

Université d'Alger2

Faculté des Sciences Humaines

Département de Bibliothéconomie et des Sciences Documentaires

THESE

**Présentée pour l'obtention du doctorat en
Bibliothéconomie et Sciences Documentaires**

Par Rahima SLIMANI KHALED

**La recherche d'information dans l'entreprise :
cas du groupe pharmaceutique Sidal**

Dirigée par: Arab ABDELHAMID Professeur, Université d'Alger 2

Soutenue le 19 Mars 2018

Jury :

Rabah ALLAHOU	Professeur, Université d'Alger 2	Président
Arab ABDELHAMID	Professeur, Université d'Alger 2	Rapporteur
Nadjia GAMOUH	Professeure, Université Constantine 2	Examinatrice
Wahiba HARTANI	Docteure, Université d'Alger 2	Examinatrice
Mouloud HOUALI	Docteur, Université d'Alger 2	Examineur
Zahir YAHIAOUI	Docteur, Centre Universitaire de Relizane	Examineur

*« In the beginning there was information, the
word came later », Dretske (1932-2013)*

Dédicaces

A la mémoire de mon père, mes frères, ma sœur

A ma mère symbole de courage

A mes sœurs et frères et leurs familles

A mes enfants : Maya, Adam, Lyna, Rayan

A mon mari Karim

A la mémoire de mes collègues : Bounfikha, Saadoudi,

Oukrine, Zérouali, Abdel Aziz ...

A tous ceux qui me sont chers

*A tous ceux qui luttent et acceptent de mourir pour une noble
cause*

A tous les oubliés de la terre ...

Je dédie ce travail

Remerciements

Je tiens à remercier en premier lieu Madame Isolah pour m'avoir mise sur la piste de cette thématique aussi passionnante qu'intéressante, pour son amour inconditionnel de la recherche et de la science et ses précieuses orientations.

De même que je tiens à remercier Monsieur Abel Hamid Arab pour avoir accepté de continuer la direction de mon travail après le désistement de Madame Isolah, pour tous ses conseils pour mener à bien mon travail.

Mes sincères remerciements aussi pour Amina du CREAD et le personnel du groupe Saidal, surtout Madame Ait Yunes et Madame Hadid pour m'avoir aidée à réaliser mon travail sur le terrain,

Spéciales remerciements pour mon mari Karim, pour son soutien et son implication.

Mille merci à ma mère, mes sœurs Fahima et Hakima pour leur aide précieuse et leur soutien indéfectible.

Je remercie également les membres de jury pour l'honneur qu'ils m'ont fait en acceptant d'évaluer ce travail.

Que toute personne ayant participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail, puisse trouver ici ma profonde gratitude et ma sincère reconnaissance.

Résumé

Ce travail porte sur la recherche d'information en entreprise : cas du groupe pharmaceutique Sidal. Il a été effectué en se basant sur les trois piliers de la recherche d'information en l'occurrence: les individus et leurs besoins d'accéder à une information pertinente, l'information qui est au cœur des besoins et les technologies qui vont orchestrer le processus de recherche d'information.

Trois outils méthodologiques ont été mobilisés pour concrétiser cette étude. Il s'agit principalement d'un questionnaire à destination des effectifs du groupe Sidal, des entretiens à destination de la Direction Système d'Information et d'un modèle de benchmarking appliqué conjointement au niveau du groupe pharmaceutique Sidal et le groupe pharmaceutique américain Pfizer.

Les résultats obtenus montrent que les différentes ressources qu'investit le groupe Sidal en termes de recherche d'information, restent insuffisantes eu égard des besoins en information de ses effectifs de plus en plus grandissants. Ainsi, toute tentative d'asseoir une véritable stratégie en terme de recherche d'information reste difficile à mettre en œuvre. De ce fait, le triptyque : utilisateur, information et technologies est géré d'une manière à garantir une recherche d'information moyennement satisfaisante.

Mots clés :

Recherche d'information ; groupe pharmaceutique Sidal ; groupe pharmaceutique Pfizer ; information en entreprise ; système d'information ; technologies de l'information ; besoins en information ; utilisateurs ; requête de recherche.

Abstract

This study concerns Information retrieval in companies. Case study: the pharmaceutical group Sidal. It is based on the three pillars of information retrieval: individuals and their needs to access relevant information, information that is at the heart of the needs, and technologies that will orchestrate the process of Information's search.

Three methodological tools were mobilized to substantiate this study. It is mainly a questionnaire for Sidal group's workforce, interviews for the Information System

Department and a benchmarking model applied jointly by Sidal pharmaceutical group and American pharmaceutical group, Pfizer.

The results obtained show that the various resources that Sidal group invests in Information retrieval remain insufficient regarding the information growing needs of its staff. Thus, any attempt to establish a real strategy in terms of information retrieval remains difficult to implement. As a result, the triptych: user, information and technologies is managed in a way that guarantees a moderately satisfactory search for information.

Keywords:

Information retrieval ; Sidal pharmaceutical group; Pfizer pharmaceutical group; information in companies; information system ; information technologies ; information needs; users; search query.

المستخلص

تتناول الدراسة موضوع البحث عن المعلومات في المؤسسات الاقتصادية و بالتحديد في المجمع الصيدلاني صيدال. اعتمدت الدراسة على المقومات الثلاثة للبحث عن المعلومات من جهة الأفراد وحاجتهم للوصول لمعلومات نوعية، من جهة المعلومات في صميم هذه الاحتياجات، و من جهة أخرى التكنولوجيات المستعملة للبحث عن المعلومات.

للقيام بهذه الدراسة ، تم الاعتماد على ثلاثة أدوات منهجية، الاداة الاولى عبارة عن استبيان موجه لموظفي مجمع صيدال، الاداة الثانية عبارة عن مقابلات موجهة لمديرية أنظمة المعلومات، وأخيرا نموذج مقارنة تم تطبيقه في كل من مجمع صيدال والمجمع الصيدلاني الأمريكي بفيزر. على ضوء هذه الدراسة تم التوصل الى النتائج الآتية : تبقى الموارد المختلفة التي يستثمرها مجمع صيدال في مجال البحث عن المعلومات، غير كافية مقارنة مع الاحتياجات المتنامية لموظفيه، بالتالي كل محاولة لوضع إستراتيجية فيما يخص البحث عن المعلومات تبقى صعبة التجسيد ،جاء ذلك يتم اعتماد الثلاثية مستعمل، معلومات وتكنولوجيا بطريقة تضمن البحث عن المعلومات بطريقة مرضية الى حد ما.

الكلمات الدالة:

البحث عن المعلومات؛ المجمع الصيدلاني صيدال؛ المجمع الصيدلاني بفيزر؛المعلومات في المؤسسات؛ نضام المعلومات؛ تكنولوجيا المعلومات؛ الاحتياجات المعلوماتية؛ المستعملين ؛ سؤال البحث.

Table des matières

Introduction générale	23
1. Problématique	24
2. Méthodologie.....	32
3. Plan du travail.....	33

PREMIERE PARTIE : LA RECHERCHE D'INFORMATION AU CŒUR DE L'ENTREPRISE

Introduction de la première partie	35
Chapitre 1 : Univers de l'information en entreprise	
Introduction	38
1. Information : un seul concept.....plusieurs réalités..... plusieurs définitions	38
1.1. Quelques définitions	39
1.2. Eclairage conceptuel autour de l'Information	42
2. Fonction information dans l'entreprise.....	49
3. Rôle de l'information en entreprise	50
4. Caractéristiques des informations pour l'entreprise.....	53
5. Identification des informations pour l'entreprise	54
6. Sources d'information en entreprise	55
7. Documentation interne de l'entreprise	59
7.1. Nature de la documentation interne	59
7.2. Quelques exemples de la documentation interne	60
8. Typologies de l'information	62
9. Organisation de l'information en entreprise	66
9.1. Importance des métadonnées dans l'organisation de l'information	67
9.2. Taxonomie	73
10. Outils d'accès à l'information	77
11. Qualité de l'information	78

Conclusion	80
------------------	----

Chapitre 2 : La recherche d'information

Introduction	82
1. Quelques projets d'expérimentation dans l'histoire de la recherche d'information	83
1.1. Projet Cranfield	83
1.2. Projet MEDLARS- Medical Literature Analysis And Retrieval System.....	83
1.3. Projet SMART	84
1.4. Projet STAIRS- Storage And Information Retrieval System	84
1.5. Projet TREC- Text Retrieval Conference (D.Harman)	84
2. Recherche d'information et recherche de l'information	86
3. Accès à l'information et recherche d'information	87
4. Technique d'indexation et recherche d'information	87
4.1. Modèles théoriques	88
4.2. Améliorations des techniques d'indexation	89
4.3. Notions de pertinence, efficience et efficacité en recherche d'information...	89
5. Recherche et besoin d'information	91
5.1. Définition du besoin d'information	91
5.2. Diversité des besoins et des usages	94
6. Modèles de recherche d'information	96
7. Méthodologie de la recherche d'information	98
8. Recherche d'information et filtrage d'information	101
9. Recherche d'information collaborative	103
Conclusion	104

Chapitre 3 : La recherche d'information en entreprise

Introduction	106
1. L'environnement de la recherche d'information en entreprise	106
1.1. Collaborateur	107
1.2. La recherche d'information est un service	107
1.3. Accès à l'information	107
1.4. Qualité de l'information	107
1.5. Localisation et forme de l'information	107

2.	Recherche d'information et recherche documentaire	108
3.	Audit, gestion et recherche d'information	108
4.	Recherche d'information en entreprise et recherche d'information sur Internet	109
4.1.	Nature des contenus	109
4.2.	Règles de création du contenu	109
4.3.	Sécurité de l'information	109
4.4.	Niveau de personnalisation	109
4.5.	Notion de pertinence	110
5.	Modes de recherche d'information	110
6.	Piliers de la recherche d'information en entreprise	111
6.1.	Individus	112
6.2.	Information	115
6.3.	Technologie	115
7.	Périmètres de la recherche d'information en entreprise	117
7.1.	Intranet	117
7.2.	Internet	119
7.3.	Extranet.....	120
8.	Outils pour l'analyse automatique de l'information	120
8.1.	Outils de mind mapping	120
8.2.	Outils de visualisation des données	121
8.3.	Outils de cartographie relationnelle	121
8.4.	Outils de création des frises chronologiques	121
8.5.	Outils de résumés automatiques	121
8.6.	Solutions d'analyse bibliométrique	122
9.	Valeur de l'information	122
9.1.	Pertinence et valeur de l'information	123
9.2.	Problème de la valeur de l'information en économie	125
9.3.	Approches de la valeur de l'information	125
	Conclusion.....	127

