 104 nous ont permis d'évaluer la connaissance du SI qu'ont les utilisateurs et d'appréhender leur satisfaction. Ce questionnaire a été soumis à un échantillon de 50 individus. Dans un souci d'avoir un échantillon représentatif de tous les niveaux hiérarchiques, nous avons opté pour la méthode d'échantillonnage par les strates. Ainsi, nous avons découpés la population, c'est-à-dire l'effectif du personnel permanent par catégorie socioprofessionnelle comme l'indique le tableau ci-dessous.

Tableau 7 : Echantillonnage stratifié du personnel permanent de la SNHLM

Catégorie socioprofessionnelle	Nombre d'individus (X)	La proportion d'individus ($Y = X/173$)	L'échantillon ($Y \times 50$)
Cadres supérieurs	45	0,26	13
Cadres moyens	22	0,12	6
Techniciens supérieurs	67	0,4	20
Ouvriers	37	0,2	10
Employés spécialisés	2	0,012	0,6 \approx 1
TOTAL	173	0,992 \approx 1	50

Source : Nous-mêmes

Nous avons exploité les données ainsi collectées pour évaluer et analyser les résultats obtenus.

3.3 Evaluation et analyse des résultats

L'évaluation s'est faite sur la base des données recueillies. Nous avons donc évalué la maturité des processus (niveau de formalisme, compréhension partagée, etc.) à l'aide de l'outil d'évaluation Cobit 4.1 de l'ISACA. Pour affiner l'étude, nous avons ajouté une évaluation de la capacité des pratiques informatiques de la société à créer de la valeur. Le tableau suivant présente les métriques utilisées à cet effet suivant quatre (04) facteurs : la stratégie, l'architecture, la réalisation et la valeur.

Tableau 8 : Les métriques de la performance du SI

Facteurs	Métriques
Stratégie	1. L'adéquation des investissements SI au plan stratégique de l'entreprise
	2. L'alignement des objectifs SI sur les objectifs métiers
	3. L'existence d'une méthode formelle d'analyse des investissements SI permettant d'assurer la création de la valeur à un coût et à un niveau de risque acceptables
	4. Identification d'un responsable disponible et qualifié pour la définition de la stratégie SI
Architecture	1. L'adoption de principes d'architecture dans les SI de l'entreprise
	2. La prise en compte de l'architecture dans le choix des investissements SI
Réalisation	1. L'existence d'un cadre et d'un procédé de gestion du portefeuille d'investissements/de projets
	2. L'utilisation d'une méthodologie de gestion des projets
	3. La disponibilité de Ressources Humaines qualifiées nécessaire à la réalisation
Valeur	1. La compréhension claire et partagée des bénéfices attendus des investissements SI
	2. La définition claire des rôles et responsabilités, techniques comme métiers, dans le processus de création de la valeur
	3. L'existence d'outils de suivi-évaluation pertinentes et adaptés pour mesurer la valeur

Source : nous-mêmes

Nous avons ainsi, un volet conformité des processus aux bonnes pratiques Cobit 4.1 exposées au chapitre 2 et un volet performance du SI.

L'analyse a consisté à faire souligner les causes des résultats obtenus. De ces causes ont découlé les recommandations que nous avons formulées. L'objectif ultime est d'amener les processus informatiques de la SNHLM aux niveaux de maturité cible que nous avons défini en les conformant aux bonnes pratiques et normes internationales.

Conclusion du chapitre 3

Somme toute, notre étude se déroulera en trois étapes. Nous débuterons par la collecte de données, ensuite suivront l'évaluation de la maturité des processus informatiques et la mesure de la performance du SI. L'analyse des résultats obtenus et la formulation des recommandations clôtureront cette étude.

CESAG - BIBLIOTHEQUE

CONCLUSION DE LA PREMIERE PARTIE

La Gouvernance du Système d'Information (GSI) est une discipline rendue nécessaire par le rôle stratégique joué par le Système d'Information dans la performance des organisations et des entreprises. Elle est de la responsabilité des dirigeants et du Conseil d'Administration. L'ISACA à travers le référentiel CobiT, a publié les bonnes pratiques en matière de GSI. Ces bonnes pratiques sont principalement axées sur les structures de gouvernance et les processus informatiques. L'objectif étant d'assurer l'alignement stratégique, la création de valeur, la maîtrise des risques, la gestion des ressources et la mesure de la performance. De plus, l'ISACA a développé un outil d'évaluation de la maturité de la GSI. Cet outil permet de mesurer le niveau de maturité des processus informatiques sur la base de l'échelle de maturité CobiT de 0 à 5. Le processus se trouve ainsi au cœur de la GSI. Evaluer la maturité de la GSI revient donc à mesurer certains aspects clés tels que le niveau de formalisme, la compréhension partagée, etc. des processus informatiques.

Conformément au périmètre de l'étude, nous allons évaluer la maturité des processus CobiT 4.1 : PO1 - Définir un plan informatique stratégique, PO2 - Définir l'architecture de l'information et PO3 - Déterminer l'orientation technologique. Pour ce faire, nous avons défini une méthodologie qui conduira notre travail sur le terrain. Les résultats obtenus seront présentés dans la partie suivante dite partie pratique.

DEUXIEME PARTIE : CADRE PRATIQUE



INTRODUCTION DE LA DEUXIEME PARTIE

CHESNEAU César disait, « l'usage et la pratique ont précédé toutes les sciences et tous les arts ; mais les sciences et les arts ont ensuite perfectionné la pratique. ». De même, les référentiels publiés en Système d'Information (SI) sont inspirés des retours d'expériences des principaux acteurs de la profession. Cependant, ces référentiels servent désormais, de référence pour une démarche d'amélioration continue des pratiques. Dans cette partie, nous allons principalement apprécier la maturité des processus informatiques stratégiques et la performance du SI de la SNHLM dans le dessein de les conformer à ces bonnes pratiques et donc de les améliorer.

Cette partie sera constituée de trois chapitres. Le premier chapitre sera une présentation de la SNHLM pour appréhender le cadre de l'étude. Le second décrira les pratiques de Gouvernance du Système d'Information (GSI) de la SNHLM et le dernier sera intitulé l'évaluation de la maturité de la GSI de la SNHLM.

CHAPITRE 4 :PRESENTATION DE LA SNHLM

La Société Nationale des Habitations à Loyer Modéré (SNHLM) est une Société Anonyme (SA) au capital de six milliards de Francs CFA (6 000 000 000 FCFA), reparti en 600 000 actions de valeur nominale de 10 000 FCFA. Ces dernières sont entièrement détenues par l'Etat du Sénégal.

Afin d'appréhender le contexte de l'étude, nous traiterons dans ce chapitre de l'histoire, des missions, des objectifs et de l'organisation et du fonctionnement de la SNHLM. Nous ferons aussi une brève présentation de l'état de la concurrence du secteur de l'immobilier.

4.1 Historique et mission de la SNHLM

La création de la SNHLM est l'aboutissement d'un long processus. Nous retournerons au commencement de la société avant d'arriver aux missions qui lui sont actuellement reconnues.

4.1.1 Historique

L'exode massif des populations rurales éprouvées par les effets néfastes de la sécheresse est à l'origine des problèmes liés à la structuration du milieu urbain et au développement accéléré des grandes villes. Le Sénégal pour y remédier, c'est très vite attelé, dès la veille de l'indépendance, à renforcer sa capacité de production des structures dans le domaine de l'habitat.

C'est ainsi qu'un Commissariat à l'Urbanisme et à l'Habitat a été créé par l'ordonnance n° 59-026 du 18 mars 1959. Ce dernier comprend le Service des Etudes, le Fonds d'Amélioration de l'Habitat Rural et l'Office des Habitations à Loyer Modéré.

Pour adapter la structure aux conditions de fonctionnement et de gestion dans un secteur où la concurrence exige une efficacité et une rapidité d'exécution des tâches, la SNHLM a été créée en substitution de l'Office Nationale des Habitations à Loyer Modéré. Ainsi, la loi n°87-46 du 28 décembre 1987 consacre la création de la SNHLM et le décret N° 88-269 du 15 mars 1988 porte approbation de ses statuts. De même, les missions qui lui sont reconnues sont adaptées aux exigences de l'environnement.

4.1.2 Les missions de la SNHLM

Elles sont prescrites par la loi portant création de la SNHLM. En effet, à l'article 2 de ladite loi, il est écrit que la SNHLM a pour objet :

- de réaliser et de générer, en milieu urbain comme rural, des constructions à usage d'habitation placées sous le régime de la location-vente ou de la location simple et destinées, en priorité, aux salariés assujettis à l'Impôt sur le Revenu des Personnes Physiques (IRPP) ;
- d'assurer la réalisation et la gestion de programmes de parcelles assainies dans les zones délimitées par Arrêté, dans le cadre des orientations du plan de développement économique et social en qualité de mandataire de l'Etat ;
- de viabiliser et d'urbaniser des terrains dans l'optique de procurer des parcelles équipées à une population qui y construira elle-même son propre logement ;
- de réaliser accessoirement des équipements à usage collectif et toute construction nécessaire à la vie économique et sociale ;
- d'accomplir toutes les opérations civiles, commerciales et financières nécessaires à la réalisation de son objet.

Ces missions sont déclinées en objectif par structure fonctionnelle de la société.

4.2 Les objectifs de la SNHLM

La SNHLM a hérité du patrimoine de l'Office des Habitations à Loyer Modéré. Dans cette continuité, elle a défini des objectifs qui constituent le fil conducteur des activités des différentes fonctions.

4.2.1 Politique et objectifs commerciaux

La fonction commerciale doit :

- réaliser des logements et aménager des parcelles à moindre coût, de bonne qualité et accessible au plus grand nombre ;
- améliorer la qualité du service rendu et l'image de marque de la SNHLM ;
- redynamiser la politique de recouvrement des créances.

4.2.2 Politique et objectifs techniques

La fonction technique doit :

- assurer un niveau d'offre quantitativement suffisante et qualitativement satisfaisante ;
- innover au niveau des systèmes constructifs et des parties d'aménagement pour un abaissement des coûts tout en sauvegardant la qualité technique des logements et réseaux ;
- améliorer l'encadrement opérationnel et développer les activités de contrôle.

4.2.3 Politique et objectifs en gestion des ressources humaines

La fonction ressources humaines doit :

- adapter le niveau et la situation des ressources humaines aux exigences nouvelles, aux préoccupations de la SNHLM face à la concurrence par un effort soutenu de formation appropriée ;
- préparer et inciter les agents à développer des comportements nouveaux, plus favorables à la prise en compte effective, par chacun d'eux, des actions contenues dans le plan d'entreprise ;
- assurer une parfaite maîtrise de l'évolution des effectifs et des charges de personnel ;
- améliorer sensiblement la productivité des agents.

4.2.4 Politique et objectifs financiers

La fonction financière doit :

- rechercher des ressources extérieures pour faire face aux investissements ;
- se limiter à investir dans des projets rentables. Les éventuels investissements, à la demande de l'Etat, dans des projets non rentables devront être financés par l'Etat à la hauteur du manque à gagner.

Les grandes fonctions ci-dessus identifiées, nous irons plus en détail dans la section suivante afin de cerner l'organisation et le fonctionnement de la société.

4.3 Organisation et fonctionnement de la SNHLM

L'organigramme de la société en annexe 1 page 97 nous donne une vue d'ensemble des structures fonctionnelles de la société et les différents rattachements hiérarchiques. Cette section est d'autant plus importante, qu'elle constitue la partie visible de l'architecture de l'entreprise.

4.3.1 Le Conseil d'Administration

Il est constitué en majorité des représentants du gouvernement, à savoir :

- un représentant de la Présidence de la République ;
- un représentant de la Primature ;
- un représentant du Ministère de l'Economie et des Finances ;
- un représentant du Ministère de l'Habitat ;
- un représentant du Conseil Economique et Social ;
- un député désigné par l'Assemblée Nationale ;
- un représentant du personnel de la société désigné par l'organisation syndicale la plus représentative ;
- un représentant des travailleurs désigné par l'organisation syndicale la plus représentative ;
- un représentant des employeurs désigné par l'organisation patronale la plus représentative.

La durée du mandat des administrateurs est de deux (02) ans renouvelables sans limitation. Le Conseil est présidé par un président élu parmi ces membres sur proposition du Président de la République. Le Conseil d'Administration délibère sur toutes mesures concernant la gestion de la SNHLM.

Toutefois, il existe un Comité de Direction qui assure le contrôle permanent de la gestion de la SNHLM dans l'intervalle des réunions du Conseil d'Administration. Il se réunit au moins trois (03) fois par an et rend compte de ses décisions au Conseil d' Administration.

4.3.2 La Direction Générale

Le Directeur Général est nommé par décret présidentiel sur proposition du Ministre de tutelle, pour une durée de trois (03) ans renouvelables. Il conçoit la vision et la stratégie de l'entreprise en fonction des missions que lui assigne l'Etat en collaboration avec le Conseil d'Administration. Il met en œuvre cette stratégie en s'appuyant sur une équipe de cadres de direction. Il est le représentant de la SNHLM vis-à-vis des tiers.

La Direction Générale rend périodiquement compte de la situation de gestion au Conseil d'Administration notamment en matière d'exécution des plans d'action et budgets arrêtés.

4.3.3 Les Directions et Cellules fonctionnelles

Elles seront présentées suivant leur rattachement hiérarchique.