Chapitre 4 : Système d'information de l'entreprise

Introduction	129
1. Système d'information : tour d'horizon et définitions	129
2. Typologie des systèmes d'information des entreprises	130
3. Organisation du système d'information	132
3.1. Système d'information de gestion	132
3.2. Système d'information stratégique	133
4. Les fonctions du système d'information	133
4.1. La collecte de l'information	133
4.2. Le traitement de l'information	133
4.3. La mémorisation de l'information	133
4.4. La diffusion de l'information	134
5. Les outils du système d'information	134
5.1 Le Data warehouse	135
5.2 Les systèmes d'information intégrés.....	136
6. Intégration de la GED dans le système d'information de l'entreprise	138
7. Qualités d'un système d'information informatisé	138
7.1. Rapidité et facilité d'accès aux informations	138
7.2. Fiabilité, pertinence et intégrité des informations	138
7.3. Sécurité et confidentialité des informations	138
8. Système de recherche d'information	138
9. Evaluation des systèmes de recherche d'information	140
9.1. Approche cognitive.....	140
9.2. Approche holistique	141
10. Plate-forme de recherche d'information	142
10.1. Définition d'une plate-forme de recherche d'information	142
10.2. Acquisition et indexation de l'information.....	144
10.3. Traitement des requêtes	146
10.4. Présentation des résultats	149
10.5. Sécurité de l'information	151
Conclusion	153
Conclusion de la première partie	154

DEUXIEME PARTIE : LA RECHERCHE D'INFORMATION AU SEIN DU GROUPE PHARMACEUTIQUE SAIDAL

Introduction de la deuxième partie	157
--	-----

Chapitre 1 : Le groupe pharmaceutique Sidal : réalités et perspectives

Introduction	159
1. Historique et présentation du groupe pharmaceutique Sidal	159
1.1. Historique du groupe Sidal	159
1.2. Présentation du groupe Sidal	162
2. Ressources humaines du groupe Sidal	168
3. Profil des ressources du groupe industriel Sidal	169
4. Les partenaires de Sidal dans le cadre des joint-ventures	171
4.1. La joint-venture PFIZER-SAIDAL-MANUFACTURING (PSM).....	171
4.2. La joint-venture RHONE POULENC SAIDAL«RPS»	172
4.3. La joint-venture SOMEDIAL	172
4.4. La joint-venture ALDAPH.....	172
4.5. La joint-venture JORAS	173
4.6. La joint-venture TAPHCO	174
4.7. La joint-venture SOLUPHARM	174
4.8. La joint-venture ABOLMED	175
4.9. La joint-venture SAIDAL –GLAXO WELLCOME	175
5. Projets de joint-ventures dans le cadre de la politique de partenariat obligatoire	175
5.1. La joint-venture SAIDAL-NORTH AFRICA HOLDING.....	175
5.2. La joint-venture SAIDAL-JULPHAR	176
Conclusion	177

Chapitre 2 : Système d'information de Sidal : quelle place dans le développement interne du groupe ?

Introduction	180
--------------------	-----

1. La recherche et développement	180
1.1. Création d'un Centre de Recherche et Développement	181
1.2. Activités de recherche du groupe Sidal	182
2. Valorisation de la ressource humaine	183
3. Système d'information du groupe Sidal	184
3.1. Description du système d'information du groupe Sidal	185
3.2. Caractéristiques du Système d'Information du groupe Sidal	186
4. Organisation du système d'information : le SIM au sein du groupe Sidal	188
4.1. Sources d'information du groupe Sidal	188
4.2. Rôle du SIM au sein du groupe Sidal	190
4.3. Fonctionnement du SIM de Sidal	191
4.4. Impact du SIM sur la prise de décision	192
4.5. Impact du SIM sur la performance commerciale	193
5. Système d'information du groupe Sidal et recherche d'information	195
6. Usage des technologies d'information et communication au sein de Sidal	196
Conclusion	197

Chapitre 3 : Construction des outils méthodologiques, collecte et traitement des données

Introduction	199
1. Construction du questionnaire	199
2. Conception de l'entrevue de recherche	201
3. Conception du modèle de benchmarking	203
3.1. Généralités sur le benchmarking	203
3.2. Cycle de vie du benchmarking	204
3.3. Planification du modèle de benchmarking propre à l'étude	206
4. Collecte des données du terrain d'étude.....	208
4.1. Questionnaire	208

4.2. Entretien et modèle de benchmarking	210
5. Traitement des résultats du terrain	212
5.1. Traitement des questionnaires	212
5.2. Traitement des entretiens et modèle de benchmarking	215
Conclusion	216

Chapitre 4 : Analyse et interprétation des résultats

Introduction	218
1. Analyse et interprétation des résultats issus du questionnaire	218
1.1. Identification de la personne enquêtée	218
1.2. Sources d'informations utilisées	225
1.3. Comportement et attitude de l'utilisateur vis-à-vis de la recherche d'information.....	233
1.4. Besoins et offre de l'information	243
1.5. Présentation des résultats	252
1.6. Qualité de l'information trouvée	260
1.7. Sécurité de l'information	272
1.8. Système d'information	284
1.9. Evolutions souhaitées en termes de recherche d'information	291
2. Analyse et interprétation des résultats du modèle de benchmarking	295
2.1. Niveau de maturité globale de la recherche d'information Sidal /Pfizer.....	295
2.2. Niveau de maturité de l'approche recherche d'information	299
2.3. Niveau de maturité du profil de besoins	300
2.4. Niveau de maturité de la pertinence	301
2.5. Niveau de maturité du périmètre de la recherche d'information	301
2.6. Niveau de maturité du référencement	302
2.7. Niveau de maturité des métadonnées	303
2.8. Niveau de maturité de la sécurité	304
2.9. Niveau de maturité des requêtes	305
2.10. Niveau de maturité de la présentation des résultats	306

2.11. Niveau de maturité du suivi	307
Conclusion	308
Conclusion générale	309
Bibliographie	322
1. Références bibliographiques	324
2. Références webographiques	333
Annexes	337
ANNEXE 1 : Marché algérien des produits pharmaceutiques et coopération et Partenariat en 2009-2010	338
ANNEXE 2 : Brevets déposés par Sidal entre 2005-2010	342
ANNEXE 3 : Sites et moteurs de recherche dédiés à la veille dans le secteur pharmaceutique	343
ANNEXE 4 : Bases de données et documents de référence	346
ANNEXE5 : Normes internationales et directives européennes relatives à l'industrie pharmaceutique	348
ANNEXE 6: Organigramme du Groupe Sidal	349
ANNEXE 7: Top 10 de la pharma mondiale en milliard d'euros	350
ANNEXE 9 : Partenaires Sidal	351
ANNEXE10 : Questionnaire à destination des utilisateurs finaux du groupe pharmaceutique Sidal sur la recherche d'information	352
ANNEXE 11 : Grille d'entretien sur la recherche d'information appliquée au niveau du groupe pharmaceutique Sidal	363
ANNEXE 12 : Modèle de benchmarking à destination de la direction générale de l'entreprise sur la recherche d'information	370

Liste des sigles

- A -

ACL : Access Control List

ACM: Association for Computing Machinery

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

APCE : Agence Pour la Création d'Entreprises

API : Application Programming Interface

APICS: American Production Inventory Control Society

APIL : Association des Professionnels des Industries de la Langue

APROGED : Association des Professionnels de la Gestion Electronique des Documents

ASIS: American Society of Information Science

ASK: Anomalous State Knowledge

- C -

CIGREF : Club Informatique des Grandes Entreprises Françaises

CLEF: Cross Language Evaluation Forum

- D -

DCMI: Dublin Core Metadata Initiative

DRM : Digital Rights Management

DSI : Direction des Systèmes d'Information

- E -

EAI : Entreprise Application Integration

ECD : Extraction de Connaissances à partir de Données

ECI : Entreprise Content Integration

ECM : Enterprise Content Management

ECR : Efficiency Consumer Response

EDI : Echange de Données Informatisées

EIS : Executive Information Systems

ERP : Entreprise Ressource Planning

- I -

ICP : Infrastructure à Clé Publique

ICSI: International Conference on Scientific Information

IE: Intelligence Economique

- **L** -

LAN: Local Area Network

LDAP: Lightweight Directory Access Protocol

LNCPP : Laboratoire National de Contrôle des Produits Pharmaceutiques

- **M** -

MAN: Metropolitan Area Network

MRP: Manufacturing Resource Planning

- **N** -

NISO: National Information Standards Organization

- **O** -

OLAP: On Line Analytical Processing

- **P** -

PGI : Progiciels de Gestion Intégrés

PLOS: Public Library Of Science

- **R** -

RDF: Ressource Description Framework

RI: Recherche d'Information

RIAO: Recherche d'Information Assistée par Ordinateur

RIME: Ressources Internet en Management et Economie

- **S** -

SCIP : Association pour la promotion de l'intelligence économique

SDI: Selective Dissemination of Information

SGDT : Système de Gestion des Données Techniques

SI : Système d'Information

SIAD : Système informatique d'aide à la décision

SIG : Système d'Information de Gestion

SIGIR: Special Interest Group for Information Retrieval

SIM : Système d'Information Mercatique

SIN : Système d'Information Numérique

SIS : Système d'Information Stratégique

SOA: Service Oriented Architecture

SQL: Structured Query Language

SRI: Système de Recherche d'Information

SRU: Search / Retrieve via URL

SRW: Search / Retrieve via Web Services

STAIRS: Storage And Information Retrieval System

SYNAPI : Syndicat national des prestataires et conseils en information

- **T** -

TF: Term Frequency

TALN: Traitement Automatique du Langage Naturel

TREC: Text Retrieval Conference

- **U** -

UML: Unified Modeling Language

URI : Uniform Ressource Identifier

USPTO: US Patent and Trademark Office

- **V** -

VPN: Virtual Private Network

- **W** -

WAN: Wide Area Network

1. Liste des tableaux

Tableau 1	Caractéristiques des connaissances explicites et tacites	P. 45
Tableau 2	Typologie de l'information de l'AFNOR	P. 64
Tableau 3	Acteurs et organisation de l'information	P. 66
Tableau 4	Besoins liés à la recherche d'information	P. 95
Tableau 5	Types de besoin d'information	P. 96
Tableau 6	Typologie des données disponibles sur le web et outils de recherche correspondants	P. 98
Tableau 7	Typologie des systèmes d'information de l'entreprise	P. 131
Tableau 8	Répartition des effectifs du groupe Sidal	P. 169
Tableau 9	Caractéristiques du Système d'Information du groupe Sidal	P. 186
Tableau 10	Répartition des effectifs de la population cible	P. 209
Tableau 11	Localisation géographique	P. 210
Tableau 12	Liste des croisements bivariés	P. 213
Tableau 13	Liste des croisements multivariés	P. 214
Tableau 14	Structures de rattachement	P. 219
Tableau 15	Fonctions occupées	P. 221
Tableau 16	Expérience professionnelle 'ancienneté'	P. 223
Tableau 17	Connaissances linguistiques	P. 224
Tableau 18	Sources d'information formelles utilisées	P. 226
Tableau 19	Type d'informations informelles utilisées	P. 229
Tableau 20	Provenance des sources d'information utilisées	P. 231
Tableau 21	Moyenne d'heures passées à la recherche d'information	P. 233
Tableau croisé 22	Expérience professionnelle et reformulation de la requête de recherche	P. 236
Tableau 23	Types de besoins exprimés	P. 244
Tableau 24	Types d'information recherchée	P. 246
Tableau 25	Objet de la recherche d'information	P. 247
Tableau 26	Différents usages de l'information	P. 249
Tableau croisé 27	Expérience professionnelle et disponibilité de l'information	P. 262
Tableau	Expérience professionnelle et identification de l'information	P. 269

croisé 28	trouvée	
Tableau croisé 29	Expérience professionnelle et exploitation de l'information trouvée	P. 271
Croisement multivarié 30	Structure de rattachement/ localisation géographique/ personnalisation d'accès à l'information	P. 274
Croisement multivarié 31	Structure de rattachement/ localisation géographique/ confidentialité de l'information	P. 280
Tableau croisé 32	Sources d'information utilisées et sécurité de l'information	P. 283
Tableau croisé 33	Maîtrise des fonctionnalités relatives à l'interface utilisateur et Demande d'assistance lors de la recherche d'information	P. 287
Tableau 34	Facteurs du succès et non succès du système d'information du groupe Sidal	P. 290
Tableau 35	Justifications du degré de satisfaction	P. 292
Tableau 36	Améliorations du service de recherche d'information du groupe Sidal	P. 292
Tableau 37	Niveau de maturité globale de la recherche d'information au niveau du groupe Sidal et Pfizer	P. 296

2. Liste des figures

Figure 1	Connaissances de l'entreprise	P. 45
Figure 2	Processus de conversion des connaissances	P. 46
Figure 3	Rôle de l'information dans l'entreprise	P. 53
Figure 4	Caractéristiques des informations pour l'entreprise	P. 54
Figure 5	Processus pour caractériser les informations dont l'entreprise a besoin	P. 55
Figure 6	Exemple d'une ontologie	P. 72
Figure 7	Exemple d'une taxonomie	P. 73
Figure 8	Comparaison des modèles de représentation des connaissances	P. 75
Figure 9	Rôle de l'utilisateur dans le processus de recherche d'information	P. 77
Figure 10	Éléments du système d'information	P.131
Figure 11	Fonctionnement du système d'information	P. 134
Figure 12	Organisation d'un Data Warehouse	P. 135
Figure 13	Organisation d'un système intégré de type ERP	P. 136
Figure 14	Principe de recherche d'information	P. 142
Figure 15	Processus de recherche d'information	P. 143
Figure 16	Processus de recherche itératif	P. 149
Figure 17	Structures de rattachement	P. 220
Figure 18	Localisation géographique	P. 220
Figure 19	Expérience professionnelle 'ancienneté'	P. 224
Figure 20	Connaissances linguistiques	P. 225
Figure 21	Sources d'information formelles utilisées	P. 227
Figure 22	Autres sources d'information formelles utilisées	P. 228
Figure 23	Utilisation des sources d'information informelles	P. 229
Figure 24	Type d'informations informelles utilisées	P. 230
Figure 25	Provenance des sources d'information utilisées	P. 231
Figure 26	Sources répondants le mieux aux attentes des utilisateurs finaux	P. 232
Figure 27	Moyenne d'heures passées à la recherche d'information	P. 234
Figure 28	Reformulation de la requête de recherche	P. 235
Figure 29	Relation expérience professionnelle et reformulation de la requête de recherche	P. 237

Figure 30	Adéquation du lexique utilisé avec le lexique du système d'information du groupe Sidal	P. 238
Figure 31	Langues nécessaires à la réalisation du travail	P. 239
Figure 32	Compréhension de la langue des documents	P. 240
Figure 33	Solutions proposées pour contrer les problèmes liés à la langue des documents	P. 240
Figure 34	Demande d'assistance lors de la recherche d'information	P. 241
Figure 35	Raisons de l'assistance pour la résolution de problèmes lors de la recherche d'information	P. 242
Figure 36	Types de besoins exprimés	P. 245
Figure 37	Types d'information recherchée	P. 247
Figure 38	Objet de la recherche d'information	P. 248
Figure 39	Types de recherche d'information ciblés	P. 250
Figure 40	Degré de satisfaction vis-à-vis de l'information disponible	P. 251
Figure 41	Fréquence de correspondance des résultats proposés avec la requête	P. 253
Figure 42	Fréquence des informations attendues dans la première page des résultats	P. 255
Figure 43	Format de présentation des résultats de la recherche	P. 256
Figure 44	Présentation des informations les plus récentes en rapport avec la requête dans les résultats	P. 257
Figure 45	Compréhension des résultats de la recherche	P. 258
Figure 46	Obtention des résultats plus concis	P. 259
Figure 47	Disponibilité de l'information	P. 261
Figure 48	Relation expérience professionnelle et accès à l'information	P. 263
Figure 49	Exhaustivité de l'information trouvée	P. 263
Figure 50	Fiabilité de l'information trouvée	P. 264
Figure 51	Fréquence de pertinence de l'information trouvée	P. 265
Figure 52	Pertinence objective et pertinence subjective	P. 266
Figure 53	Fréquence d'actualité de l'information trouvée	P. 267
Figure 54	Fréquence d'identification de la source d'information trouvée	P. 268
Figure 55	Relation expérience professionnelle et identification de l'information trouvée	P. 270

Figure 56	Exploitation de l'information trouvée	P. 270
Figure 57	Relation expérience professionnelle et exploitation de l'information trouvée	P. 272
Figure 58	Personnalisation d'accès à l'information	P. 273
Figure 59	Gestion des droits d'accès à l'information	P. 278
Figure 60	Intégrité des informations utilisées	P. 278
Figure 61	Règles de confidentialité de l'information	P. 279
Figure 62	Relation sources d'information utilisées et sécurité de l'information	P. 284
Figure 63	Facilité d'utilisation du système d'information du groupe Sidal	P. 285
Figure 64	Maîtrise des fonctionnalités relatives à l'interface utilisateur	P. 286
Figure 65	Relation maîtrise des fonctionnalités relatives à la recherche d'information et facilité d'utilisation du système d'information de Sidal et assistance à la recherche d'information	P. 288
Figure 66	Utilisation du système d'information du groupe Sidal comme moyen de performance au travail	P. 288
Figure 67	Succès du système d'information du groupe Sidal	P. 290
Figure 68	Degré de satisfaction à l'égard la fonction recherche d'information du groupe Sidal	P. 291
Figure 69	Amélioration du service de recherche d'information du groupe Sidal	P. 293
Figure 70	Modèle de maturité globale de la recherche d'information au niveau du groupe Sidal et Pfizer	P. 298
Figure 71	Niveau de maturité de l'approche recherche d'information	P. 299
Figure 72	Niveau de maturité du profil de besoins	P. 300
Figure 73	Niveau de maturité 'pertinence'	P. 301
Figure 74	Niveau de maturité 'périmètre'	P. 302
Figure 75	Niveau de maturité 'référencement'	P. 302
Figure 76	Niveau de maturité des métadonnées	P. 303
Figure 77	Niveau de maturité de la sécurité	P. 304
Figure 78	Niveau de maturité des requêtes	P. 305
Figure 79	Niveau de maturité de la présentation des résultats	P. 306
Figure 80	Niveau de maturité du suivi de la recherche d'information	P. 307

INTRODUCTION GENERALE

Introduction générale

1. Problématique

Nous entrons dans une nouvelle économie où le savoir et l'information vont être le moteur de la société. Tous les universitaires et les chefs d'entreprises sont unanimes sur le fait que nous sommes à l'aube d'une nouvelle ère. Cette nouvelle vague post-industrielle est nommée l'ère du savoir ou l'ère de l'information. En effet, nous vivons à une époque où les matières premières s'achètent, les technologies se copient, l'argent s'emprunte et il ne reste donc que la compétence et l'information comme facteurs d'avantages concurrentiels.¹

L'information devient un enjeu stratégique pas simplement pour la sureté de l'État, mais aussi pour défendre la compétitivité globale d'un pays². Or, cette importance de l'information pour le monde économique est apparu il n'y a que peu de temps. L'information économique n'est pas un bien comme les autres dans la société du savoir. Une entreprise sera meilleure que ses concurrents si elle possède, avant les autres, les bonnes informations, au bon moment, qu'il s'agisse de connaissance des marchés, d'informations juridiques, technologiques, normatives ou autres. Pour creuser son avantage compétitif, l'entreprise doit pouvoir créer une asymétrie d'information à son avantage. L'intelligence économique vise à une meilleure maîtrise de l'information qui peut provenir de deux sources principales : formelles ou informelles³ afin d'être un instrument d'aide à la décision. L'information, même d'apparence dérisoire, peut constituer après traitements, recoupements, une valeur économique.

Aujourd'hui, dans l'entreprise, trouver rapidement la bonne information est à la fois impératif et difficile⁴. Impératif parce que les exigences d'efficacité sont de plus en plus élevées et que l'expérience déjà capitalisée ne peut être un atout que dans la mesure où ce capital est facilement accessible. Difficile en raison des volumes d'information de plus en plus importants, de l'état de l'information qui peut être fragmentée en plusieurs éléments se présentant sous des formes différentes (rapport, document de travail, compte rendu, courrier

¹ Bugeat, Arnaud. L'apport de l'information au sein de l'entreprise. Disponible sur : <http://shiva.istia.univ-angers.fr/~bugeat/accueil.htm>

² Monino Jean-Louis. L'information au cœur de l'intelligence économique stratégique. Documents de travail, n°27. Réseau de Recherche sur l'Innovation, 2012.

³ Deppe, Alain. Management de l'information et compétitivité des organisations. Module d01 - Séquence 1[en ligne]. Consulté le 21/09/2016. Disponible sur : <<http://www.u-picardie.fr>>

⁴ Grivel, Luc. La recherche d'information en contexte : outils et usages. Paris : Lavoisier, Hermès Sciences Publications, 2011, p. 27.

électronique, discussions sur un forum, outil de partage autour d'un métier, etc.), hébergée dans des systèmes d'information différents et parfois cloisonnés. Difficile aussi car l'évolution des métiers et des organisations rendent les réseaux d'acteurs moins stables et plus délicats à appréhender.

La recherche d'information a longtemps été perçue comme un processus linéaire, qu'il suffisait de décomposer en un certain nombre d'étapes. A chaque étape correspondait une ou plusieurs tâches à accomplir, la réussite successive de chacune de ses tâches apparaissait comme la meilleure garantie de l'efficacité de la recherche.

Cette préoccupation de l'efficacité et de la pertinence de la recherche d'information est récurrente dans le monde documentaire. Elle a été théorisée notamment par Gerard Salton et Tefko Saracevic⁵. Cependant, le développement des technologies de l'information et de la documentation lui a rendu son actualité pour plusieurs raisons particulièrement : la multiplication des mémoires électroniques ; le mode de présentation de l'information ; la présence de l'utilisateur final ; la nécessité croissante ressentie par chacun de produire de l'information...