➤ La Cellule Audit Interne

Elle est composée de deux (02) personnes : la Responsable de la Cellule et un auditeur. La charte d'audit décline la mission, le rôle et les responsabilités de la Cellule. Cette dernière assure le contrôle de second niveau avec les objectifs spécifiques suivants :

- élaborer et mettre à jour le manuel de procédure et la cartographie des risques ;
- réaliser des missions d'audits d'efficacité, de conformité, de management et de la stratégie de la SNHLM et faire des recommandations ;
- faire le suivi de la mise en œuvre des recommandations.

➤ Le Contrôle de Gestion

Il anime le processus budgétaire de la SNHLM : élaboration et suivi. Il élabore aussi les tableaux de bord dans le cadre de sa mission.

➤ Le Service Médical

Le médecin d'entreprise consulte, administre les soins de première nécessité et assure le suivi médical des agents et des membres de leurs familles. Il veille à l'application des règles d'hygiène et de la médecine de travail.

➤ **Le Secrétariat Général**

Il assiste, conseille et accompagne le Directeur Général dans toutes les tâches qui lui sont dévolues. Il est parallèlement le président de la commission des marchés et il coordonne les activités des agences régionales et du siège.

➤ **Les Agences Régionales**

La SNHLM dispose, à côté de l'agence de Dakar, des agences à :

- Kaolack (pour Kaolack, Fatick et Kaffine) ;
- Saint-Louis (pour Saint-Louis, Louga et Matam) ;
- Tambacounda (pour Tambacounda et Kédougou) ;
- Thiès (pour Thiès et Diourbel) ;
- Ziguinchor (pour Ziguinchor, Kolda et Sédhiou).

Ces agences s'occupent de la réception et de l'instruction des demandes de logements et de parcelles. Elles s'occupent de l'exécution des décisions arrêtées par les commissions compétentes d'attributions des logements et des parcelles, du recouvrement des loyers et des affaires contentieuses.

➤ **La Cellule de Passation des Marchés**

La SNHLM est une société d'Etat. Elle est soumise au code des marchés publics. L'existence de cette Cellule est une exigence de ce code. La Cellule lance les Appels d'offres et prépare le cas échéant les cahiers de charges y afférents. Elle convoque les commissions de dépouillement et rédige les procès-verbaux de ces commissions. Elle rédige les projets de marchés, confectionne les dossiers de marchés, assure leur suivi et leur archivage.

➤ **La Direction Technique**

Elle conçoit et réalise les projets de la société. Elle organise, gère et supervise les chantiers ouverts par la SNHLM. Elle participe à l'élaboration des demandes de financement et confectionne les marchés et contrats.

➤ **La Direction Financière et Comptable**

Elle procède à l'étude de la rentabilité financière des investissements programmés, élabore le plan prévisionnel de financement, produit les états financiers, assure le suivi fiscale et fournit à la Direction Générale les informations financières nécessaires à la prise de décision.

➤ **La Direction Commerciale**

Elle participe à la définition de la politique commerciale, assure la commercialisation et le développement de nouveaux produits. Elle veille à l'adéquation entre la production immobilière et la demande.

➤ **La Direction des Affaires Juridiques et Domaniales**

Elle participe à la définition des politiques de contentieux d'achat, d'approvisionnement et de gestion des affaires domaniales. Elle assure la supervision de toutes les actions mises en œuvre dans le cadre de ces politiques.

➤ **La Direction des Ressources Humaines et de l'Administration Générale**

Elle a pour mission le traitement des salaires, des charges sociales et des relations avec les partenaires sociaux. Elle assure également la gestion de l'administration à savoir son approvisionnement en matières consommables et diverses fournitures nécessaires à son fonctionnement.

➤ **La Direction des Systèmes d'Information**

Elle est chargée d'automatiser les procédures de gestion de la SNHLM. Elle doit assurer la protection des équipements et des logiciels, assurer l'intégrité des données issues de l'informatique et garantir l'évolution du système.

Cette Direction compte huit (08) agents permanents donc le Directeur, une secrétaire, le chef de la Division Exploitation et ses deux (02) collaborateurs, le chef de la Division Archives et Documentation et ses deux (02) collaborateurs. Le Directeur a un rôle de supervision et de coordination. Les missions des Divisions se déclinent ainsi :

- la Division Exploitation a pour mission de :
 - garantir le bon fonctionnement de l'environnement informatique de l'entreprise ;
 - assurer la maintenance des matériels, des logiciels techniques et du réseau ;

- assurer la fiabilité du système et la sécurité des données ;
 - sauvegarder les données ;
 - garantir une disponibilité permanente de l'information.
- la Division Archives et Documentation est responsable de l'administration du patrimoine documentaire de la SNHLM. Elle collecte, traite, conserve, communique et détruit au besoin, les documents numériques et physiques. Il peut s'agir des documents administratifs et comptables, des contrats des clients, des titres fonciers, etc.

L'environnement interne de la SNHLM appréhendé, le tableau suivant, montre bien sa contribution significative à la couverture des besoins en logements et parcelles viabilisées au Sénégal.

Tableau 9 : Les réalisations de la SNHLM au Sénégal (1960-2013)

REGIONS	LOGEMENTS CONSTRUITS	PARCELLES ASSAINIES	HABITAT RURAL
DAKAR	12 568	36 733	-----
THIES	798	1 641	37
SAINT-LOUIS	569	1 023	-----
MATAM	44	-----	23
KAOLACK	546	1 708	19
KAFFRINE	26	-----	47
FATICK	166	94	21
DIORBEL	196	-----	4
LOUGA	213	80	-----
ZIGUINCHOR	536	-----	-----
KOLDA	65	-----	-----
SEDHIOU	20	-----	-----
TAMBACOUNDA	128	1 092	-----
KEDOUGOU	50	-----	-----
TOTAL	15 925	42 371	151

Source : SNHLM/DSI/Division archives et documentation

La SNHLM a été la première société du secteur de l'immobilier au Sénégal. Le secteur étant attractif, les investisseurs s'y sont très vite intéressés. Ainsi, nous ne saurions terminer sans faire un état de la concurrence.

4.4 Etat de la concurrence du secteur de l'habitat au Sénégal

L'Etat du Sénégal dans sa politique de l'habitat a créé des organismes publics, parapublics ou privés. Nous pouvons citer entre autres : la SNHLM, la Société Immobilière du Cap Vert (SICAP) créée 1951. Parallèlement, pour faciliter l'accès des populations au logement, le gouvernement a créé en 1979, la Banque de l'Habitat du Sénégal (BHS). Face aux limites de ces structures, l'Etat a réorienté sa politique vers une perspective plus libérale. Le monopole du financement immobilier a donc été retiré à la BHS. On remarque ses dernières années, une recrudescence des promoteurs privés tels que SIPRES, SAGEF, SAI les DUNES, SPI-DIAGNEMAR, SICA SA, SOSEPI, CFI SOCERCA, IMMO et IMMOBIS.

Cependant, la SNHLM reste la seule société présente dans la plupart des régions du pays. Elle couvre comme nous avons pu le voir plus haut, une bonne partie du territoire national de ses réalisations.

Conclusion du chapitre 4

La SNHLM est une Société Anonyme (SA) au capital entièrement détenu par l'Etat du Sénégal. Créée par la loi n°87-46 du 28 décembre 1987, elle a pour mission de réaliser en milieu urbain comme rural, des constructions à usage d'habitation, de viabiliser et d'urbaniser des terrains et de réaliser accessoirement des équipements à usage collectif et toute construction nécessaire à la vie économique et sociale. Fort de sa structure organisationnelle et à travers un parcours de plus de 40 ans, elle compte à son actif en 2013, 15 525 logements construits, 42 371 parcelles viabilisées et 151 habitats ruraux. Elle participe ainsi à l'édification de toutes les grandes villes du pays.

Comme toutes les entreprises de ce siècle, son fonctionnement est supporté par un Système d'Information informatisé. La Gouvernance du Système d'Information étant le sujet qui nous intéresse, nous ferons au chapitre suivant un état de ce qu'il en est à la SNHLM.

CHAPITRE 5 : LES PRATIQUES DE GOUVERNANCE DU SYSTEME D'INFORMATION DE LA SNHLM

Le Système d'Information (SI) de la Société Nationale des Habitations à Loyer modéré (SNHLM) automatise une partie considérable de ses activités de gestion. Pour garantir le bon fonctionnement de ces activités, des pratiques de gestion du SI sont mises en œuvre. La description de ces pratiques fera l'objet de ce chapitre. Cependant, une appréhension préalable du SI de la société s'impose.

Ainsi, la présentation du SI et de la Gouvernance du Système d'Information (GSI) de la SNHLM feront respectivement l'objet des deux (02) sections de ce chapitre.

5.1 La présentation du Système d'Information de la SNHLM

Elle se fera à travers les composants du SI notamment : les Ressources Humaines et les matériels et logiciels.

➤ Les Ressources Humaines

Elles constituent la ressource indispensable au fonctionnement de la société. Pour réaliser sa mission, la SNHLM était dotée en date du 31 Décembre 2014, de 173 agents permanents. La moyenne d'âge à la SNHLM est de 44 ans.

➤ Les matériels et logiciels

L'architecture réseau de la SNHLM (annexe 2 page 98) nous donne une vue d'ensemble de la configuration réseau du SI. Cette annexe représente le réseau local de la société, ses installations, les dispositifs physiques de sécurité du réseau et les différents partages de matériels informatiques. Le tableau suivant est un récapitulatif du matériel informatique fonctionnel par Direction composant cette architecture.

Tableau 10 : Parc informatique de la SNHLM par Direction

DIRECTIONS	ORDINATEURS DE BUREAU	ORDINATEURS PORTABLES	IMPRIMANTES	PHOTOCOPIEURS	SCANNERS
Direction Générale	8	3	2	1	0
Audit Interne	2	2	2	0	0
Contrôle de Gestion	4	0	2	0	0
Secrétariat Général	4	1	1	0	0
Direction des Systèmes d'Information	6	3	2	2	1
Direction des Affaires Juridiques et Domaniales	16	0	5	0	0
Direction des Ressources Humaines et de l'Administration Générale	14	1	3	0	0
Direction Technique	8	9	6	1	1
Président du Conseil D'administration	2	0	1	0	0
Direction Commerciale	25	1	2	1	0
Cellule de Passation des Marchés	2	1	2	1	0
Direction Financière et Comptable	23	1	10	1	0
TOTAUX	114	22	38	7	2

Source : SNHLM/DSI/Division exploitation

Il s'agit ici des données du siège uniquement. La société dispose de 136 ordinateurs. Le tableau indique clairement comment sont réparties les 38 imprimantes, les 7 photocopieuses et les 2 scanners entre les différentes Directions de la société. En plus, chaque bureau dispose d'un poste téléphonique qui permet d'appeler à l'intérieur comme à l'extérieur de la société.

La SNHLM achète simultanément les ordinateurs et les licences du système d'exploitation. Ainsi, en fonction des dates d'acquisition des ordinateurs, on trouvera installé sur les postes

de travail de la société l'un des trois systèmes d'exploitation suivants : Windows Xp, Windows 7 ou Windows 8.

Le Progiciel de Gestion Intégré, PGI LOGIX automatise les fonctions standards et celles régissant le métier à travers sept (07) modules : LOGIX Finance, LOGIX Budget, LOGIX Paie, LOGIX Immobilisation, LOGIX Achats, LOGIX Médical et le module Locatif. Ainsi, le SI de la SNHLM fonctionne en mode client-serveur. Ce PGI est déployé sur le serveur Windows 2003 et l'ensemble des données du système est stocké dans la base de données ORACLE 10G installée sur le serveur AIX. Un contrôleur de domaine permet de gérer l'accès au système applicatif et à la base de données. Un utilisateur ne peut ainsi avoir accès qu'aux modules et informations auxquels son profil lui donne droit. Il importe de préciser tout de même que toutes les agences régionales sont connectées au réseau du siège.

Le cœur de métier de la société est la construction de logements et la viabilisation des parcelles. La Direction technique dessine les plans nécessaires à la réalisation des projets de construction et de viabilisation. Pour se faire, elle utilise des logiciels spécialisés tels que : Autocad, Covadis et Ms-projet.

Pour les besoins plus généraux en bureautique, de même que les systèmes d'exploitation, en fonction des dates d'acquisition des ordinateurs, les postes de travail de la société disposent de la suite office Microsoft 2007 ou Microsoft 2010.

Un antivirus notamment Kaspersky est installé sur tous les postes de travail de la société. La licence est annuelle. De ce fait, chaque année la société achète les licences nécessaires pour les mises à jour.

La SNHLM dispose aussi d'un domaine SNHLM avec un site web (www.snhlm.sn) et une messagerie électronique interne.

Maintenir le SI sus présenté fonctionnel est de la responsabilité de la Direction des Systèmes d'Information (DSI) qui a été présentée en détail au chapitre précédent. Dans la session suivante développera les pratiques de Gouvernance du Système d'Information de la SNHLM.

5.2 La Gouvernance du Système d'Information de la SNHLM

Seront abordés dans cette section, le cadre de GSI et les processus informatiques stratégiques de la SNHLM.

5.2.1 Le cadre de Gouvernance

La GSI est soutenue par un cadre qui est déterminant pour la performance du SI. L'environnement et la culture de contrôle, la communication autour du SI et les processus métiers clés sont les éléments caractéristiques de ce cadre de gouvernance à la SNHLM.