Les travaux en recherche d'information⁶ visent à proposer des modèles et des méthodes permettant de répondre le plus justement possible aux attentes des utilisateurs par rapport aux besoins qu'ils expriment au travers d'une requête. Il s'agit pour un système de recherche d'information de limiter le bruit et le silence documentaire, c'est-à-dire, de ne pas restituer des documents qui ne répondent pas au besoin et en même temps restituer le maximum de documents pertinents. Les moteurs génériques, comme ceux qui permettent d'accéder à des documents du web, n'intègrent pas des mécanismes qui s'adaptent à l'usage que l'utilisateur souhaite faire de l'information retrouvée. Pourtant, la satisfaction de l'utilisateur par rapport aux réponses d'un système dépend de l'objectif de l'utilisateur. En fonction de ses objectifs, l'utilisateur souhaiterait un plus ou moins grand nombre de documents en réponse à sa requête. Un seul document peut servir pour répondre à une question précise ; en revanche, pour une étude, un plus grand nombre de documents serait attendu. La redondance dans les réponses peut correspondre à un besoin ou au contraire à un bruit, en fonction du contexte de la recherche. Enfin, un document complet n'est peut-être pas

⁵ Fondin, Hubert. La recherche d'information dans les mémoires électroniques : l'enjeu documentaire. Documentaliste et science de l'information, vol. 36, n°4-5, 1999, p. 242.

⁶ Recherche d'information : analyse des résultats de différents systèmes réalisant la même tâche. RSTI-ISI, vol.10, n° 10, 2005. p.34.

utile pour l'utilisateur et celui-ci préférerait parfois obtenir seulement les passages de documents qui répondraient à son besoin⁷.

Des approches de recherche d'information, regroupant entre autres des techniques d'indexation ainsi que des mécanismes d'appariement et de reformulation, ont été développées afin de mieux répondre aux besoins de l'utilisateur. Les premières approches de recherche d'information, qualifiées de classiques, se basent sur une recherche par mots clés, les documents sont représentés comme des sacs de mots souvent pondérés et la pertinence d'un document vis-à-vis d'une requête est souvent estimée en s'appuyant sur les fréquences d'apparition des mots de la requête dans ces mêmes documents.

Quel que soit le cadre dans lequel s'inscrit la recherche d'information, les systèmes de recherche d'information visent à optimiser les résultats qu'ils fournissent en réponse à une requête. Les performances de ces systèmes sont généralement mesurées par rapport à des collections de test communes, comme les collections de Text Retrieval Conférence 'TREC'. Dans ce contexte, les Systèmes de Recherche d'Information (SRI) sont développés en vue d'automatiser la gestion de ces informations et restituer à un utilisateur l'information qu'il recherche, le plus facilement et le plus rapidement possible. A cet effet, ils sont dotés de fonctionnalités de stockage et d'organisation des informations ainsi que des fonctionnalités de recherche et de restitution des documents susceptibles de répondre à une demande donnée.

Chaque entreprise est amenée à gérer au quotidien des flux très importants d'informations. Ces flux sont d'autant plus importants lorsqu'il s'agit d'un secteur clé aussi important que le secteur pharmaceutique. La généralisation des nouvelles technologies de l'information, la globalisation de l'économie, l'accélération des échanges économiques, le raccourcissement de la durée de vie des produits, le développement de la gestion clients ...sont autant de raisons pour l'entreprise pharmaceutique de « mettre la main » sur les informations nécessaires à sa prise de décision, son développement, son maintien dans le paysage économique. Ainsi, l'enjeu pour le dirigeant est d'une part d'identifier les sources internes, qui l'informeront entre autres sur l'état de son entreprise), et d'autre part de connaître les sources externes qui le renseigneront sur l'environnement de celle-ci et lui donneront une vision plus lointaine

⁷ Recherche d'information dans les systèmes d'information avancés, in RSTI-ISI, vol.12-n1, 2007. p.43.

L'industrie pharmaceutique⁸ est le secteur économique stratégique qui regroupe les activités de recherche, de fabrication et de commercialisation des médicaments pour la médecine humaine ou vétérinaire. C'est une des industries les plus rentables et importantes économiquement dans le monde. Cette activité est exercée par les laboratoires pharmaceutiques et les sociétés de biotechnologie et reste un secteur clé et un important moteur de croissance de l'économie mondiale. Néanmoins, entre la perte de brevets sur les médicaments-vedettes qui basculent progressivement et à grande vitesses dans le domaine public, les mesures nationales de régulation des prix, le poids de la crise économique sur les recettes, cette industrie vacille plus que jamais vers un nouveau modèle économique dans lequel les pays émergents et en voie de développement pourraient bien jouer un rôle majeur.

De ce fait, pour définir sa stratégie commerciale, l'entreprise algérienne doit non seulement acquérir une bonne connaissance du marché et de ses clients mais aussi s'intéresser à ses concurrents, ses fournisseurs, ses circuits de distributions, aux évolutions technologiques, réglementaires ou normatives de son secteur d'activité, d'où la nécessité de mettre en place une démarche de veille stratégique.

Il s'agira de s'intéresser à toutes les nouvelles technologies, publications scientifiques, les brevets, les communications et études faites par les chercheurs ou les résultats de tests cliniques disponibles sur des formules pouvant être utilisées dans le développement du médicament en cours de création, être régulièrement informé sur les nouveaux médicaments, les études cliniques, les nouvelles maladies, nouveaux process de fabrication, etc⁹.

A cet égard, le ministère de la santé travaille à mettre en place une veille stratégique et concurrentielle¹⁰ (technologique, juridique, normative et informative) qui s'attachera à suivre l'évolution de cette industrie et les stratégies en œuvre dans ce secteur par un suivi systématique (pas systématiquement) des données sur les chiffres d'affaires, capital, nouvelles acquisitions, nouveaux produits, stratégie de développement, répartition et évolution des parts de marchés, etc.

Depuis l'indépendance, l'histoire de l'industrie pharmaceutique algérienne a été intimement liée à l'entreprise Pharmacie Centrale Algérienne (PCA) et à son héritière Saidal.

⁸ Ministère de l'Industrie de la Petite et Moyenne Entreprise et de la Promotion de l'Investissement, Direction Générale de l'Intelligence Economique, des Etudes et de la Prospective. L'industrie pharmaceutique : Etat des lieux, enjeux et tendances lourdes ...dans le monde et en Algérie. Document de travail n° 21/DGIEEP/11, rapport sectoriel, n°1, Janvier 2011.

⁹ Voit annexe 4 sur les bases de données et documents de référence.

¹⁰ Voir annexe 3 énumérant quelques sites et moteurs de recherche dédiés à la veille dans le secteur pharmaceutique.

Les différentes restructurations de l'entreprise-mère et le secteur médicament ont inévitablement marqué l'identité et le devenir de Sidal. C'est par un décret datant de 1985 que Sidal est née, se substituant à la PCA dans le monopole de production du médicament. À la faveur des réformes économiques des années 80, Sidal est transformée en Entreprise Publique Economique (EPE) et dès le 15 février 1989, l'entreprise est passée à l'autonomie et érigée en société par actions (SPA). Le 27 juillet 1997, Sidal devient un groupe industriel par décision de l'assemblée générale extraordinaire (AGEX).

Fleuron de l'industrie pharmaceutique algérienne, le groupe Sidal bénéficie d'un leadership qui se consolide d'année en année¹¹. Sa vision réside dans sa capacité à se projeter dans le futur et d'assurer la position d'un laboratoire leader aux niveaux national et régional, tout en perçant dans le marché international.

Le groupe a connu ces dernières années de profonds changements qui s'inscrivent dans le contexte économique marqué par l'ouverture du marché à la concurrence et la mondialisation, vécue plus particulièrement par le secteur de l'industrie pharmaceutique.

Parmi les défis que devrait relever le groupe, il y a celui visant à assurer sa survie et sa pérennité à travers l'accentuation de ses activités de développement et de recherche en vue d'élargir, de moderniser et d'innover la gamme de ses produits en y intégrant des médicaments générique récents, à forme d'administration moderne et répondant aux principales pathologies, ainsi qu'aux mutations du marché national et international.

Si l'information est précieuse pour diminuer l'incertitude qui environne la prise de décision au niveau de Sidal, elle est également facteur de production (car elle est essentielle pour créer et mettre sur le marché des produits/services de plus forte valeur ajoutée) et facteur de synergies (en aidant à identifier et à renforcer le chaînon le plus faible). Pour ce faire, Sidal se doit de trouver les meilleurs pratiques en termes de gestion de l'information, des connaissances..., et par la même, sous un angle plus particulier, la recherche d'information. Car toute négligence de sa part pourra lui coûter sa position tant sur le marché national que sur le marché régional et nuire à son image de marque auprès de ses partenaires¹².

Le groupe pharmaceutique Sidal comme toute entreprise soucieuse de son devenir doit impérativement investir dans l'information, mais pour bien trouver l'information, il faudra tout d'abords assurer les meilleurs mécanismes qui permettent sa restitution. Ce pari ne

¹¹ Voir annexe 2 sur les brevets déposés par Sidal entre 2005-2010.

¹² Voir annexe 1 sur le marché algérien des produits pharmaceutiques et coopération et partenariat en 2009-2010, et l'annexe 7 sur le top 10 de la pharma mondiale en milliard d'euros.

peut être gagné que si elle a une bonne connaissance de ces collaborateurs et leurs besoins, de l'information et des technologies qui orchestrent l'information. Ces trois éléments en question forment les piliers de la recherche d'information.

C'est dans ce cadre que s'inscrit notre travail, qui consiste en l'étude de la recherche d'information au sein du groupe pharmaceutique Sidal. L'objectif de notre travail est de savoir d'une part, si le groupe Sidal premier leader du secteur pharmaceutique public en Algérie, est conscient des enjeux relatifs à la recherche d'information et de l'autre, si ses utilisateurs finaux¹³ sont satisfaits du système de recherche d'information.

Etant donné le rôle prépondérant que joue l'information dans la stratégie de l'entreprise, le groupe Sidal se doit de mobiliser et déployer toutes les ressources nécessaires (humaines, matérielles, et technologiques) afin de garantir la bonne satisfaction de ses utilisateurs finaux vis-à-vis de la recherche d'information. Pour ainsi dire, au terme de notre étude, nous saurons si le groupe pharmaceutique Sidal accorde un intérêt particulier à la qualité de la recherche d'information qu'il doit assurer à ses effectifs pour pouvoir maintenir sa position de leader régional et pourquoi pas se hisser sur la scène internationale.

Des travaux académiques traitant de la problématique de la recherche d'information dans toutes ses dimensions n'ont pas fait l'objet d'une étude en doctorat dans les différents départements de bibliothéconomie et sciences documentaires. Cependant, certains aspects ont déjà été traités d'une manière directe ou indirecte, ils portent généralement sur la gestion des connaissances, la veille, la communication en entreprise,... Parmi ces travaux, nous pouvons citer deux exemples¹⁴, l'un concernant la veille¹⁵ et l'autre les métadonnées¹⁶.

Le travail qui porte sur la veille, est celui d'Abdoun Abdelkrim intitulé « La veille technologique, aspects théoriques et applications pratiques, l'exemple du secteur pétrolier ». Dans son travail, l'auteur a soulevé plusieurs questionnements relatifs au domaine de la veille tant sur le plan pratique que théorique. A l'issue de son étude, il a abouti aux résultats suivants : l'application des concepts de la veille à un Centre de Recherche d'une entreprise

¹³ Dans notre travail, le terme utilisateur final désigne toute personne qui utilise le système d'information du groupe Sidal pour réaliser des tâches au profit de ce groupe lors de l'exercice de son travail. Ce terme a été choisi à collaborateur qui englobe en plus des utilisateurs finaux, d'autres profils, à savoir : les responsables de contenu, les gestionnaires de l'information, les knowledge managers, les experts. Tous ces profils ont été bien explicités dans la première partie, et plus exactement : les piliers de la recherche d'information.

¹⁴ Nous n'avons cité que ces deux travaux car ils ne se rapportent qu'à un aspect de la recherche d'information.

¹⁵ Abdoun, Abdelkrim. La veille technologique, aspects théoriques et applications pratiques, l'exemple du secteur pétrolier. Th. Doct. : Bibliothéconomie et sciences documentaires : Université Alger 2, 2010.

¹⁶ Amerouali, Youcef. Métadonnées basées sur l'association d'éléments de description de ressources et d'éléments de profil d'utilisateur. Th. Doct. : Sciences de l'information et de la communication : Université Claude Bernard Lyon 1, 2001.

pétrolière, Sonatrach en l'occurrence, permet de montrer la faisabilité d'un système de veille avec des ressources technologiques et financières limitées. Le facteur clé de réussite est centré sur l'apport des ressources humaines et la mobilisation de leur potentiel dans un système de veille intégré dans le management de l'entreprise.

Quant au travail relatif aux métadonnées, il a été réalisé par Amerouali Youcef sous le thème « métadonnées basées sur l'association d'éléments de description de ressources et d'éléments de profil d'utilisateur ». Dans son travail l'auteur concourt à mettre en place un système de recherche et de filtrage de l'information efficace, avec un mode d'indexation particulier et un principe d'interrogation spécifique : l'interrogation à relance. Pour ce faire l'auteur a tenté d'intervenir en amont du système de recherche d'information, en prenant en charge l'indexation ; et en aval de ce système, l'option de filtrage par l'introduction des éléments de profil d'utilisateur. Comme résultat final, l'auteur a mis en place un modèle qu'il nomme DREPU (Description de Ressources Et Profil Utilisateur). Ce modèle s'appuie sur le développement d'un standard de métadonnées basé sur l'association d'éléments de description de ressources parmi les éléments du Dublin Core et d'éléments de profil d'utilisateur définis par l'utilisateur.

Ce qui caractérise notre étude est le fait d'aborder la recherche d'information d'une manière globale, c'est-à-dire que nous n'avons pas voulu mettre l'accent sur un aspect ou type bien déterminé de la recherche d'information (veille technologique, recherche de l'information, recherche collaborative, etc....).

Dans notre travail, nous nous sommes intéressées à la recherche d'information moyennant l'outil informatique - c'est-à-dire que l'utilisateur final est en face de son poste de travail et interroge le système pour effectuer ses recherches-. Par conséquent, la recherche d'information qui se fait en dehors de ce cadre précis n'a pas fait l'objet d'une étude approfondie¹⁷.

Dans ce contexte notre questionnement principal est le suivant : Comment est géré le triptyque utilisateur¹⁸, information et technologies pour garantir la recherche d'information au sein du groupe pharmaceutique Sidal ?

¹⁷ Nous retrouvons des traces relatives à ce type de recherche d'une manière sommaire dans notre questionnaire (sources formelles : rencontres, échanges dans des séminaires,..)

¹⁸ Il ne s'agit pas dans notre travail de mettre l'accent sur les compétences informationnelles des utilisateurs (les effectifs) du groupe pharmaceutique Sidal, mais de les aborder d'une manière sommaire afin de comprendre leurs comportements et dégager leurs satisfactions ou non du service de la recherche d'information. A ce titre, nous n'avons pas utilisé les cinq (05) principes (indicateurs de performance) de la norme sur les compétences informationnelles de l'Association of College and Research Libraries (ACRL).

Plusieurs questions secondaires peuvent découler de ce questionnaire principal, à savoir :

1. Quelles sont les sources d'information que favorisent les utilisateurs finaux du groupe Sidal lors de la recherche d'information ?
2. Les besoins des utilisateurs finaux sont-ils identifiés, personnalisés et satisfaits ?
3. L'information trouvée, remplit-elle toutes les conditions et qualités indispensables pour satisfaire les utilisateurs finaux?
4. Les différentes technologies qui orchestrent le processus de recherche d'information (moteur de recherche, système d'information,...) permettent-elles une bonne recherche d'information?

Pour tenter de répondre à ces questions, nous avons émis les hypothèses suivantes :

L'hypothèse principale est : le triptyque utilisateurs, information, et technologies est géré d'une manière cohérente pour garantir un service de recherche d'information satisfaisant au sein du groupe Sidal.

Les hypothèses secondaires qui découlent de l'hypothèse principale sont :

1. Les sources d'information les plus utilisées lors de la recherche d'information par les utilisateurs finaux du groupe Sidal sont les sources formelles.
2. Les besoins des utilisateurs finaux sont identifiés, personnalisés et satisfaits.
3. L'information trouvée, remplit toutes les conditions et qualités indispensables pour satisfaire les utilisateurs finaux.
4. Les différentes technologies qui orchestrent le processus de recherche d'information (système d'information, moteur de recherche,...) permettent une bonne recherche d'information.

Ainsi, nous allons aborder la recherche d'information du point de vue de l'utilisateur final du groupe Sidal ; du point de vue du système d'information pour couvrir le volet technologique ; et en dernier de la Direction Générale du groupe Sidal, car c'est à elle que revient la tâche de créer la synergie nécessaire pour asseoir une bonne stratégie en terme de recherche d'information¹⁹.

¹⁹ Notre approche peut s'apparenter à l'approche holistique qui prend en compte aussi bien l'analyse de l'utilisateur du système de recherche d'information et son environnement socio-organisationnel que les objets informationnels (bases de données, sources d'information, etc.), par opposition à l'approche cognitive qui la plupart du temps considère l'utilisateur comme un individu isolé. Les détails sur l'évaluation des systèmes de recherche d'information ont été bien explicités dans la première partie.

2. Méthodologie du travail

Toute recherche doit s'appuyer sur une démarche, une manière de procéder précise et exacte, ordonnée suivant une logique inflexible, en d'autres mots, une démarche rigoureuse. C'est qu'en effet la démarche scientifique, pour être valable et produire des résultats fiables, exige de la rigueur. En science, comme dans d'autres domaines, il existe donc une méthode, des étapes à suivre de façon systématique. La méthode utilisée doit impérativement être explicitée dans la section consacrée à la méthodologie.

La méthode se définit comme l'ensemble des procédures, des démarches précises adoptées pour en arriver à un résultat. En science, la méthode est primordiale et les procédés utilisés lors d'une recherche en déterminent les résultats²⁰.

Au niveau des procédures, il est convenu de distinguer dans les recherches en sciences humaines celles qui visent la mesure des phénomènes de celles qui permettent de prélever des données non chiffrées et non chiffrables. Les méthodes quantitatives et qualitatives commandent ainsi tout un ensemble de procédures différentes²¹.

Les méthodes quantitatives visent d'abord à mesurer le phénomène à l'étude. Les mesures peuvent être ordinales du genre « plus grand ou plus petit que » ou numériques avant usage de calculs. La plupart des recherches en sciences humaines utilisent la mesure ; il en est ainsi quand on fait usage d'indices, de taux, de moyennes ou plus généralement, d'outils que fournit la statistique.

Les méthodes qualitatives visent d'abord à comprendre le phénomène à l'étude. Il s'agit d'établir le sens de propos recueillis ou de comportements observés. On se base davantage sur l'étude de cas ou de petits nombre d'individus.

Pour ce qui est de notre étude, nous avons utilisé les deux démarches : celle qui décrit (attitude compréhensive) et celle qui cherche à expliquer (trouver une raison, justifier). Il est toujours important de connaître les circonstances d'une action. Ainsi, nous avons réalisé un questionnaire, ce dernier est destiné aux utilisateurs finaux du groupe Saidal afin de déterminer leurs comportements, leurs habitudes, leur appréciation, satisfaction ... de la recherche d'information. Nous avons également réalisé des entretiens avec les personnes

²⁰ Angers, Maurice. Initiation pratique à la méthodologie des sciences humaines. Alger : Casbah Université, 1997, p. 9.

²¹ Ibid., p.60.

responsables du système d'information²² afin de justifier certains résultats obtenus des questionnaires ; mieux comprendre les technologies qui orchestrent la recherche d'information et les moyens mis en œuvre par le groupe Sidal pour garantir un bon système de recherche d'information.

En parallèle ces deux outils méthodologiques²³, nous avons élaboré un modèle de Benchmarking. Ce modèle est destiné d'une part à la Direction Générale du groupe Sidal et de l'autre au premier leader mondial dans le secteur pharmaceutique l'américain 'Pfizer'. L'objectif de ce modèle est d'établir des comparaisons afin de détecter les meilleures pratiques dans le domaine de la recherche d'information et positionner le groupe Sidal par rapport à son partenaire Pfizer. Donc à l'issue de ce modèle de Benchmarking, nous saurons si ce groupe dispose ou non d'une véritable stratégie de recherche d'information.

Nous voudrions également insister sur l'importance de la description, sa richesse, pour une meilleure maîtrise et compréhension du terrain d'étude, ce qui nécessite de connaître l'historique du groupe Sidal, ses missions, ses objectifs,... etc.

3. Plan du travail

Notre travail de recherche comporte deux grandes parties. Dans la première partie, la recherche d'information au cœur de l'entreprise, nous avons essayé de contourner la recherche d'information selon la littérature existante sur la question. Ainsi, nous avons divisé cette partie en quatre grands chapitres : le premier chapitre porte sur l'univers de l'information en entreprise ; le deuxième chapitre sur la recherche d'information ; le troisième chapitre sur la recherche d'information en entreprise ; le quatrième et dernier chapitre sur le système d'information de l'entreprise. La deuxième partie, la recherche d'information au sein du groupe pharmaceutique Sidal, a été consacrée à l'application de notre étude sur le terrain. Cette partie comporte quatre principaux chapitres : le premier chapitre est consacré au groupe pharmaceutique Sidal, le deuxième chapitre au système d'information de Sidal, le troisième chapitre à la construction des outils méthodologiques, collecte et traitement des données, le quatrième chapitre à l'analyse et interprétation des résultats issus du questionnaire et du modèle de Benchmarking.

²² Au départ les entretiens étaient destinés pour les responsables de contenu et les gestionnaires d'information, mais une fois sur le terrain nous nous sommes rendu compte que ces deux profils n'existaient pas au niveau du groupe Sidal. Ainsi, nous avons été orientées vers la Direction Système d'Information.

²³ A coté de ces outils méthodologiques déjà utilisés, nous avons prévu l'étude des statistiques et du suivi du service de recherche d'information afin de mieux comprendre son fonctionnement, ainsi approfondir son évaluation. Cette étude n'a pas pu être réalisée à cause de l'absence de la moindre statistique et suivi au niveau de Sidal (voir le guide d'entretien pour les questions soulevées, et l'analyse du modèle de benchmarking).