5.2.1.1 Environnement et culture de contrôle

Qui dit Gouvernance dit contrôle. Le Contrôle de Gestion et la Cellule Audit interne sont les organes de contrôle de la société. Le Contrôle de Gestion se charge du suivi-évaluation des budgets des différentes Directions de la société y compris celui de la DSI. La Cellule Audit Interne quant à elle effectue des missions d'audit suivant le plan d'audit qu'elle a élaboré à partir de la cartographie des risques. En effet, la Cellule audit utilise l'approche par les risques pour élaborer son plan d'audit. Cependant, cette cartographie des risques ne prend pas en compte les risques informatiques. En conséquence, le plan d'audit ne couvre pas le SI.

5.2.1.2 La communication autour du Système d'Information

A la SNHLM, le premier interlocuteur du Directeur des Systèmes d'Information est la Direction Générale. Toutes les décisions prises par le Directeur des Systèmes d'Information doivent avant leur mise en œuvre être validées par la Direction Générale. De plus, la Direction Générale peut interpellier à tout moment le Directeur des Systèmes d'Information pour des questions liées au SI : rapport d'activité de la DSI, état du SI, projet lié au SI, etc.

Le second interlocuteur est l'ensemble du personnel de l'entreprise : les métiers. La DSI reçoit continuellement des métiers, des requêtes d'ordre applicatif et matériel.

5.2.1.3 Les processus métiers clés

La DSI de la SNHLM a identifié unilatéralement ses processus métiers clés. Il s'agit des processus pour lesquels l'interruption sera critique pour la bonne marche de l'entreprise. Ainsi, en cas d'incident, la DSI se préoccupera à rendre disponible en priorité les modules liés

aux activités de la Direction Commerciale, la Direction Financière et Comptable et la Direction des Ressources Humaines et de l'Administration Générale. Les raisons avancées pour justifier ces choix sont les suivantes.

➤ **La Direction Commerciale**

Elle est la porte d'entrée du client dans la société. La disponibilité de ce service est critique pour l'image de la société. Elle occupe donc une place de choix du fait de sa position stratégique vis-à-vis de la clientèle.

➤ **La Direction Financière et Comptable**

Il s'agit de la caisse et de la comptabilité. La caisse car l'encaissement des loyers est la source de revenu principale de la société. Son indisponibilité créerait un manque à gagner. La comptabilité est la source par excellence de l'information financière. Elle doit être à jour afin de soutenir une prise de décision pertinente. De plus, les informations produites par la Direction servent entre autres à la Direction des Affaires Juridiques et Domaniales pour le recouvrement et les poursuites en cas de retard de paiement.

➤ **La Direction des Ressources Humaines et de l'Administration Générale**

Elle constitue un aspect non négligeable. Si l'entreprise n'est pas en mesure de calculer et donc de payer les salaires, cela peut être source de tension sociale et de démotivation.

Ainsi, la satisfaction des clients est au cœur des préoccupations de la DSI. Le cadre de gouvernance appréhendé, nous allons passer aux processus informatiques stratégiques.

5.2.2 Les processus informatiques stratégiques

Depuis la création de la société, c'est en août 2015, qu'a été validé le premier manuel de procédure. Ce dernier a été rédigé par la Cellule Audit Interne. Cependant, il ne prend pas en compte les processus informatiques. Ainsi, les pratiques ci-dessous déclinées, résultent de nos divers entretiens avec le Directeur des Systèmes d'Information.

5.2.2.1 La planification stratégique du Système d'Information

Le responsable de cette planification est le Directeur des Systèmes d'Information. Il a acquis une bonne connaissance des activités de l'entreprise pendant l'implémentation du PGI LOGIX. Partant de l'état du SI et de l'activité de l'entreprise, il se fixe un objectif qui

orientera les décisions qu'il prendra. Cependant, cet objectif et son plan d'action ne sont pas documentés et encore moins communiqués. Courant 2015, l'objectif que s'est fixé le Directeur des Systèmes d'Information était de réduire considérablement les charges informatiques de l'entreprise. Cette volonté de réduire ces charges a pris forme à travers le budget de la DSI. Le budget est ainsi le document formel qui oriente les activités de la Direction. Son élaboration suit le processus budgétaire de l'entreprise.

Le Directeur des Systèmes d'Information participe aux réunions de Direction à l'issue desquelles est arrêté le plan d'investissement de la société qui tient lieu de stratégie d'entreprise. Il inclut dans son budget, des investissements permettant d'accompagner la réalisation de ce plan et des investissements permettant de répondre aux attentes des métiers. Ces investissements doivent être en cohérence avec l'orientation que la DSI souhaite donner au SI. Vu la panoplie des possibilités, un choix s'impose. Ainsi, le choix se fait sur l'analyse de coûts et de risques liés aux différents investissements et sur des critères de priorisation qu'aura définis le Directeur des Système d'Information.

Ce budget suit la procédure définie dans l'entreprise. Il devra donc être validé par la Direction Générale avant mise en œuvre. Le budget est donc le document formel qui oriente les activités de la DSI.

5.2.2.2 **La définition de l'architecture de l'information**

Un SI, quel qu'il soit, est bâti sur une conception d'ensemble. Le volet organisation a été appréhendé à travers le chapitre 3. Nous mettrons l'accent ici sur la conception de l'application informatique. L'architecture d'entreprise de la SNHLM s'est construite lors de l'implémentation du PGI LOGIX. Ce dernier a été acquis, en 2005, avec le code source. Pour son implémentation et l'installation de la base Oracle, la société s'est faite assistée du fournisseur du PGI. Après l'implémentation, la SNHLM a signé un contrat de maintenance avec ce dernier pendant les trois (03) premières années. Forte de cette collaboration, toute modification du PGI rendu nécessaire par l'évolution des besoins des métiers est désormais effectuée par la DSI.

Toutes les demandes d'acquisition en matériel informatique sont faites par la DSI à la SNHLM. C'est le Directeur des Systèmes d'Information qui se charge d'élaborer les cahiers de charges. Ainsi, la cohérence de l'architecture reste maintenue et bien structurée. Les

cahiers de charges élaborés, ils sont envoyés à la Cellule de Passation des Marchés qui se chargera de l'achat suivant les seuils et la procédure exigée par le code des marchés publics.

Pour assurer la sécurité du système et garantir l'intégrité des données de la base, cette construction s'est accompagnée d'une politique de sécurité dont les grandes lignes encore fonctionnelles sont les suivantes :

- la mise en place des pare-feux donc un secteur DMZ (DeMilitarized Zone) pour protéger l'accès au réseau local ;
- l'identification des personnes, pouvant avoir accès à la salle des serveurs ;
- la sauvegarde journalière de la base de données ;
- la réalisation des tests de restauration de la base ;
- la mise en place d'un contrôleur de domaine pour gérer les unités de travail et l'authentification des utilisateurs ;
- la gestion du compte administrateur des postes de travail par la DSI ;
- l'installation d'un antivirus sur toutes les machines du système.

5.2.2.3 La détermination de l'orientation technologique

En 2004, le Directeur Général de l'époque avait commandité une mission d'audit du Système d'Information. Cette mission, d'ailleurs la dernière en date, a été réalisée par un cabinet spécialisé. Il en est ressorti que le SI était vétuste et qu'il importait de le renouveler en intégralité. C'est à la suite de ce rapport que la SNHLM s'est lancé dans un processus de renouvellement de son SI sans une planification préalable.

Actuellement, le Directeur des Systèmes d'information tient compte des évolutions technologiques ; matériels et logiciels lors de l'élaboration de son budget. Il intègre les évolutions qu'il juge pertinentes pour l'entreprise. Cependant, la DSI de la société n'effectue pas une réelle veille technologique.

Conclusion du chapitre 5

Il était question dans ce chapitre d'appréhender les pratiques de GSI de la SNHLM. Nous pouvons retenir que le pilotage et la gestion du SI est assuré par la DSI. Cette dernière est l'actrice principale de la GSI. Le cadre de GSI de la SNHLM est caractérisé par un environnement de contrôle budgétaire et une communication opérationnelle autour du SI. De

plus, la satisfaction des clients est au cœur des préoccupations de la DSI. S'agissant de la planification stratégique du SI, de la définition de l'architecture de l'information et de la détermination de l'orientation technologique, nous avons identifié des pratiques, certes pas, formalisées, mais qui y correspondent.

Il sera question pour nous, au chapitre suivant, d'apprécier ces pratiques au regard des bonnes pratiques et d'apprécier leur capacité à créer de la valeur.

CESAG - BIBLIOTHEQUE

CHAPITRE 6 : EVALUATION DE LA MATURITE DE LA GOVERNANCE DU SYSTEME D'INFORMATION DE LA SNHLM

Comme souligné précédemment, la SNHLM est une société nationale à but lucratif. Comme toute société, elle fait recours à l'emprunt pour financer ses investissements. Pour se faire, elle doit justifier d'une solidité financière. Ainsi, les dirigeants de la société doivent faire preuve d'une gestion rigoureuse favorisant la création de la valeur. C'est dans cette optique que s'inscrit cette étude, car un Système d'Information (SI) performant est un moyen indéniable de création de valeur insoupçonnée.

Ce chapitre sera constitué de trois (03) sections. Les résultats obtenus seront présentés à la section 1. La section 2 sera réservée à l'analyse de la maturité et la section 3 aux recommandations.

6.1 La présentation des résultats

Elle se fera en deux (2) volets conformément à la méthodologie de l'étude. Le premier volet présentera la maturité des processus stratégiques informatiques issue de l'évaluation faite par l'outil d'évaluation de la maturité de l'ISACA. Le second volet présentera la performance du SI à travers les réponses aux métriques prédéfinies au chapitre 3.

6.1.1 La maturité des processus informatiques stratégiques

Parti des données collectées et présentées au chapitre 5, nous avons évalué la conformité des processus informatiques de la SNHLM aux bonnes pratiques. Cela a consisté, suivant l'échelle d'évaluation définie ci-dessous, à dire dans quelle mesure on était d'accord avec les affirmations correspondantes à chacun des six (6) niveaux de maturité de chaque processus. Cette échelle d'évaluation est définie sur un poids total de « 5 » comme suit :

- pas du tout d'accord = 0 ;
- un petit peu d'accord = 1,65 ;
- d'accord à un certain degré = 3,3 ;
- complètement d'accord = 5.

Les tableaux ci-dessous présentent donc la maturité que nous avons obtenue pour chacun des processus : PO1 - Définir un plan informatique stratégique, PO2 - Définir l'architecture de l'information et PO3 - Déterminer l'orientation technologique.

Tableau 11 : Evaluation de la maturité du processus PO1 - Définir un plan informatique stratégique

Processus	PO1 Définir un plan stratégique informatique	Statut de l'évaluation	Open
------------------	---	-------------------------------	-------------

La gestion du processus, Définir un plan informatique stratégique, qui répond aux exigences technologiques des métiers, de maintenir ou d'étendre les exigences en matière de stratégie d'entreprise et de gouvernance tout en étant transparent sur les bénéfices, les coûts et les risques est :

[Retour au sommaire de l'évaluation](#)

Niveau de maturité	0 Inexistant
---------------------------	---------------------

Pas du tout	un petit peu	À un certain degré	Complètement	Importance Relative (A)

Nr	Déclaration	Poids
1	La planification stratégique des TI n'est pas effectuée.	5
2	Le management n'a pas conscience de la nécessité d'effectuer une planification stratégique des TI pour soutenir les objectifs de l'entreprise.	5

Êtes-vous d'accord...				Importance Relative (A)
			x	
		x		3,30

Poids total	10
--------------------	-----------

8,30

Niveau de maturité	1 Initialisé /cas par cas
---------------------------	----------------------------------

Nr	Déclaration	Poids
1	La Direction informatique a conscience de la nécessité d'une planification stratégique des TI.	5
2	La planification des TI est effectuée sur une base ponctuelle en réponse à une exigence spécifique de l'entreprise.	5
3	La planification informatique stratégique est parfois discutée lors des réunions de Direction.	5
4	L'alignement des applications et des technologies aux exigences de l'entreprise ont lieu de façon réactive plutôt que par une stratégie organisationnelle.	5
5	La stratégie d'identification des risques est informelle et s'effectue sur une base de projet par projet.	5

Êtes-vous d'accord...				Importance Relative (A)
		x		
	x			1,65
x				0,00
x				0,00
x				0,00

Poids total	25
--------------------	-----------

4,95

Niveau de maturité 2 Reproductible mais intuitif

Nr	Déclaration	Poids	Êtes-vous d'accord...					
1	Le management est convié à la planification informatique stratégique sur des besoins ponctuels.	5	x				0,00	
2	La mise à jour des plans informatiques est effectuée sur demande la Direction.	5		x			1,65	
3	Les décisions stratégiques sont prises d'un projet à un autre sans cohérence avec une stratégie générale de l'organisation.	5	x				0,00	
4	Les risques et les bénéfices issus des majeures décisions stratégiques prises sont identifiés de manière intuitive.	5		x			1,65	
		Poids total					20	3,30