PREMIERE PARTIE :
LA RECHERCHE D'INFORMATION AU
CŒUR DE L'ENTREPRISE

« Ce que l'information consomme est assez clair : elle consomme l'attention de ses destinataires. Ainsi, une richesse d'information crée une pauvreté d'attention, et donc un besoin d'allouer efficacement cette attention au regard de la surabondance des sources d'information »

Herbert Simon

Introduction de la première partie

La nécessité de disposer d'informations dans une entreprise est une évidence. En effet, quelle entreprise ne ressent pas régulièrement sinon continuellement la nécessité de savoir ce que font ces concurrents, de conquérir de nouveaux marchés et plus précisément à l'étranger, d'étudier de nouveaux produits, d'améliorer la qualité de sa production, de baisser son prix de revient, de suivre les conditions de son propre fonctionnement (achats, ventes, bilans, dépenses, etc.)²⁴ ?

Au fur et à mesure que les mutations technologiques s'accélèrent, que les préoccupations économiques et sociales s'affirment à côté de la recherche de progrès technologiques, les informations constituent un des ingrédients du fonctionnement et du développement de l'entreprise, comme le sont les finances, le personnel, les matières premières, etc.

A cet effet, chaque entreprise quelle que soit son domaine d'activité est en quête d'informations, mais il ne s'agit pas de n'importe quelle information et à n'importe quel prix, et c'est à ce niveau que réside la pertinence des choix de l'entreprise en terme d'information et de recherche d'information.

Historiquement, la recherche d'information était faite dans les bibliothèques avec le protocole Z39.50 qui était maintenu par la Bibliothèque du Congrès. Ces travaux se poursuivent avec les protocoles SRW (Search / Retrieve via Web Services) et SRU (Search / Retrieve via URL). Il existe un important groupe de travail (SIGIR, Special Interest Group for Information Retrieval) dans l'association internationale ACM (Association for Computing Machinery), ainsi qu'une série de conférences organisées à ce sujet par le NIST : TREC.

De la recherche documentaire proprement dite, le domaine évolue vers des tâches proches, comme la classification qui permet de regrouper entre eux des documents ayant des thématiques proches, le classement qui a pour but de classer les documents dans un ensemble de catégories prédéfinies. Puis, à mesure que la notion de document et d'unité d'information deviennent plus floues, les tâches d'extraction d'information et de résumé automatique apparaissent. Actuellement, le domaine regroupe plusieurs thématiques de recherche et évolue avec l'apparition de nouveaux types de corpus, de documents et de besoins d'utilisateurs. Les

²⁴ Sutter Eric, David A. La gestion de l'information en entreprise. Paris : AFNOR, 1985, p.11.

conférences TREC et SIGIR donnent un aperçu de la diversité des recherches menées aujourd'hui dans le domaine général de la recherche d'information.

La recherche d'information en entreprise revêt les mêmes aspects et le même processus que la recherche d'information proprement dite. La seule particularité réside dans le champ d'application « l'entreprise » et le type d'utilisateurs desservis, de même que les technologies qui l'orchestrent et qui devraient être à la hauteur des résultats attendus par l'entreprise et ses collaborateurs.

L'information, concept pluridimensionnel, est une donnée qui a un sens et un impact sur le récepteur. Sa valeur dépendra de la fiabilité qu'on peut lui accorder, de la facilité avec laquelle elle peut être interprétée et utilisée dans la prise de décision et des personnes auxquelles elle est destinée. L'entreprise doit donc disposer de la bonne information au bon moment. Cela revient à évaluer l'adéquation du système aux besoins. L'ensemble des informations collectées et traitées va permettre de créer une configuration globale, le système d'information, dont l'usage dépendra des moyens d'organisation et de communication dont dispose l'entreprise.²⁵

Dans cette partie, nous essaierons dans un premier temps d'appréhender l'information d'une manière générale et dans l'entreprise en particulier, puis de la même façon nous essaierons d'aborder la recherche d'information prise dans un sens global, par la suite, nous évoquerons la recherche d'information en entreprise et en dernier le système d'information de l'entreprise. La répartition concernant la recherche d'information ne signifie pas qu'il existe une réelle frontière entre les deux types de recherche d'information, mais bien au contraire, car la deuxième est relativement une mise en contexte de la première et la complète. La séparation dans les chapitres s'est faite pour des raisons strictement méthodologiques.

²⁵ Deppe Alain, op. cit.

CHAPITRE 1:

UNIVERS DE L'INFORMATION EN ENTREPRISE

CHAPITRE 1 : Univers de l'information en entreprise

Introduction

L'information, matière première de l'industrie future, est largement disponible, dans la presse, les documents commerciaux, les bases de données, les congrès scientifiques et même démultipliée par les innombrables ramifications du réseau Internet. L'information constitue pour l'entreprise un apport aussi important que les matières premières, les équipements pour produire efficacement. En effet, elle revêt une importance stratégique lorsqu'une entreprise cherche à accroître ses parts de marché, à assurer la qualité ou la sécurité de ses produits, à étendre les produits existants²⁶.

1. Information : un seul concept..... plusieurs définitions

Le terme d'information a connu une singulière fortune. Du langage courant, où il évoque à la fois l'acte de recueillir et celui de donner des renseignements, en passant par le langage judiciaire, où il désigne la procédure de recherche et de constatation d'une infraction, il s'est hissé au langage scientifique et le plus apparemment précis qui soit puisqu'il a servi à qualifier l'une des théories de la cybernétique (traitement de l'information) puis a fourni le dérivé qui la désigne (l'informatique). Les divers emplois du terme ne vont pas sans entraîner quelque confusion et aussi quelques oublis de son sens originaire. Celui-ci exprime essentiellement l'idée de mise en forme. En est dérivé le sens de mise au courant -la mise en forme étant faite en vue d'une mise au courant. Ce sens originaire et son dérivé, expliquent et justifient l'emploi du terme d'information pour désigner les grandes techniques de diffusion et la liberté ou les activités sociales fondamentales dont ces techniques sont ou peuvent être les instruments principaux²⁷.

L'information restera un point aveugle de la philosophie et de l'épistémologie jusqu'à la seconde moitié du XXe siècle. Le renouveau de la pensée de l'information débutera timidement au XIXe siècle avec les travaux sur la thermodynamique et surtout par le lien fait par Boltzmann en 1894 entre l'entropie posée par le deuxième principe de la thermodynamique et la quantité d'information accessible. Dans les années 1950, Claude Shannon part des questions posées par Boltzmann pour fournir pour la première fois une définition mathématique rigoureuse de la notion d'information. Paradoxalement, ce n'est

²⁶ Pateyron, Emmanuel. La veille stratégique. Paris : Economica, 1998, p.18.

²⁷ Ibid.

qu'après les travaux de Shanon que les philosophes se pencheront quelque peu sur la notion d'information faite par Paul Grice entre signification naturelle et signification non naturelle, l'utilisation de la notion d'information pour soutenir une épistémologie externaliste par Dretske et les travaux récents de Floridi qui ont véritablement revivifié la philosophie de l'information²⁸.

1.1. Quelques définitions

Dans son ouvrage Fernand Terron indique²⁹: « le terme information désigne l'ensemble des formes et conditions de diffusion régulière, dans le public, des éléments de connaissance et de jugement ». De son côté, en 1962, à la biennale de l'information d'Evian, René Mahen Directeur Général de l'UNESCO³⁰, précise : « l'information, c'est la communication de nouvelles, c'est-à-dire de connaissances qui se rapportent proprement au présent, à l'actualité. C'est précisément l'actualité de son objet qui distingue l'information du sens strict de l'éducation qui est avant tout héritage de savoir, d'idées ou de valeurs acquises par les générations précédentes ; qui la distingue aussi de la science, laquelle ramène les faits aux constantes de lois, qui la distingue enfin de la culture qui, précise de tradition, réflexion critique ou invention rebelle, tend toujours à dresser en quelque sorte à la verticale de l'histoire, une dimension de justification intemporelle. Bien qu'elle s'apparente et à l'éducation et à la science et à la culture, l'information s'en différencie donc par l'actualité. Autrement dit, elle est commerce de nouvelles ».

Dans « information et démocratie »³¹, P.L. Bret situe l'information comme une « fonction biologique consistant à percevoir le réel en vue de satisfaire aux conditions de la vie et du progrès de l'espèce ». Tandis que Robert Chapuis remarque que l'information est un des traits qui caractérisent la civilisation moderne, mais c'est une information « qui a sa nature propre, marquée par les conditionnements généraux de notre temps, résultat aussi de mutations et de révolutions, qui l'ont transformée de fond en comble au rythme de l'évolution de l'histoire et du progrès de l'humanité. »

Dans la théorie de Shanon, on appelle information ce qu'une communication apporte de nouveau (d'imprévisible) au récepteur. Ces différents spécialistes de compétence certaine,

²⁸ Capet Philippe, Delavallade Thomas. L'évaluation de l'Information: confiance et défiance. Paris : Lavoisier, *2013, p.41.

²⁹ Le Grand, Jean-A. L'information dans l'entreprise. Problèmes d'opinion. 3eme trimestre, sup. n°4. , 1964, p. 9.

³⁰ Ibid.

³¹ Ibid., p. 10.

mais de tendances variées nous permettent d'énumérer les grands caractères de l'information : actualisée, neuve (imprévisible), conforme au réel, ajustée au moment présent, donnant lieu à échange, propre à faciliter la connaissance (le jugement, donc la décision, l'ajustement aux évolutions). Une dernière caractéristique : elle doit être justifiée dans sa globalité, car une information partielle est bien souvent négative³².

Selon les chercheurs en sciences de l'information, l'information comporte un élément de sens, c'est une signification transmise à un être conscient par le moyen d'un message inscrit sur un support spatio-temporel. Cette inscription est faite grâce à un système de signes (le langage), le signe étant un élément du langage qui associe un signifiant à un signifié³³.

Simon Patrick, Anelka Taylor ³⁴ donnent la définition suivante : « l'information est un ensemble de données qui permettent de modifier la perception que l'on a de l'environnement ».

Nasr Philipe³⁵ définit quant à lui, l'information comme : « une photo des objets et des faits ; elle les représente et elle corrige ou confirme l'idée qu'on s'en faisait. Elle transforme un renseignement, une donnée en ressource utilisable pour le destinataire ».

Selon Darbelet Michel, Izard Laurent Et Scaramuzza Michel³⁶: « l'information représente les données transformées sous forme significative pour la personne qui les reçoit, elle a une valeur réelle pour ses décisions et ses actions ».

Selon l'encyclopédie de Larousse³⁷, l'information se définit comme : « une action d'informer quelqu'un, un groupe, de le tenir au courant des événements ».

Dans son vocabulaire de la psychologie, Henri Piéron définit ainsi la notion d'information : « ...un ensemble de données élémentaires fournies à un être vivant et particulièrement à l'homme (sensations) ou à certaines machines par le milieu extérieur... »³⁸.

Etymologiquement³⁹, le terme information dérivé du latin informare, signifie :

³² Le Grand Jean-A, op. cit., p. 10.

³³ Le Coadic, Y.F. Les sciences de l'information. Paris : PUF, 1994. Que sais-je ?, p.25.