Niveau de maturité 3 Processus défini

Nr	Déclaration	Poids	Êtes-vous d'accord...					
1	Une politique définit quand et comment mettre en œuvre le plan informatique stratégique.	5	x				0,00	
2	La planification informatique stratégique suit une approche structurée qui est documenté et connu de tout le personnel.	5	x				0,00	
3	Le processus de planification des TI est efficace et assure que la planification appropriée est susceptible d'être réalisée.	5	x				0,00	
4	Cependant, la mise en œuvre du processus est réalisée par chacun des managers sans qu'il n'y ait de procédure pour examiner la réalisation du processus.	5	x				0,00	
5	La stratégie informatique globale comprend une définition cohérente des risques que l'organisation est prête à prendre selon qu'il est innovateur ou suiveur.	5	x				0,00	
6	Les stratégies TI de ressources financières, techniques et humaines exerce de plus en plus une influence sur l'acquisition de nouveaux produits et technologies.	5	x				0,00	
7	La planification informatique stratégique est discutée lors des réunions de Direction d'entreprise.	5	x				0,00	
		Poids total					35	0,00

Niveau de maturité 4 Géré et mesurable

Nr	Déclaration	Poids	Êtes-vous d'accord...				
1	La planification informatique stratégique est une pratique courante et des exceptions seraient remarquées par la direction.	5	x				0,00
2	La planification informatique stratégique est attribuée à une fonction de management avec de hautes responsabilités.	5	x				0,00
3	La Direction est en mesure de surveiller le processus de planification informatique stratégique, de prendre des décisions motivées et en mesurer l'efficacité.	5	x				0,00
4	La planification informatique se fait aussi bien à court terme et à long terme, et se décline en cascade dans les différentes directions de l'entreprise avec des mises à jour effectuées au besoin.	5	x				0,00
5	La stratégie informatique et la stratégie organisationnelle sont de plus en plus coordonnées en abordant les processus d'affaires et des capacités à valeur ajoutée et l'optimisation de l'utilisation des applications et des technologies à travers la réingénierie des processus.	5	x				0,00
6	Il y a un processus bien défini pour déterminer l'utilisation des ressources internes et externes nécessaires dans le développement et l'exploitation du système.	5	x				0,00
Poids total		30					0,00

Niveau de maturité 5 Optimisé

Nr	Déclaration	Poids	Êtes-vous d'accord...				
1	La planification informatique stratégique est un processus vivant documentée. Il est considéré en permanence dans la définition des objectifs d'entreprise; et les résultats dans la valeur visible de l'entreprise grâce à des investissements informatiques.	5	x				0,00
2	Les considérations des risques et de la valeur ajoutée sont continuellement mises à jour dans le processus de planification informatique stratégique.	5	x				0,00
3	Les plans informatiques réalistes à long terme sont élaborés et constamment mis à jour afin de refléter l'évolution des technologies et les développements de l'entreprise.	5	x				0,00

4	Un benchmarking fiable des normes de l'industrie est effectué et est intégré dans le processus de formulation de la stratégie.	5	x				0,00	
5	Le plan stratégique comprend comment les développements des nouveaux technologiques peuvent conduire à la création de nouvelles capacités métiers et améliorer l'avantage concurrentiel de l'organisation.	5	x				0,00	
Poids total							25	0,00

Niveau de maturité	Conformité = Poids total obtenu / Poids total	Contribution à la création de la valeur	Valeur = Conformité X Contribution
0	0,83	0,00	0,00
1	0,20	1,00	0,20
2	0,17	1,00	0,17
3	0,00	1,00	0,00
4	0,00	1,00	0,00
5	0,00	1,00	0,00

Niveau de maturité = Somme des valeurs	0,36
---	-------------

Source : Nous-mêmes à partir d'ISACA (2011)

Tableau 12 : Evaluation de la maturité du processus PO2 - Définir l'architecture de l'information

Process	PO2 Définir l'architecture de l'information	Statut de l'évaluation	Open
<p>La gestion du processus, Définir l'architecture de l'information, qui répond à l'exigence de l'agilité informatique de l'entreprise pour répondre aux besoins de fournir des informations fiables et cohérentes, et d'intégrer de façon transparente des applications dans les processus d'affaires est la suivante :</p>		Retour au sommaire de l'évaluation	
Niveau de maturité	0 Inexistant	Pas du tout	Importance Relative (A)
		un petit peu	
		A un certain degré	
		Complètement	
Nr	Déclaration	Poids	Êtes-vous d'accord...
1	Il n'y a aucune prise de conscience de l'importance de définir l'architecture de l'information de l'organisation.	5	x
2	Les connaissances, les compétences et les responsabilités nécessaires pour développer cette architecture n'existent pas dans l'organisation.	5	x
Poids total			10
Poids total			3,30

Niveau de maturité 1 Initialisé /cas par cas

Nr	Déclaration	Poids	Êtes-vous d'accord...					
1	La direction reconnaît la nécessité d'une architecture de l'information.	5	x				0,00	
2	Le développement de certains composants d'une architecture de l'information survient au cas par cas.	5	x				0,00	
3	Les définitions traitent des données plutôt que de l'information et sont animés par les offres des fournisseurs de logiciels d'application.	5				x	5,00	
4	Il existe une communication incompatible et intermittente de la nécessité d'une architecture de l'information.	5	x				0,00	
		Poids total					20	5,00

Niveau de maturité 2 Reproductible mais intuitif

Nr	Déclaration	Poids	Êtes-vous d'accord...					
1	Un processus similaire d'architecture de l'information émerge et quoiqu'informelle et intuitive, les procédures sont suivies par les différents membres de l'organisation.	5	x				0,00	
2	Le personnel obtient leurs compétences dans la construction de l'architecture de l'information grâce à l'expérience pratique et l'application répétée de techniques.	5		x			1,65	
3	Les exigences tactiques conduisent le développement des composants de l'architecture de l'information par les membres du personnel.	5			x		3,30	
		Poids total					15	4,95

Niveau de maturité 3 Processus défini

Nr	Déclaration	Poids	Êtes-vous d'accord...				
1	L'importance de l'architecture de l'information est comprise et acceptée, et la responsabilité de sa réalisation est attribuée et clairement communiquée.	5	x				0,00
2	Les procédures connexes, outils et techniques mais pas sophistiqués, ont été normalisés et documentés et font partie des activités de formation informelles.	5	x				0,00

3	Les politiques de base d'architecture de l'information ont été développées incluant certaines exigences stratégiques, mais le respect des politiques, des normes et des outils ne sont pas appliqués de manière cohérente	5	x				0,00
4	Une fonction administration des données formellement défini est en place. Elle établit les normes d'organisation et commence à faire rapport sur la livraison et l'utilisation de l'architecture de l'information.	5	x				0,00
5	Les outils automatisés commencent à être utilisés, mais les processus et les règles utilisés sont définis par les offres des fournisseurs de logiciels de base de données.	5			x		3,30
6	Un plan de formation formelle a été développé, mais la formation formelle est toujours basée sur des initiatives individuelles.	5		x			1,65
		Poids total	30				4,95

Niveau de maturité	4 Géré et mesurable
---------------------------	----------------------------

Nr	Déclaration	Poids	Êtes-vous d'accord...				
1	Le développement et l'exécution de l'architecture de l'information sont entièrement pris en charge par des méthodes et des techniques formelles.	5	x				0,00
2	La responsabilité de la performance du processus de développement de l'architecture est attribuée et le succès de l'architecture de l'information est mesuré.	5	x				0,00
3	Le soutien des outils automatisés est très répandu, mais ne sont pas encore intégrés.	5	x				0,00
4	Les paramètres de base ont été identifiés et un système de mesure est en place.	5	x				0,00
5	Le processus de définition de l'architecture de l'information est proactif et tourné vers les besoins futurs de l'entreprise.	5	x				0,00
6	La fonction administration des données participe activement à tous les efforts de développement applicatif pour assurer la cohérence.	5	x				0,00
7	Un répertoire automatisé est pleinement mis en œuvre.	5	x				0,00
8	Les modèles de données plus complexes sont mises en œuvre pour exploiter les informations contenues dans les bases de données.	5	x				0,00
9	Executive Information System et les systèmes d'aide à la décision mettent à profit les informations disponibles.	5	x				0,00
		Poids total	45				0,00

Niveau de maturité	5 Optimisé
--------------------	-------------------

Nr	Déclaration	Poids	Êtes-vous d'accord...				
1	L'architecture de l'information est systématiquement appliquée à tous les niveaux.	5	x				0,00
2	La valeur de l'architecture de l'information de l'entreprise est sans cesse soulignée.	5	x				0,00
3	Les informaticiens ont l'expertise et les compétences nécessaires pour développer et maintenir une architecture de l'information solide et réactive qui reflète toutes les exigences de l'entreprise.	5	x				0,00
4	Les informations fournies par l'architecture de l'information est cohérente et largement appliqué.	5		x			1,65
5	Un large usage est fait des bonnes pratiques de l'industrie dans le développement et la maintenance de l'architecture de l'information incluant un processus d'amélioration continue.	5	x				0,00
6	La stratégie pour tirer profit des informations grâce à l'entreposage des données et les technologies d'exploration de données est définie.	5	x				0,00
7	L'architecture de l'information est améliorée continuellement et prend en considération les informations non-traditionnelles sur les processus, les organisations et les systèmes.	5	x				0,00
Poids total		35					1,65

Niveau	Conformité = Poids total obtenu / Poids total	Contribution à la création de la valeur	Valeur = Conformité X Contribution
0	0,33	0,00	0,00
1	0,25	1,00	0,25
2	0,33	1,00	0,33
3	0,17	1,00	0,17
4	0,00	1,00	0,00
5	0,05	1,00	0,05

Niveau de maturité = somme des valeurs	0,79
---	-------------

Source : Nous-mêmes à partir d'ISACA (2011)

Tableau 13 : Evaluation de la maturité du processus PO3 - Déterminer l'orientation technologique

Processus	PO3 Déterminer l'orientation technologique	Statut de l'évaluation	Open
------------------	---	-------------------------------	-------------

La gestion du processus Déterminer l'orientation technologique qui répond aux exigences métiers d'avoir des systèmes d'application, des ressources et des capacités stables, rentables, intégrés et standards qui répondent aux exigences commerciales actuelles et futures est:

Niveau de maturité	0 Inexistant
---------------------------	---------------------

Nr	Déclaration	Poids	Êtes-vous d'accord...				Importance Relative (A)
			Pas du tout	un petit peu	À un certain degré	Complètement	
1	Il n'y a aucune prise de conscience de l'importance de la planification de l'infrastructure technologique de l'entreprise.	5		x			1,65
2	Les connaissances et l'expertise nécessaires pour développer un tel plan d'infrastructure de la technologie n'existent pas.	5	x				0,0
3	Il y a un manque de compréhension que la planification de l'évolution technologique est essentielle pour allouer efficacement les ressources.	5		x			1,65
		Poids total					3,30

Niveau de maturité	1 Initialisé /cas par cas
---------------------------	----------------------------------

Nr	Déclaration	Poids	Êtes-vous d'accord...				Importance Relative (A)
			Pas du tout	un petit peu	À un certain degré	Complètement	
1	La direction reconnaît la nécessité d'une planification de l'infrastructure technologique.	5	x				0,00
2	Les développements de composants technologiques et l'implémentation des technologies émergentes sont ponctuels et isolés.	5		x			1,65
3	Il y a une approche réactive et axée sur les opérations pour la planification de l'infrastructure.	5		x			1,65
4	Les orientations technologiques sont définies par des plans d'évolution des produits, souvent contradictoires de matériel, des logiciels d'exploitation et logiciels d'application des vendeurs.	5	x				0,00
5	La communication de l'impact potentiel des changements technologiques est inconsistante.	5	x				0,00
		Poids total					3,30

Niveau de maturité 2 Reproductible mais intuitif

Nr	Déclaration	Poids	Êtes-vous d'accord...				
1	La nécessité et l'importance de la planification technologique sont communiquées.	5	x				0,00
2	La planification est tactique et axée sur la résolution des problèmes techniques, plutôt que sur l'utilisation de la technologie pour répondre aux besoins opérationnels.	5			x		3,30
3	L'évaluation des changements technologiques est laissée à des individus différents qui suivent intuitivement des processus similaires.	5	x				0,00
4	Les individus obtiennent leurs compétences en matière de planification technologique sur le tas à travers l'apprentissage et l'application répétée de techniques.	5	x				0,00
5	Les techniques et normes communes émergent pour le développement des composants de l'infrastructure.	5		x			1,65
		Poids total					4,95

Niveau de maturité 3 Processus défini

Nr	Déclaration	Poids	Êtes-vous d'accord...				
1	La Direction a conscience de l'importance d'un plan d'infrastructure technologique.	5	x				0,00
2	Le processus d'élaboration du plan d'infrastructure technologique est relativement bien et aligné sur le plan informatique stratégique.	5	x				0,00
3	Il y a un plan d'infrastructure technologique défini, documenté et bien communiqué, mais qui est appliqué de manière incohérente.	5	x				0,00
4	L'orientation de l'infrastructure technologique inclut une compréhension de la volonté de l'organisation d'être ou pas à la pointe de la technologie, basée sur les risques et l'alignement sur la stratégie de l'organisation.	5	x				0,00
5	Les principaux fournisseurs sont sélectionnés sur la base de la compréhension de leurs plans technologiques et le développement de produits à long terme, en accord avec la direction de l'organisation.	5	x				0,00
6	La formation et la communication officielles des rôles et des responsabilités existent.	5	x				0,00
		Poids total					0,00

Niveau de maturité 4 Géré et mesurable

Nr	Déclaration	Poids	Êtes-vous d'accord...				
1	Le management assure le développement et le maintien du plan d'infrastructure technologique.	5	x				0,00
2	Les informaticiens ont l'expertise et les compétences nécessaires pour élaborer un plan d'infrastructure technologique.	5	x				0,00
3	L'impact potentiel de l'évolution des technologies émergentes est pris en compte.	5	x				0,00
4	La Direction peut identifier les écarts au plan et anticiper les problèmes.	5	x				0,00
5	La responsabilité de l'élaboration et du maintien d'un plan d'infrastructure technologique a été attribué.	5	x				0,00
6	Le processus d'élaboration du plan d'infrastructure technologique est sophistiquée et réactif au changement.	5	x				0,00
7	Les bonnes pratiques internes ont été introduites dans le processus.	5	x				0,00
8	La stratégie des ressources humaines est alignée avec l'orientation technologique, pour s'assurer que les informaticiens peuvent gérer les changements technologiques.	5	x				0,00
9	Les plans de migration nécessaire à l'introduction de nouvelles technologies sont définis.	5	x				0,00
10	L'externalisation et les partenariats sont mis à profit pour accéder à l'expertise et aux compétences nécessaires.	5	x				0,00
11	La Direction a analysé l'acceptation du risque selon la volonté de l'organisation d'être ou pas à la pointe de la technologie dans le développement de nouvelles opportunités d'affaires ou l'efficacité opérationnelle.	5	x				0,00

Poids total 55

0,00

Niveau de maturité 5 Optimisé

Nr	Déclaration	Poids	Êtes-vous d'accord...				
1	Une fonction de recherche existe pour examiner l'émergente et l'évolution des technologies et faire un benchmarking au regard des normes de l'industrie.	5	x				0,00

2	La direction du plan d'infrastructure technologique est guidée par l'industrie, les normes internationales et l'évolution technologique, plutôt que par les fournisseurs de solution.	5	x				0,00
3	L'impact potentiel du changement technologique sur l'entreprise est examiné au niveau de la haute direction.	5	x				0,00
4	Il y a une approbation officielle de la Direction des nouvelles orientations technologiques et leur modification.	5	x				0,00
5	L'entreprise a un plan d'infrastructure technologique robuste qui reflète les besoins métiers, est sensible et peut être modifié pour tenir compte des changements dans l'environnement des affaires.	5	x				0,00
6	Il existe un processus continu et appliqué pour améliorer le plan de l'infrastructure technologique.	5	x				0,00
7	Les bonnes pratiques de l'industrie sont largement utilisées dans la détermination de la direction technologique.	5	x				0,00
		Poids total	35				0,00

Niveau	Conformité = Poids total obtenu / Poids total	Contribution à la création de la valeur	Valeur = Conformité X Contribution
0	0,22	0,00	0,00
1	0,13	1,00	0,13
2	0,20	1,00	0,20
3	0,00	1,00	0,00
4	0,00	1,00	0,00
5	0,00	1,00	0,00

Niveau de maturité = somme des valeurs	0,33
---	-------------

Source : Nous-mêmes à partir d'ISACA (2011)

Conformément à l'échelle de maturité Cobit 4.1, il ressort de cette évaluation que la maturité des processus informatiques stratégiques de la SNHLM est à un niveau « Inexistant ». Le tableau suivant nous présente sommairement ces résultats. Il a cependant été ajouté, les maturités cibles à court et long termes que nous souhaitons atteindre par la mise en œuvre des recommandations formulées dans la troisième section.

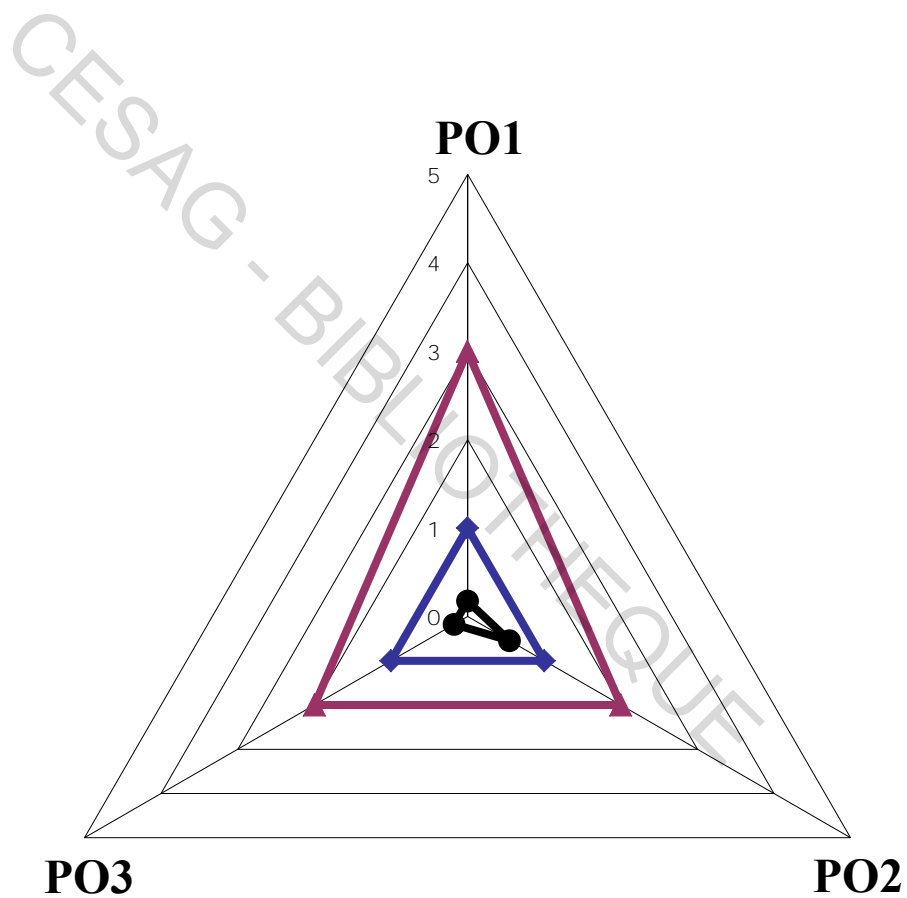
Tableau 14 : La maturité des processus

Processus	Maturité actuelle	Maturité à court terme	Maturité à long terme
PO1	0,36	1	3
PO2	0,79	1	2
PO3	0,33	1	2

Source : Nous-mêmes

La figure suivante illustre bien ces niveaux de maturité.

Figure 11 : La maturité actuelle et les maturités cibles (court et long termes)



Légende

	Maturité actuelle
	Maturité cible (court terme)
	Maturité cible (long terme)

Source : Nous-mêmes à partir d'ISACA (2011)

6.1.2 La performance du Système d'Information

La précédente évaluation a fait ressortir le degré de formalisation et de conformité des processus informatiques de la SNHLM aux bonnes pratiques. Il est question ici d'évaluer, non pas par des ratios, mais par des métriques, la capacité des pratiques informatiques de la société à créer de la valeur. Ces métriques sont déclinées suivant quatre (04) facteurs : la stratégie, l'architecture, la réalisation et la valeur. Le tableau suivant présente les résultats que nous avons obtenus.

Tableau 15 : Evaluation de la performance du SI

METRIQUES	COMMENTAIRES	RESULTATS
STRATEGIE		
1. L'adéquation des investissements SI au plan stratégique de l'entreprise.	La stratégie d'entreprise est orientée construction de logements et viabilisation de terrains. Le SI est au service de la gestion administrative et comptable de la société.	Selon le modèle d'Henderson et Venkatraman, le SI de la SNHLM est un prestataire de services opérationnels.
2. L'alignement des objectifs SI sur les objectifs métiers.	Il ressort du questionnaire de satisfaction en annexe 4 page 104 que : - Le matériel est vétuste 41,6 % d'utilisateurs ne trouvent « pas du tout satisfaisant » l'adéquation du matériel à leurs besoins (qualité et quantité). 29% ne trouvent « pas du tout satisfaisant » l'état du matériel informatique et 33% le trouvent « peu satisfaisant ».	Les investissements en SI répondent plus ou moins bien aux enjeux métier.

	<p>- L'applicatif est satisfaisant Cela a fait l'unanimité. Cependant, la base de données est très souvent indisponible du fait de l'instabilité du réseau.</p> <p>- L'assistance informatique est plutôt satisfaisante 55% d'utilisateurs trouvent « plutôt satisfaisant » l'assistance matérielle et applicative de la DSI.</p>	
3. L'existence d'une méthode formelle d'analyse des investissements SI permettant d'assurer la création de la valeur à un coût et à un niveau de risque acceptable.	Le Directeur des Systèmes d'Information effectue une analyse de coûts et de risques avant de faire le choix des investissements SI. Cependant, aucun calcul documenté n'est fait et aucune méthode n'oriente cette analyse.	Il n'existe pas de méthode formelle d'analyse des investissements SI.
4. Identification d'un responsable disponible et qualifié pour la définition de la stratégie SI.	Le Directeur des Systèmes d'Information est implicitement responsable de toutes les activités liées au SI.	Aucun responsable chargé de la planification stratégique du SI n'a été formellement désigné.

ARCHITECTURE		
1. L'adoption de principes d'architecture dans le SI de l'entreprise.	Des principes d'architecture du SI ont été définis et adoptés pendant la refonte du SI.	Ces principes sont issus de la solution fournie par le vendeur de l'ERP LOGIX.
2. La prise en compte de l'architecture dans le choix des investissements SI.	Le choix des investissements est fait à la DSI de même que l'élaboration du cahier de charges de toutes les acquisitions informatiques.	La DSI assure la cohérence entre les investissements SI et l'architecture SI de l'entreprise.
REALISATION		
1. L'existence d'un cadre et d'un procédé de gestion du portefeuille de projets / d'investissements.	La DSI s'organise comme elle l'entend en fonction des circonstances pour gérer les investissements SI.	Il n'existe pas de procédé de gestion des investissements SI défini.
2. L'utilisation d'une méthodologie de gestion des projets.	Les projets sont gérés au cas par cas.	Il n'existe pas de méthodologie formelle de gestion des projets.
3. La disponibilité de Ressources Humaines qualifiées nécessaire à la réalisation.	Les agents de la DSI ont les compétences nécessaire pour réaliser les investissements SI. Ils suivent des formations internes et externes pour maintenir ces compétences.	La DSI dispose des compétences en qualité et en quantité nécessaire à la réalisation des investissements SI.

VALEUR		
1. La compréhension claire et partagée des bénéfices attendus des investissements SI.	Les bénéfices attendus des investissements SI ne sont pas communiqués. Seule la DSI en a connaissance.	Les bénéfices attendus des investissements SI ne sont connus de tous.
2. La définition claire des rôles et responsabilités, techniques comme métiers, dans le processus de création de la valeur.	La DSI est seule responsable de la réalisation des bénéfices des investissements qu'elle entreprend. Cependant, aucune responsabilité n'est identifiée à la DSI et encore moins dans les Directions métiers.	Aucun rôle et responsabilité n'est défini dans le processus de création de la valeur.
3. L'existence d'outils de suivi-évaluation pertinents et adaptés pour mesurer la valeur.	Les bénéfices réalisés sont identifiés. Cependant, cette identification ne se fait pas par des moyens clairement définis.	Il n'existe pas d'outils pertinents permettant de mesurer la valeur créée.

Source : Nous-mêmes

Il ressort de ces évaluations deux (02) constats majeurs. Premièrement, en faisant la moyenne arithmétique des maturités actuelles des processus $((0,36+0,79+0,33)/3 = 0,49 \approx 0,5)$, nous arrivons à la conclusion selon laquelle, la Gouvernance du Système d'Information (GSI) de la SNHLM est à un niveau de maturité de 0,5 c'est-à-dire « Inexistant ». Deuxièmement, les pratiques informatiques de la société ne permettent pas de mesurer la valeur créée par le SI et donc sa performance. Une analyse justifiant ces résultats s'impose.

6.2 Analyse des pratiques informatiques de la SNHLM

La GSI va au-delà des pratiques informatiques. Un cadre de gouvernance conditionne la maturité des processus informatiques. Le niveau de maturité actuelle obtenu se justifie par ce cadre que nous allons exposer. Nous constatons à la SNHLM :

- **l'absence d'une culture SI** : la moyenne d'âge à la SNHLM est de 44 ans. Le personnel est vieillissant et ne s'intéresse pas aux Technologies de l'Information et de la Communication. Ainsi, le SI n'est pas un sujet que les agents de la société abordent. En exploitant les réponses au questionnaire (annexe 4 page 104) soumis aux utilisateurs, nous avons pu constater que plus de 90% des agents ne connaissent pas le nom du PGI utilisé par la société ;
- **l'absence de structures de Gouvernance** : il n'existe pas au sein du Conseil d'Administration de la SNHLM, un membre désigné ayant les aptitudes techniques pour donner les grandes orientations et superviser les activités de la DSI ;
- **le rôle du Directeur des Systèmes d'Information** : il n'est pas connu et accepté par tous. C'est ainsi qu'il a du mal à faire adhérer le personnel aux décisions qu'il prend ;
- **le cadre de contrôle** : la DSI n'a pas de manuel de procédure. De plus, la Cellule Audit Interne n'a pas les aptitudes techniques nécessaires pour effectuer des missions d'audit du SI et assurer le contrôle des activités de la DSI ;
- **l'absence de communication autour de la stratégie SI** : Le management méconnaît le caractère stratégique qui devrait être dû au SI et la nécessité d'impliquer la DSI dans les réalisations de l'entreprise qui impactent le SI. A titre d'exemple et le dernier en date, le Directeur des Systèmes d'Information a constaté un matin que l'on déplaçait les bureaux du rez-de-chaussée pour des besoins de réfection. Les personnes déplacées doivent être connectées au réseau pour travailler alors qu'aucune planification dans ce

sens n'a été faite. De plus, il se dégage des réponses au questionnaire (annexe 4 page 104) soumis aux utilisateurs, ce qui suit :

- 75% d'utilisateurs ont répondu « non » à la question, participiez-vous au choix des projets en SI ?
- 50% d'utilisateurs ont répondu « non » à la question, lors de l'élaboration de son budget, la DSI s'enquiert-il de vos besoins en matériel, logiciel, etc. ?
- 87,5% d'utilisateurs ont répondu « non » à la question, demande-t-on votre avis sur certaines décisions d'orientation ou de développement du SI ?
- 58,56% d'utilisateurs ont répondu « non » à la question, êtes-vous informé des évolutions majeures du SI ?