³⁴ Simon Patrick, Anelka Taylor. Economie d'entreprise. Paris :édition Bréal,1999, p.98.

³⁵ Nasr, Philipe. Economie d'entreprise. Paris :édition Bréal,1999, p.13.

³⁶ Darbelet Michel, Izard Laurent, Scaramuzza Michel. Notions fondamentales de gestion d'entreprise : organisation, fonctions et stratégie. Paris : édition Foucher, 1995, p.270.

³⁷ Larousse [en ligne]. Consulté le 18/03/2012. Disponible sur : <<http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/information/42993>>

³⁸ Capet Philippe, Delavallade Thomas, op. cit., p.43.

➤ **Renseigner** : apprendre, faits, données, matière, service de renseignement, éclairer, voir...

➤ **Donner une forme** : synthétiser, élaborer, traiter, dégrossir, rendre accessible, compréhensible, intelligible, assimilable, utilisable, opérationnel, valeur ajoutée, mettre aux normes, modéliser, forme vivante, en mouvement, flux...

➤ **Avertir** : contredire, infirmer des idées reçues, prévoir, voir plus loin, parer un danger, avenir, horizon, réflexe, logique du réflexe, gérer, préparer, catalyser et réagir...

➤ **Instruire** : former, sensibiliser, armer, culture, connaissance, ordonner, renforcer, affiner, entraîner, réfléchir...

Selon Bateson⁴⁰ l'information est le moteur de l'évolution, « l'information est une différence qui produit une différence ».

Pour Jean-Yves Prax⁴¹, une information est « une collection de données organisées dans le but de délivrer un message ». Cet auteur prête à l'information une intention, celle de l'émetteur, qui organise ces données dans un but, une intention donc. L'information émise est donc subjective. Du point de vue du récepteur, elle sera aussi subjective. En effet tout ensemble de données organisées peut être une information mais en fait c'est uniquement le regard porté sur cet ensemble de données qui le rend porteur d'information. Chacun peut rapporter un regard différent sur une information selon qu'elle correspond à ses centres d'intérêts, qu'elle apporte une nouveauté....et c'est ce qui déterminera sa valeur aux yeux de chacun. Et comme le précise J-N Lhuillier⁴² en citant la théorie de l'information de Shannon, il n'y a information que si le récepteur ne connaissait pas le contenu du message. Pour Caussanel⁴³, c'est un message perçu et reçu qui modifie les connaissances du récepteur -le message étant un code inscrit sur un support et transmis via un médium de communication. Pour résumer, l'information est la matière première de la connaissance. En somme, les

³⁹Semoud A., Laymy A. Système d'information (gestion de l'information). Mém. de licence : Sciences économiques : Université Hassan II Mohammedia, 2006 [en ligne]. Consulté le 18/03/2012. Disponible sur : <http://www.memoireonline.com/12/07/784/m_systeme-d-information-gestion-de-l-information2.html>

⁴⁰ Bateson, G. . Vers une écologie de l'esprit. Paris : Ed. du Seuil, 1990, p. 28.

⁴¹Prax, Jean-Yves. Le manuel du knowledge management : mettre en réseau les hommes et les savoirs pour créer de la valeur. Paris, Dunod, 2007, p.52.

⁴²Lhuillier, Jean-Noël. Le management de l'information : des données aux connaissances. Paris : Lavoisier, Hermès Science publications. 2005, p.86.

⁴³Caussanel Jean, Chouraqui Eugène. Quelles implications pour les projets de capitalisation de connaissances. Formations et connaissances, 1999, vol. 3, n° 3-4, p.101-117.

informations sont des données traitées ou transformées sous une forme significative qui aident quelqu'un à prendre une décision ou à tirer des conclusions.

Enfin, en vue de terminer cette revue d'opinions de personnalités de divers bords, nous pouvons déduire une définition -englobante- de l'information en disant que : l'information est émission, réception, création, et retransmission, de signaux groupés oraux ou écrits, sonores, visuels ou audiovisuels, en vue de la diffusion et de la communication d'idées, de faits, de connaissances, d'analyses, de concepts, de thèses, de plans, d'objets, de projets, d'effets de toute sorte, dans tous les domaines, par un individu, par des groupes d'individus ou par un ou plusieurs organismes agissant ou rétroagissant ainsi sur leur environnement immédiat, proche ou lointain, et dont le but est de déclencher éventuellement des processus dialectiques plus ou moins amples alimentant l'échange, base naturelle et indispensable de l'animation de la vie sociale.

1.2. Eclairage conceptuel autour de l'information

Le concept information se trouve au carrefour de plusieurs concepts qu'il alimente, et par la même l'alimente aussi et lui confère tout son sens. Parmi ce panorama de concepts, nous citerons – à titre d'exemples- :

1.2.1. Donnée

Les données constituent la matière première de l'information, ce sont des faits qui n'ont pas encore été traités et dont on ne peut, à ce stade, tirer aucun enseignement.

CAUSSANEL définit une donnée comme étant un « Fait représenté sous une forme conventionnelle convenant à un traitement soit par l'homme soit par des moyens automatiques »⁴⁴. Pour clarifier, prenons la définition de Jean-Yves Prax⁴⁵. Une donnée « est un fait discret, brut ; elle résulte d'une observation, d'une acquisition, d'une mesure... ».

1.2.2. Communication

Les concepts d'information et de communication sont assez proches et prêtent souvent à confusion. En effet, l'information est toujours interprétée et dépend de ce fait des acteurs impliqués et de leur subjectivité.

⁴⁴ Caussanel Jean, Chouraqui Eugène, op. cit., p.117.

⁴⁵ Prax Jean-Yves, op. cit., p.52.

Si l'information est ce qui fait qu'un message circule, elle se distingue toutefois de la communication au sens où la communication est une relation entre deux ou plusieurs personnes avec des mécanismes d'ajustement interpersonnel. Elle désigne un processus (la succession d'actions par lesquelles on s'informe) et le résultat du processus (le volume, la variété des informations obtenues) liant l'individu à son environnement direct. La communication désigne un cas particulier de l'information processus car elle suppose l'existence d'un échange avec un ou plusieurs individus, d'une information qui se crée en retour (feed-back) et qui sera définie par ses propriétés (la quantité d'information, la vitesse de circulation, l'origine, le comportement, l'itinéraire, la durée de vie, ..)⁴⁶.

La communication est perçue généralement comme un échange, un processus de partage plus ou moins bien réussi auquel est associée l'idée de meilleure compréhension ainsi que la connaissance partagée ou de rapprochement entre les personnes. Les diverses recherches théoriques distinguent deux champs de préoccupations : celui de la transmission et de ses contraintes et celui de la communication interpersonnelle plus précisément⁴⁷.

En effet, ces deux champs ont fait l'objet d'études séparées même si leurs conclusions se recoupent ou se nourrissent parfois. D'un côté, l'attention a été focalisée sur la transmission d'informations et ses conditions de possibilités ainsi que l'amélioration de ses performances. D'un autre côté, des recherches ont été menées à propos des relations : communication interpersonnelle et en groupe ; elles sont plus proches du domaine d'intérêts des psychosociologues.

Nous pourrions dire que cette distinction recouvre plus ou moins une formule souvent énoncée : « informer, c'est un aller simple, communiquer, c'est un aller-retour »⁴⁸. Elle indique aussi l'absence de perspective globale à propos des phénomènes de communication.

La communication est l'utilisation de vecteurs multimédia pour échanger des informations et tous autres messages. La communication humaine et organisationnelle augmente et de manière différente.⁴⁹

⁴⁶Deppe Alain, op. cit.

⁴⁷Duterme, Claude. La communication interne en entreprise : l'approche de Palo Alto et l'analyse des organisations. Bruxelles : De Boeck Université, 2002, p. 16.

⁴⁸Califiche, Ch. La communication dans le secteur non- marchand. Bruxelles : Labor, 1989, p.61.

⁴⁹Levy, Aldo. La gouvernance des savoirs : économies apprenantes et knowledge management, en quête de juste valeur. Paris : Gualino éditeur, 2003, p.75.

1.2.3. Connaissance

La connaissance est un mélange d'expériences, de valeur, d'information, de conseils qui fournissent un cadre pour évaluer et incorporer de nouvelles expériences et informations. Elle est le résultat d'un assemblage d'informations traitées auquel l'esprit humain a pu assigner un sens. C'est l'individu qui confère une signification et une pertinence à l'information, qui la transforme alors en connaissance. La notion d'interprétation est ici essentielle et également le nombre d'informations et les liens faits entre elles, il s'agit d'un « assemblage ». Didier Frochot⁵⁰ parle de la structuration des informations qui leur confère un sens plus large, porteur de la connaissance.

Ainsi l'information n'existe ou n'a de véritable intérêt qu'au travers des connaissances qu'elle vient modifier ou enrichir. L'information étant déposée dans un message, les connaissances demeurant dans la mémoire de l'homme. L'information n'est que le vecteur de la connaissance, comme le document est celui de l'information⁵¹.

Il existe plusieurs approches pour expliciter le processus de création de la connaissance. Des cognitiens tels que Nonaka et Takeuchi⁵² ont étudié le cœur des mécanismes et processus de création de la connaissance en entreprise, ils considèrent que la connaissance en entreprise s'articule sous deux formes : la connaissance tacite et la connaissance explicite.

Les connaissances tacites représentent les connaissances personnelles qui résident dans la tête d'un individu. Celles-ci sont implicites et intangibles et font appel à l'expérience de la personne qui la possède, elles sont non formalisées et difficilement transmissibles. Toute la difficulté réside dans le fait de les rendre exploitables pour d'autres personnes⁵³. La mise en support des connaissances tacites fait toujours l'objet d'études.

Dans le cadre de la recherche d'information, une mise en place d'une démarche d'identification du tacite chez un individu est essentielle. Toute démarche reposant sur la gestion des connaissances tacites exige également une implication selon l'AFNOR⁵⁴. La

⁵⁰ Frochot, Didier. 2003. Document, donnée, information, connaissances, savoir [en ligne]. Consulté le 28 septembre 2015. Disponible sur : <<http://www.les-infostrategies.com>>

⁵¹ Ibid.

⁵² Nonaka Ikujiro, Takeuchi Hirotaka. The knowledge creating company: how can japanese companies create the dynamics of innovation. Oxford : University Press, 1995, p.46.

⁵³ Boughzala Imed, Ermine Jean-Louis. Management des connaissances en entreprise. Paris, Hermès Sciences Publications, 2004, p.97.

⁵⁴ AFNOR. Knowledge Management : réussir votre démarche.2002, p.96.

dimension explicite regroupe les connaissances formalisées et transmissibles sous forme de documents réutilisables⁵⁵ (voir figure 1).