Il y a une absence totale de processus informatiques identifiables. Le management n'a pas pris conscience qu'il s'agissait d'un problème à étudier. L'absence de processus informatiques formalisés et communiqués s'explique par le cadre de Gouvernance du Système d'Information qui prévaut à la SNLHLM. La cause ainsi identifiée, nous pouvons donc judicieusement formuler les recommandations pour pallier cette inexistence de GSI.

6.3 Les recommandations

L'objectif est de proposer des pistes d'amélioration afin de conduire la SNHLM à conformer ses pratiques informatiques à celles admises comme bonnes et aux normes internationales. Pour ce faire, la société devra implémenter une stratégie de mise en place de la GSI. Le tableau suivant est un ensemble de recommandations qui permettra aux différents acteurs du SI (Conseil d'Administration (CA), Directeur Général (DG), Directeur des Systèmes d'Information (DSI) et Responsable de la Cellule Audit Interne (RCAI)) de mettre en place cette gouvernance. Ces recommandations sont fonction du cadre de gouvernance et des processus et sont classées par priorité d'exécution.

Tableau 16 : Les recommandations pour l'implémentation de la GSI

ACTEURS	DELAI	RECOMMANDATIONS
Le cadre de gouvernance		
CA	1 an	Mettre en place au sein du Conseil d'administration, un comité constitué de spécialistes du métier de la société et de spécialistes en SI, chargé de l'orientation stratégique et du suivi du SI de la société.
DSI	1 an	Documenter toutes les activités de la DSI, de manière à pouvoir avoir une certaine visibilité.
DSI	1 an	Pratiquer la délégation de pouvoir en attribuant les rôles et les responsabilités clairs.
DSI	1 an	Fixer des objectifs internes avec des tableaux de bord SI pour le suivi.
DSI	1 an	Demander un compte rendu d'activité périodique aux différents responsables.
DG	1 an	Créer des conditions permettant d'intégrer la culture SI et la culture du risque informatique à la culture d'entreprise.
DG	1 an	Donner un pouvoir suffisant au Directeur des Systèmes d'Information pour lui permettre d'exécuter les décisions qu'il est amené à prendre. Ce pouvoir doit être communiqué et accepté par tous.
DG	1 an	Intégrer la dimension maîtrise de l'outil informatique dans la politique de recrutement de la société.
DSI	2 à 3 ans	Evaluer et mettre périodiquement à jour la politique de sécurité.
DSI	2 à 3 ans	Disposer de procédures écrites et donc, élaborer un manuel de procédure des activités de la DSI.
DSI	2 à 3 ans	Etablir un tableau de bord du contrôle interne du système d'information.
CA	2 à 3 ans	Demander à la Direction Générale, un rapport périodique de la situation et de l'évolution des réalisations en SI de la société.
DG	2 à 3 ans	Réduire la moyenne d'âge des agents de la société car la ressource humaine est vieillissante et donc réfractaire au changement en

		technologie de l'information.
DSI	2 à 3 ans	Elaborer un programme de formation des utilisateurs répondant aux réels besoins de ces derniers et l'exécuter.
DSI	2 à 3 ans	Suivre la mise en œuvre des acquis de la formation.
DSI	2 à 3 ans	Evaluer périodiquement la création de valeur par le système d'information.
RCAI	2 à 3 ans	Doter la Cellule Audit Interne des aptitudes techniques lui permettant d'étendre son plan d'audit au SI de la société.
RCAI	2 à 3 ans	Elaborer et de tenir à jour en collaboration avec le Directeur des Systèmes d'Information la cartographie des risques informatiques.
RCAI	2 à 3 ans	Intégrer dans son plan d'audit des missions liées au SI. Elle doit s'assurer que le SI respecte les règles de contrôle interne de la société et que le management et les différentes parties prenantes ont une assurance raisonnable de son fonctionnement régulier.
RCAI	2 à 3 ans	Contribuer activement à la performance du SI et à la maîtrise des risques informatiques.
PO1 - Définir un plan informatique stratégique		
DSI	1 an	Créer un climat favorable au dialogue SI aussi bien opérationnel que stratégique. Il doit inciter les métiers à y participer activement afin d'assurer l'alignement stratégique SI-métiers.
DSI	1 an	Communiquer sur les risques informatiques de façon à l'imprégner dans la culture de l'entreprise et rendre les métiers conscients et responsables de leurs risques.
DSI	1 an	Etablir et documenter une procédure de définition du plan informatique stratégique suivant les bonnes pratiques.
DSI	1 an	Identifier un responsable chargé de définir le plan informatique stratégique.
DG	1 an	Inscrire à l'ordre du jour des réunions de Direction, la question SI (stratégie, performance, etc.) de façon à instaurer un dialogue SI entre tous les acteurs.
DG	1 an	Impliquer activement le Directeur des Systèmes d'Information dans tous les projets d'entreprise qui auront un impact sur le SI.

DG	1 an	S'intéresser aux risques informatiques de façon à avoir une bonne connaissance afin de définir l'appétence aux risques informatiques.
DG	1 an	Définir la stratégie d'entreprise en intégrant l'orientation stratégique SI.
DG	1 an	Diligenter des évaluations et des audits périodiques du SI.
DG	1 an	Demander au Directeur des Systèmes d'Information, un rapport périodique de la situation et de l'évolution des réalisations en SI de la société.
DSI	3 ans	Définir un plan stratégique SI en cohérence avec la stratégie d'entreprise.
DSI	3 ans	Définir les plans tactiques avec la participation de toutes les parties prenantes
DSI	3 ans	Baser le choix des investissements informatiques sur une analyse formelle de retour sur investissement.
DSI	3 ans	Prendre en compte l'appétence aux risques informatiques définis par la Direction lors de la prise de décision et assurer un suivi rigoureux des risques informatiques.
DSI	3 ans	Définir et gérer en collaboration avec les métiers, les priorités des projets informatiques nécessaires à l'atteinte de leurs objectifs.
DSI	3 ans	Identifier les bénéfices attendus des investissements informatiques et les communiquer.
DSI	3 ans	Assigner des responsabilités pour suivre la réalisation de ces bénéfices.
DSI	3 ans	Définir des métriques permettant de mesurer l'atteinte de ces bénéfices.
PO2 - Définir l'architecture de l'information		
DSI	1 an	Mettre à jour le système suivant le manuel de procédure validée en août 2015.
DSI	1 an	Documenter l'architecture de l'information existante.
DSI	1 an	Identifier un responsable chargé de faire évoluer l'architecture de l'information en cohérence avec l'évolution des besoins métiers.

DSI	2 ans	Elargir le périmètre du SI aux domaines non couverts en tenant compte de l'appétence au risque définie par la Direction..
DSI	2 ans	Optimiser les processus métiers par une démarche BPR (Business Process Reengineering).
PO3 - Déterminer l'orientation technologique		
DSI	1 an	Etablir un état documenté des actifs informationnels.
DSI	1 an	Identifier un responsable chargé de déterminer l'orientation technologique.
DSI	2 ans	Faire une veille technologique du secteur d'activité.
DSI	2 ans	Intégrer les évolutions nécessaires dans le plan d'investissement de la DSI en tenant compte de l'appétence au risque définie par la Direction.
DSI	2 ans	Planifier les changements et suivre leurs impacts.

Conclusion du chapitre 6

Il ressort de cette évaluation que les processus informatiques ; définir un plan informatique stratégique, définir l'architecture de l'information et déterminer l'orientation technologique de la SNHLM sont respectivement à un niveau de maturité de 0,36 ; 0,79 et 0,33. Pour une maturité moyenne de 0,5 ; la Gouvernance du Système d'Information est « Inexistante » à la SNHLM. La principale cause est la défaillance du cadre de gouvernance. La mise en œuvre des recommandations ci-dessus formulées permettra de pallier cette défaillance et d'atteindre les niveaux de maturités cibles prédéfinis.

CONCLUSION DE LA DEUXIEME PARTIE

La SNHLM est une société nationale qui a pour mission de réaliser des constructions et de viabiliser des terrains. Comme toute société, elle doit justifier d'une solidité financière lui permettant de bénéficier d'emprunts pour financer ses investissements. Un SI performant contribue à construire cette solidité financière. Cette performance a été appréciée à travers la maturité de la GSI de la SNHLM.

Ainsi, après l'évaluation des pratiques informatiques de la société, nous sommes arrivés à la conclusion selon laquelle, la GSI de la SNHLM est à un niveau de maturité 0,5 c'est-à-dire « Inexistant ». Il y a une absence totale de processus identifiables. La société n'a même pas pris conscience qu'il s'agissait d'un problème à étudier.

Pour y remédier et conformer les pratiques informatiques de la SNHLM aux bonnes pratiques, la Direction Générale et le Conseil d'Administration étant responsables de la GSI, doivent prendre l'initiative de soutenir et de mettre en œuvre les recommandations formulées.

CONCLUSION GENERALE



La mesure de la valeur créée au sein des organisations par l'automatisation des processus métiers est très récente et reste l'apanage des grandes multinationales. Nous avons dans le cadre de cette étude évalué la maturité de la Gouvernance du Système d'Information (GSI) de la SNHLM. Il était question d'évaluer les processus stratégiques informatiques de la société par rapport aux bonnes pratiques afin de proposer des axes d'amélioration. L'objectif recherché in fine est de faire du SI de la SNHLM, un véritable levier de création de la valeur.

Pour ce faire, deux (02) parties ont jalonné cette étude. La première nous a permis d'asseoir les notions de SI, de GSI et d'appréhender la démarche et l'outil d'évaluation de la maturité des processus de l'ISACA fondée sur le Cobit 4.1. La deuxième partie, quant à elle nous a permis d'appréhender le cadre de gouvernance et les pratiques de GSI de la SNHLM. Les données ainsi collectées ont servi d'input à notre évaluation.

Toutefois, la collecte des données a constitué notre plus grand challenge. La DSI n'ayant pas de procédures informatiques documentées, la collecte de données s'est en majorité faite par des entretiens qui ont été difficiles à obtenir. De plus, le personnel n'ayant pas la culture SI, le dialogue n'était pas aisé.

Cependant, il ressort de cette évaluation que la GSI de la société est à un niveau de maturité de 0,5 c'est-à-dire « Inexistant ». Cela signifie qu'il y a une absence totale de processus identifiables. La société n'a même pas pris conscience qu'il s'agissait d'un problème à étudier. Ce résultat remet fondamentalement en cause le cadre de gouvernance, qui constitue la base même d'une bonne GSI.

De ce fait, il est impératif que les dirigeants et le Conseil d'Administration étant responsable de la GSI, s'attellent à créer un environnement propice au dialogue SI de tous les acteurs. De plus, la Direction des Systèmes d'Information doit formaliser et documenter les processus informatiques et les pratiques de GSI de la société et convenablement les communiquer.

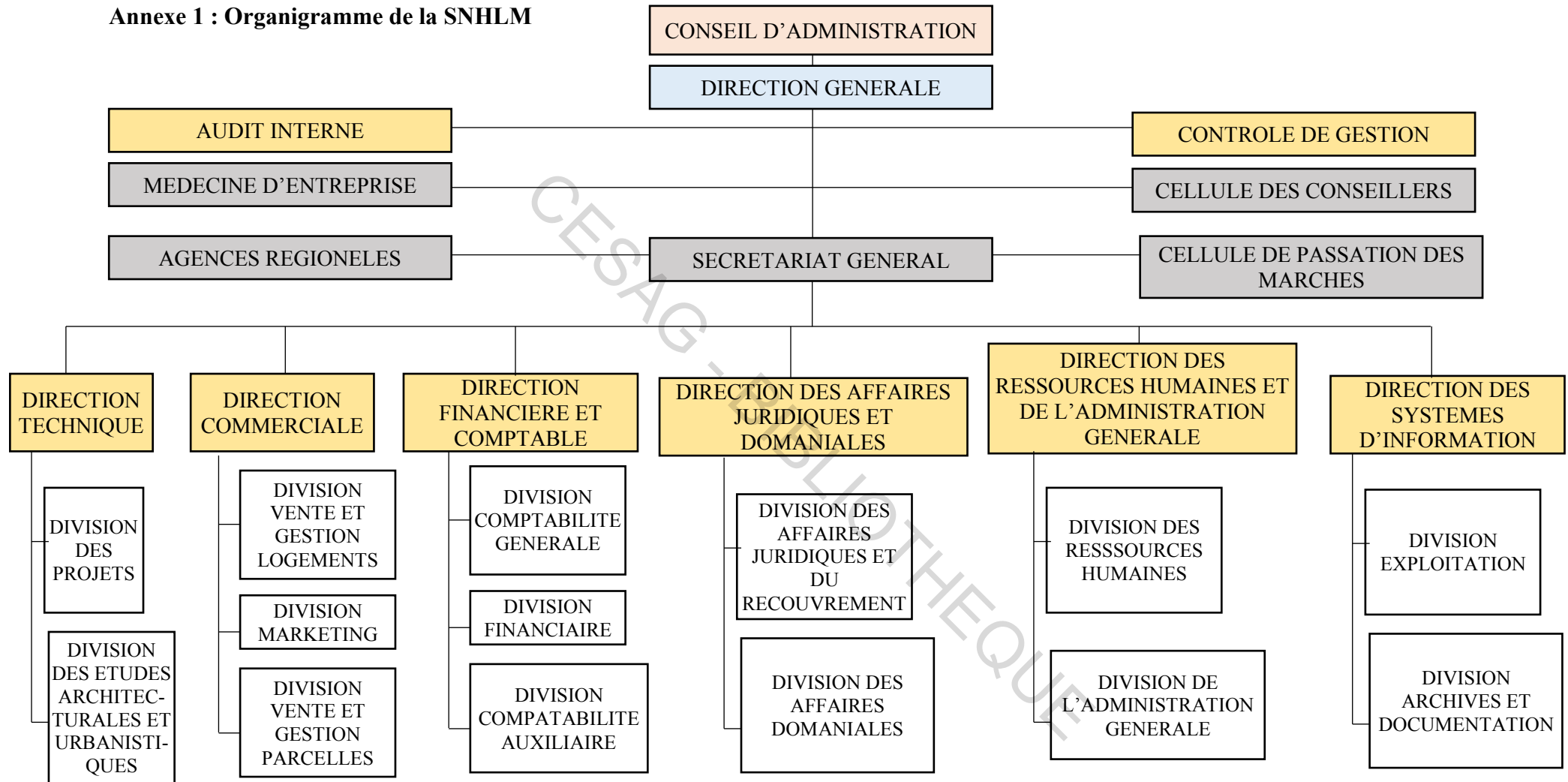
La GSI est méconnue sinon naissante à la SNHLM. Il est urgent que les dirigeants prennent conscience du caractère stratégique du SI pour ne pas à nouveau rater le virage de l'évolution rapide des technologies. De ce fait, une culture SI intégrée à la culture d'entreprise est un préalable voire même un impératif à une bonne GSI.

ANNEXES



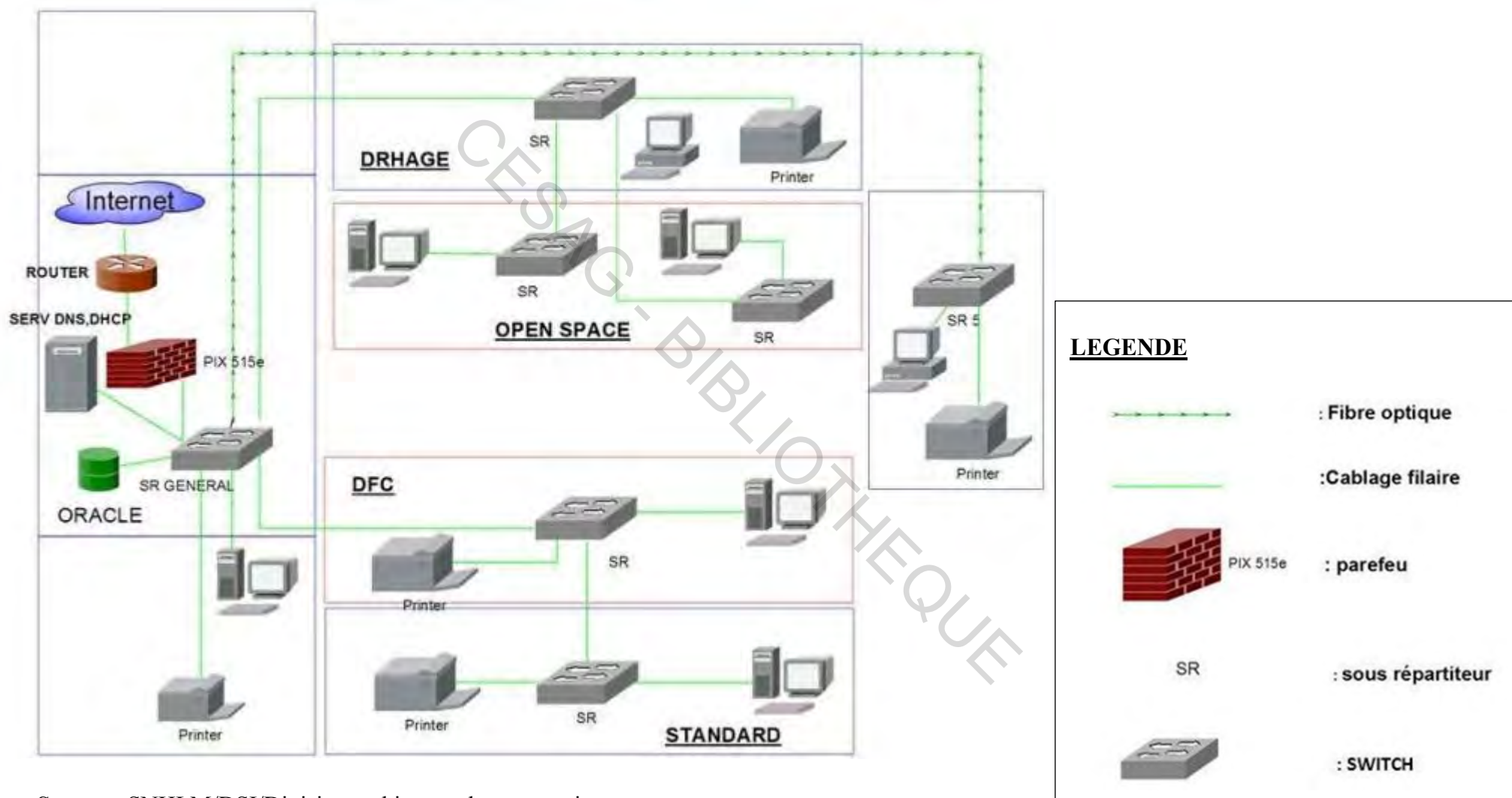
CESAG - BIBLIOTHEQUE

Annexe 1 : Organigramme de la SNHLM



Source : SNHLM/DSI/Division archives et documentation

Annexe 2 : Architecture réseau de la SNHLM



Source : SNHLM/DSI/Division archives et documentation

Annexe 3 : Guides d'entretien

GUIDE D'ENTRETIEN AVEC LE DSI	
THEMES	QUESTIONS POSEES
Les composants du SI	<ol style="list-style-type: none"> 1. De quoi est constitué le parc informatique de la SNHLM ? 2. Quelle est l'architecture réseau de la SNHLM ? 3. Que pensez-vous de l'état de ce parc informatique ? 4. Faites-moi une description de l'actuel système en matière de logiciel (les caractéristiques) et de leur interaction. 5. Tous les modules du progiciel de la SNHLM sont-ils opérationnels et réellement exploités? Sinon pourquoi ? 6. Les agences régionales sont-elles connectées au système à l'agence centrale ? 7. Pensez-vous que les utilisateurs se sont approprié le progiciel ? sinon pourquoi ? 8. Comment assurez-vous la mise à jour de ce progiciel ? 9. La SNHLM a-t-elle un site web ? 10. Le site est-il régulièrement mis à jour ? 11. Avez-vous une plateforme de messagerie électronique interne ? 12. Est- elle exploitée ? si non, pourquoi ?
Le fonctionnement de la DSI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Quelle mission vous a assignée la Direction Générale ? 2. Quelle est la structure organisationnelle de votre Direction ? 3. Quels sont les fonctions de chacune d'elles ? 4. Certaines fonctions de la DSI sont-elles externalisées? 5. Comment maintenez-vous la compétence de vos agents ? 6. Avez-vous besoins d'agents supplémentaires ? si oui de quel profil ? 7. Avez-vous un manuel de procédure relatif à votre fonctionnement interne ? 8. Participez-vous à l'élaboration du plan stratégique de l'entreprise ? 9. Existe-t-il à la SNHLM une instance dédiée aux questions liées au SI ?

	<p>10. Avez-vous une politique de sécurité documentée ?</p> <p>11. Quelles sont les grandes lignes de cette politique ?</p> <p>12. Existe-t-il à la SNHLM un responsable de la sécurité des SI ?</p> <p>13. Avez-vous une cartographie des risques informatiques ? sinon pourquoi ?</p> <p>14. Est-elle régulièrement mise à jour ? sinon pourquoi ?</p> <p>15. La Direction Générale a-t-elle défini son appétit aux risques informatiques ?</p> <p>16. Avez-vous un tableau de bord de gestion du SI ?</p> <p>17. Avez-vous déjà subi une attaque informatique ?</p> <p>18. Quelles sont les grandes lignes de votre budget ?</p> <p>19. Comment est fait le choix des projets qui le constitue ?</p> <p>20. Prenez-vous en compte la dimension risque lors de l'élaboration de votre budget ?</p> <p>21. Quelles sont les difficultés rencontrées lors de la réalisation de ce budget ?</p> <p>22. Vous arrive-t-il de dépasser votre budget ? si oui pourquoi ?</p> <p>23. Vous arrive-t-il de réaliser des projets qui n'étaient pas prévus au budget ?</p> <p>24. Avez-vous déjà commencé un projet sans pouvoir l'achever ? Si oui pourquoi ?</p> <p>25. Faites-vous le suivi et le contrôle de l'exécution de vos projets ?</p> <p>26. Envoyez-vous des rapports périodiques à la Direction générale ?</p> <p>27. Vos activités de gestion sont-elles approuvées par la Direction générale ?</p> <p>28. Quelles sont les difficultés que vous rencontrez dans l'exercice de vos fonctions ?</p> <p>29. Comment assurez-vous le maintien des compétences des utilisateurs ?</p> <p>30. De quel ordre sont généralement les requêtes reçues des utilisateurs ?</p>
--	--

Les pratiques de Gouvernance du Système d'information	
Définir un plan informatique stratégique	<p>31. Avez-vous un plan stratégique informatique documenté ?</p> <p>32. Avez-vous connaissance de la nécessité d'un plan stratégique SI ?</p> <p>33. La planification stratégique des SI est-elle discutée au cours des réunions de Direction ?</p> <p>34. La planification stratégique des SI est-elle discutée au cours des réunions de gestion informatique s'il en existe ?</p> <p>35. Existe-t-il un processus et des Responsables chargés de la planification stratégique des SI ?</p> <p>36. La planification stratégique des SI, se fait-elle en réponse ou en alignement aux besoins métiers ?</p> <p>37. La planification stratégique des SI se fait-elle de commun accord avec les parties prenantes ?</p> <p>38. La planification stratégique des SI se fait-elle en alignement sur la stratégie générale de l'entreprise ?</p> <p>39. Avez-vous un schéma directeur documenté ?</p> <p>40. Existe-t-il une politique d'exécution du plan stratégique SI ?</p> <p>41. Existe-t-il une stratégie de gestion des risques informatiques documentée ?</p> <p>42. L'appétit aux risques est-il défini par la Direction ?</p> <p>43. L'appétit aux risques est-il pris en compte dans la définition du plan stratégique SI ?</p> <p>44. Faites-vous au besoin des mises à jour de vos plans stratégiques SI, schémas directeurs, politiques, processus, risques, etc. ?</p> <p>45. Faites-vous du benchmarking afin d'améliorer vos processus ?</p> <p>46. Évaluez-vous la performance et la mise en œuvre du processus planification de la stratégie des SI ?</p>
Définir l'architecture de l'information	<p>47. La Direction Générale et le DSI ont-ils conscience de la nécessité d'une architecture de l'information pour l'entreprise ?</p> <p>48. Existe-t-il une politique d'architecture de l'information documentée ?</p> <p>49. Existe-t-il des procédures, outils et techniques d'architecture de</p>

	<p>l'information formalisés ?</p> <p>50. Existe-t-il une fonction d'administration des données formellement définie et mise en place ?</p> <p>51. La DSI a-t-elle les compétences pour développer cette architecture ?</p> <p>52. Si non, faites-vous des formations pour acquérir ces compétences ?</p> <p>53. Le développement est-il fait sur les bonnes pratiques d'architecture de l'information ?</p> <p>54. Le SI et l'architecture de l'information, assurent-ils la disponibilité et l'intégrité des informations ?</p> <p>55. Le succès de l'architecture de l'information est-il mesuré ?</p> <p>56. L'architecture de l'information est-il continuellement mis à jour ?</p>
<p>Déterminer l'orientation technologique</p>	<p>57. La Direction Générale et le DSI ont-ils conscience de la nécessité de disposer d'un plan d'infrastructure technologique ?</p> <p>58. La DSI a-t-elle l'expertise et les compétences pour développer un tel plan ?</p> <p>59. Etes-vous conscient de la nécessité d'un plan d'infrastructure technologique vu le caractère critique d'un changement de technologique ?</p> <p>60. Faites-vous une communication appropriée sur les impacts d'un potentiel changement de technologie ?</p> <p>61. Avez-vous un plan d'infrastructure technologique ?</p> <p>62. Le plan d'infrastructure technologique est-il communiqué ?</p> <p>63. Le plan d'infrastructure technologique, est-il aligné sur le plan stratégique des SI ?</p> <p>64. La dimension risque est-elle prise en compte dans la planification de l'infrastructure technologique ?</p> <p>65. Quelles sont vos critères de sélection de vos fournisseurs d'infrastructures technologiques ?</p> <p>66. Existe-t-il un plan de migration technologique défini</p> <p>67. L'appétit aux risques est-il pris en compte dans la planification</p>

	de l'infrastructure technologique?
L'importance des processus informatiques à contribuer aux objectifs d'entreprise	<p>68. Quels sont les objectifs assignés au SI de la SNHLM suivant les axes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - financiers ? - clients (interne et externe) ? - processus interne ? - apprentissage ? <p>69. quels en sont les objectifs prioritaires ?</p>

GUIDE D'ENTRETIEN AVEC LA RESPONSABLE DE LA CELLULE AUDIT INTERNE

1. La SNHLM a-t-elle une politique de sécurité documentée ?
2. Quelles sont les grandes lignes de cette politique ?
3. La politique de sécurité est-elle communiquée et acceptée par tous ?
4. Existe-t-il à la SNHLM un responsable de la sécurité des SI ?
5. Avez-vous une cartographie des risques ?
6. Prend-t-elle en compte les risques liés au système information ? si non, pourquoi ?
7. Votre dernier plan d'audit prend-t-il en compte la dimension système d'information ? si oui ces missions sont-elles réalisées, si non pourquoi ?

Source : Nous-mêmes

Annexe 4 : Questionnaire aux utilisateurs du système informatique

Objectifs :

- Evaluer votre niveau de satisfaction,
- S'enquérir de vos besoins afin d'améliorer la contribution de l'informatique à la performance globale de la SNHLM.

Vous êtes de la Direction/Division/Cellule.....

Le nom du logiciel (progiciel) utilisé par la SNHLM est

Sur la base de l'échelle ci-dessous, vous voudriez bien répondre objectivement à chacun des critères suivants, en cochant la case qui décrit le mieux la satisfaction de vos besoins informatiques :

1 : pas du tout satisfait.

2 : peu satisfait.

3 : plutôt satisfait.

4 : satisfait.

5 : très satisfait.

MATERIEL INFORMATIQUE (ordinateur, imprimante, photocopieur...)	1	2	3	4	5
1. L'adéquation du matériel à vos besoins (quantité et qualité)					
2. L'état de vos matériels					
3. Vos suggestions ou commentaires sur ces matériels					

APPLICATION	1	2	3	4	5
4. L'adéquation des fonctionnalités du logiciel par rapport à vos besoins spécifiques					
5. La simplicité d'usage du logiciel					
6. Qualité du système en matière de stabilité et de disponibilité					
7. Qualité de l'information produite					
8. Vos suggestions ou commentaires sur l'application					
SERVICE	1	2	3	4	5
9. La prise en compte de vos demandes ou requêtes					
10. La prise en compte du caractère urgent de vos requêtes					
11. Le délai de résolution de vos demandes					
12. La qualité de la solution apportée					
13. La disponibilité des agents de la DSI					
14. La qualité de l'assistance applicative					
15. La qualité de l'assistance matérielle					
16. Vos suggestions ou commentaires en matière d'assistance matérielle et applicative de la DSI					

AUTRES	1	2	3	4	5
17. La qualité du dialogue entretenu avec la DSI					
18. La qualité de la connexion internet au vu de sa nécessité pour la réalisation de vos activités professionnelles					

Dans cette seconde partie, l'échelle se résume à oui ou non

	OUI	NON
19. Travaillez-vous particulièrement avec un module précis du logiciel ? Si oui lequel ?.....		
20. Maîtrisez-vous toutes les fonctionnalités du/des dits module(s)? Si non pourquoi ?		
21. L'indisponibilité des serveurs est-elle critique pour votre travail ?		
22. Avez-vous déjà été confronté à cette situation ?		
23. Participiez-vous aux choix des projets en système d'information ?		
24. Lors de l'élaboration de son budget, la DSI s'enquiert-il de vos besoins en matière de matériel, logiciel...?		
25. Demande-t-on votre avis sur certaines décisions d'orientation ou de développement du système d'information ?		
26. Etes-vous informé des évolutions (changements) majeures effectuées sur le système d'information ?		
27. Avez-vous une adresse électronique interne avec une extension @snhlm.sn ? Si oui l'utilisez-vous ? Si non pourquoi ?		
28. suivez-vous des formations en informatique au besoin ?.....		
29. A quelle date remonte la dernière formation ? Etait-elle utile ?		
30. Avez-vous besoin d'être formé sur quelque domaine informatique que ce soit ? Si oui, le(s)quel(s) ?.....		
31. Avez-vous conscience des risques liés au système d'information ?		

32. Etes-vous conscient que vous êtes responsable du matériel mis à votre disposition ?		
33. Votre antivirus est-il à jour ? Si non l'aviez-vous réclamé ?		
34. Exprimez-vous vos demandes, questions ou suggestions au DSI dès que le besoin se fait sentir ? Si non, pourquoi ?		
35. Êtes-vous globalement satisfait de votre système d'information ?		

36. A quand remonte le dernier changement de vos mots de passe ?.....

37. Après la mise en place du nouveau système c'est-à-dire de l'actuel système, quelles sont les apports concrets que vous avez identifiés ?.....

Source : Nous-mêmes

BIBLIOGRAPHIE



CESAG
BIBLIOTHEQUE

Ouvrages :

1. AUTISSIER David et DELAYE Valérie (2008), *Mesurer la performance du système d'information*, Editions d'Organisation, Paris, 214 pages.
2. BERDUGO Alain, MAHL Robert et JEAN Gérard (2002), *Guide du management des systèmes d'information : thèmes et termes essentiels*, Editions Hermès Science Publications, Paris, 622 pages.
3. Club URBA-EA (2010), *Urbanisation des SI et gouvernance : Bonnes pratiques de l'architecture d'entreprise*, 2^è édition, Editions Dunod, Paris, 331 pages.
4. CORDEL Frédéric (2013), *Gestion des risques et contrôle interne : de la conformité à l'analyse décisionnelle*, Editions Vuibert, Paris, 287 pages.
5. COURBON Jean-Claude (1993), *Systèmes d'information : structuration, modélisation et communication*, Editions InterEditions, Paris, 288 pages.
6. DEIXONNE Jean-Luc (2012), *Piloter les systèmes d'information : s'appuyer sur les TIC et le SI pour devenir une entreprise numérique*, Editions Dunod, Paris, 308pages.
7. DELMOND Hélène, PETIT Yves et GAUTIER Jean-Michel (2008), *Management des systèmes d'information*, 2^è édition, Editions Dunod, Paris, 249 pages.
8. DEYRIEUX André (2004), *Le système d'information nouvel outil de stratégie ; Direction d'entreprise et DSI*, Editions Maxima, Paris, 185 pages.
9. GEORGEL Frédéric (2005), *IT Gouvernance : Maîtrise d'un système d'information*, Editions Dunod, Paris, 200 pages.
10. GIBON Marie-Noëlle (2010), *Améliorer le pilotage de SI : Le pilotage par la réduction de la destruction de la valeur*, Editions Dunod, Paris, 185 pages.
11. IFA (2010), *Le suivi de l'efficacité des systèmes de contrôle interne et de gestion des risques*, Paris, 24 pages.
12. ISACA (2011), *COBIT sssessment Programme Tool Kit : Using COBIT 4.1*, Rolling Meadows, USA, 31 pages.
13. ISACA (2013), *Manuel de préparation CISA 2013*, Editions Rolling Meadows, USA, 430 pages.
14. ITGI (2008), *CobIT 4.1 : Cadre de Référence, Objectifs de Contrôle, Guide de Management, Modèles de Maturité*, AFAl, France, 196 pages.

15. LAUDON Kenneth, LAUDON Jane, FIMBEL Eric et COSTA Serge, (2011), *Management des systèmes d'information*, 11^e édition, Editions Pearson Education, Paris, 630 pages.
16. LEGRENZI Christophe et ROSE Philippe (2013), *Les tableaux de bord de la DSI : Pilotage, performance et benchmarking du système d'information*, 2^e édition, Editions Dunod, Paris, 249 pages.
17. LORINO Philippe (2003), *Méthodes et pratiques de la performance : le pilotage par les processus et les performances*, 3^e édition, Editions d'Organisation, Paris, 521 pages.
18. MELLON Carnegie (2010), *CMMI for development, version 1.3*, Carnegie Mellon University, USA, 468 pages.
19. MOISAND Dominique et GARNIER DE LABAREYRE Fabrice (2009), *CobiT : Pour une meilleure gouvernance des systèmes d'information*, Editions Eyrolles, Paris, 274 pages.
20. MONACO Laurence (2014), *Les carrés DCG8 – Systèmes d'information de gestion 2014-2015*, 3^e édition, Editions GUALINO, Paris, 319 pages.
21. MONGILLON Patrick et VERDOUX Stéphane (2013), *L'entreprise orientée processus : Aligner le pilotage opérationnel sur la stratégie des clients*, Editions AFNOR, Paris, 289 pages.
22. MORLEY Chantal, BIA-FIGUEIREDO Marie et GILLETTE Yves (2011), *Processus métiers et S.I. : Gouvernance, management, modélisation*, 3^e édition, Editions Dunod, Paris, 309 pages.
23. National Computing Centre (2005), *IT Governance, Developing Successful Governance Strategy*, International Press Centre, London, 67 pages.
24. PILLOU Jean-François et CAILLEREZ Pascal (2011), *Tout sur les systèmes d'information : grandes, moyennes et petites entreprises*, 2^e édition, Editions Dunod, Paris, 189 pages.
25. RAQUIN Michel et MORLEY-PEGGE Hugues (2013), *Piloter par les processus : la meilleure méthode pour transformer l'entreprise et accroître les résultats*, 2^e édition, Editions Maxima, Paris, 479 pages.
26. REIX Robert, FALLERY Bernard, KALIKA Michel et ROWE Frantz (2011), *Systèmes d'information et management des organisations*, 6^e édition, Editions Vuibert, Paris, 472 pages.

27. RENARD Jacques (2013), *Théorie et pratique de l'audit interne*, 8^e édition, Editions d'Organisation, Paris, 452 pages.
28. RIVIERE Pascal, BIZINGRE Jöel, PAUMIER Joseph (2013), *Les référentiels du système d'information: Données de référence et architectures d'entreprise*, Editions Dunod, Paris, 300 pages.
29. SCHICK Pierre, VERA Jacques et BOURROUILH-PAREGE Olivier (2010), *Audit interne et référentiels de risques*, Editions Dunod, Paris, 339 pages.
30. SORNET Jacques, HENGOAT Oona et LE GALLO Nathalie (2014), *DCG 8 – Systèmes d'information de gestion : Tout-en-Un*, 3^e édition, Editions Dunod, Paris, 335 pages.
31. SOUTENAIN Jean-François, WILLEMS Eric et SAINTENOY Patrice (2012), *Système d'information de gestion*, 5^e édition, Editions Foucher, Paris, 503 pages.
32. VINCENT Alain (2000), *Manager le système d'information de votre entreprise : réduire les coûts et créer de la valeur*, Editions d'Organisation, 239 pages.

Sources internet :

33. AFAI (2008), *Contrôle interne et système d'information*, 2^{ème} Edition, www.isaca.org/chapters6/paris/Bénéfices/Documents/Audit/90.pdf
34. CIGREF (2002), *Alignement stratégique du système d'information : Comment faire du système d'information un atout pour l'entreprise ?*, www.cigref.fr/cigref_publications/RapportsContainer/Parus2002/2002_-_Alignement_strategique_du_systeme_d_information_web.pdf.
35. CIGREF (2002), *Gouvernance du système d'information : Problématiques et démarches*, www.cigref.fr/cigref_publications/RapportsContainer/Parus2002/2002_-_Gouvernance_du_systeme_d_information_problematiques_et_demarches_web.pdf
36. CIGREF (2008), *L'Architecture d'Entreprise : Un cadre global de coopération pour les acteurs de l'entreprise*, http://www.cigref.fr/cigref_publications/RapportsContainer/Parus2008/Cercle_Architecture_Entreprise_2008.pdf
37. DÔ KHAC Tru (2007), *Aligner la gouvernance des systèmes d'information sur la stratégie de l'entreprise*, www.lajauneetlarouge.com/article/aligner-la-gouvernance-des-systemes-dinformation-sur-la-strategie-de-lentreprise#.Ve26fNL1ako.

38. IGSI (2005), *La place de la gouvernance du système d'information dans la gouvernance générale de l'entreprise*, cigref.typepad.fr/itgifrance/files/place_gouvernance_SI_dans_gouvernance_generale.pdf.
39. Information Architecture Institute (2013), *what is Information Architecture?*, www.iainstitute.org/documents/learn/What_is_IA.pdf.

CESAG - BIBLIOTHEQUE