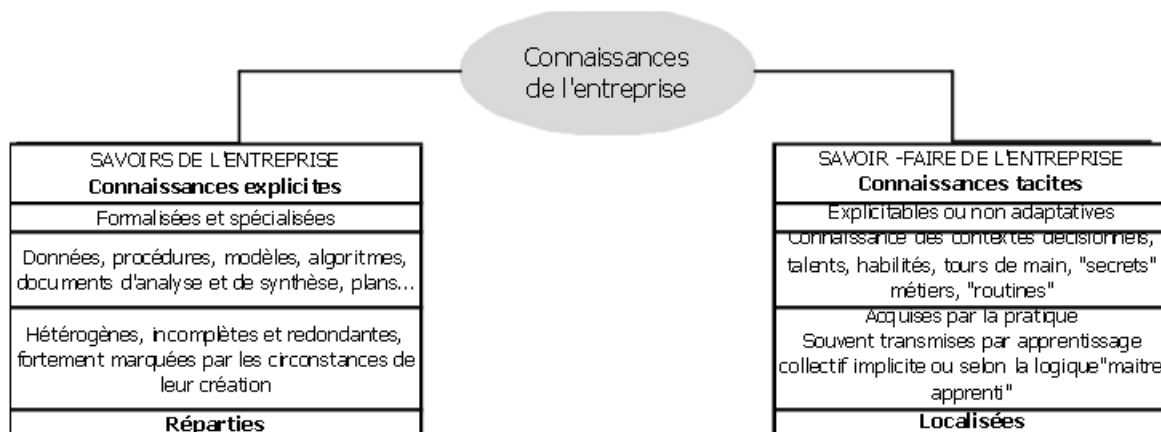


Figure 1 : Connaissances de l'entreprise

Ces deux formes de connaissances présentent des caractéristiques souvent opposées⁵⁶ (voir tableau 1).

Connaissances explicites	Connaissances tacites
✓ Peut être formalisée et explicitée par des concepts, modèles, manuels, procédures, etc. ; ✓ Facile à transmettre entre individus ; ✓ Rationnelle, objective ; ✓ Domaine privilégiée : théorie ; ✓ Dominante dans la culture occidentale	✓ Difficile à exprimer de façon formalisée, liée à des facteurs intangibles (système de valeurs, croyances personnelles ; ✓ Liée à l'expérience personnelle ; ✓ Subjective ; ✓ Liée à la pratique ; ✓ Importante dans la culture japonaise.

Tableau 1 : Caractéristiques des connaissances explicites et tacites

Selon les auteurs, la connaissance peut être considérée comme un objet transférable, jusqu'à une certaine limite. Dans leurs travaux sur l'innovation des entreprises japonaises, Ikujiro Nonaka et Hirotaka Takeuchi⁵⁷ ont également identifié le processus de conversion des

⁵⁵ Grundstein, Michel. Le Management des Connaissances dans l'entreprise : problématique, axe de progrès, orientations. Actes du Colloque « Capitalisation des connaissances et Innovation ». Noisy-le-Grand, ISIEE, 07 décembre 2001, 21 p.

⁵⁶ Delmond Marie-Hélène, Petit Yves, Gautier Jean-Michel, Management des systèmes d'information. Paris: Dunod, 2008, p.236.

⁵⁷ Nonaka Ikujiro, Takeuchi Hirotaka, op. cit., p. 102.

connaissances comme un phénomène en spirale se déroulant en quatre phases : la socialisation, l'externalisation, la combinaison et l'internalisation (voir figure 2).

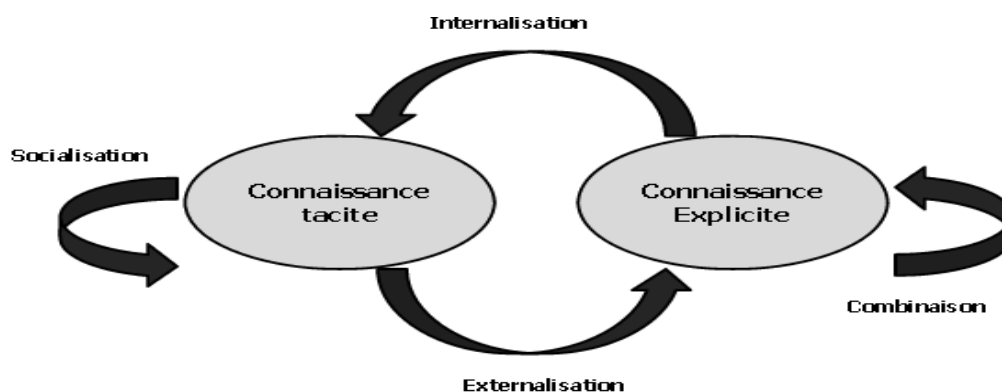


Figure 2 : Processus de conversion des connaissances

1.2.4. Document

Des études ont été menées pour analyser les relations entre données, information et document. La distinction entre document et connaissances a été clairement établie. Un document de travail est un support pouvant être diffusé et partagé dans une organisation, via un outil informatique support ou par des échanges directs entre acteurs. Il contient des connaissances essentiellement formalisées.⁵⁸

L'individu est au centre du processus de la création de la connaissance, c'est lui qui, d'après la réalité qu'il observe et par ses capacités cognitives, mettra les informations en contexte, les connaissances prendront donc un caractère valide dans le contexte de travail dans lequel elles sont produites. Le document, quant à lui est le support, l'élément matériel qui contient l'information. Il est issu d'un processus de traitement : la sélection puis la normalisation. Le phénomène de capitalisation opère alors sur des documents formalisés (auxquels peuvent être ajoutés des éléments descriptifs, telles que les métadonnées⁵⁹), si les documents ne sont pas formalisés une mise en forme est effectuée.⁶⁰

⁵⁸ Kolmayer Elisabeth, Peyrelong Marie-France. 2002. Partage de connaissances ou partage de documents ? [en ligne]. ENSSIB-GRESI. Consulté le 04 octobre 2014. Disponible sur : <http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/docs/00/06/20/79/PDF/sic_00000100.pdf>

⁵⁹ Selon le NISO – National Information Standards Organization –, les métadonnées sont, en sciences de l'information, des ensembles de données structurées décrivant des ressources physiques ou numériques, ou, sur un plan plus fonctionnel, "de l'information structurée qui décrit, explique, localise la ressource et en facilite la recherche, l'usage et la gestion". Il s'agit donc d'un ensemble structuré d'informations décrivant une ressource quelconque. Les fonctions que peuvent remplir les métadonnées au regard des ressources électroniques : gestion des ressources décrites (suivi du cycle de vie : création, modification, archivage) ; informations sur le contenu de la ressource pour en faciliter la découverte, la localisation, l'accès ; suivi de l'utilisation et du respect des droits et conditions d'utilisation associés à la ressource.

⁶⁰ Kolmayer, Elisabeth. L'émergence du document dans le processus de capitalisation des connaissances [en ligne]. Communication aux journées « Org & Co », SFSIC, Aix-en-Provence, 3-5 juin 1999. Consulté le 20/01/2016. Disponible sur : <<http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic>>

Le document est un support de signes qui ne deviendront message que lorsqu'un récepteur les interprètera. Plus simplement, un document est un support d'information, un « objet porteur d'information »⁶¹.

1.2.5. Le renseignement

Entre le renseignement et l'information, la frontière n'est pas toujours visible. Le renseignement désigne des connaissances de tout ordre sur un adversaire potentiel, utiles aux pouvoirs publics, au commandement militaire. Le renseignement conserve ainsi son habit militaire. En approfondissant la définition du renseignement, on peut dire qu'il s'agit d'une somme d'informations élaborées, vérifiées et synthétisées, destinées à un groupe restreint d'individus. Le renseignement s'adresse à un commanditaire donné et a un caractère discret, voire secret. Il répond souvent à des questions préétablies, sert une démarche opératoire. Le renseignement utilise l'information, qui peut, parfois à son insu, servir le renseignement. L'un et l'autre sont des produits auxquels sont attachées une valeur stratégique et une valeur économique. Tous les deux se vendent, s'échangent, s'achètent. Leur collecte et leur traitement font appel à des techniques voisines⁶².

1.2.6. Savoir

Le savoir n'est pas une accumulation encyclopédique de connaissances, ni un conservatoire d'idées reçues, mais une recherche pertinente de ce qui fait question. Le savoir est un « ensemble de connaissances plus ou moins systématisées, acquises par une activité mentale suivie ». Donc ce sont les savoirs qui incluent la connaissance et non l'inverse.

Pour qu'une personne soit en mesure d'établir des connexions entre ses capacités personnelles, les savoirs et leurs significations propres, l'approche transdisciplinaire est la meilleure pour affirmer l'adaptabilité du savoir nouveau aux diverses occurrences. De ce fait, l'échange de savoirs passe dorénavant par la participation à l'activité d'un groupe, d'une société, d'un projet, etc., qui les détient mais à la condition que ses membres soient réellement disposés à intégrer progressivement le néophyte à leur communauté scientifique et technique.

Ainsi, l'ensemble des savoirs que les individus sont disposés à mettre au service de l'organisation, va ajouter les connaissances opérationnelles aux savoirs existants et participer

⁶¹Kolmayer Elisabeth, l'émergence du document dans le processus de capitalisation des connaissances, op.cit.

⁶² Henri, B. Le renseignement. Paris : Economica, 1998, p. 48.

selon les intentions des détenteurs, aux savoirs préexistants, le savoir-quoi, le savoir-pourquoi...de type scientifique, s'ajoutent les savoir-quand, savoir-qui-sait, savoir qui-fait-quoi, savoir- où est stockée telle information, etc. qui fondent les hyperliens transdisciplinaires.

Hatchuel et Weil⁶³ proposent de distinguer :

1. **Le savoir-faire** : un répertoire de connaissances élémentaires reliées entre elles par des règles de fonctionnement hors contexte. Ce savoir est assimilable à un ensemble de recettes (les recettes de cuisines en constituent un exemple) ;
2. **Le savoir-réparer** : il mêle investigation et action. Il nécessite des capacités de diagnostic, d'induction et repose sur une stratégie de recherche permettant de trouver les causes supposées d'un phénomène ;
3. **Le savoir-combiner** : c'est un savoir qui conduit à la génération de nouveaux schémas d'interprétation ; il correspond à un objet qui n'existe pas encore ; il est orienté vers le futur, vers l'invention.

Selon les auteurs, le nombre d'objets concourant à l'accroissement du savoir varie. Lhuillier⁶⁴ en distingue cinq « niveaux de sens » (signe simple, donnée, information complémentaire, connaissance et enfin Savoir et compétence) alors que la plupart en distingue trois notamment le Fascicule de documentation de la norme sur le management de l'information : les données brutes, les informations et les connaissances.

De ces définitions, nous retiendrons :

- L'information est une connaissance communiquée et transmise ;
- L'information est une représentation des données réelles ;
- L'information doit répondre aux besoins du décideur et de l'entreprise ;
- L'information dépend de plusieurs éléments.

Le besoin de l'information d'une organisation a trois sources principales ⁶⁵ :

- **Les obligations légales** : il faut produire certaines informations dans une certaine forme, à une certaine date, etc., pour les actionnaires, pour les organismes sociaux.

⁶³ Hatchuel A., Weil B. L'expert et le système. Paris : Economica, 1992, p.75.

⁶⁴ Lhuillier Jean-Noël, op. cit., p. 39.

⁶⁵ Separi Sabine, Charron Jean-Luc. Organisation et gestion de l'entreprise - DECF, épreuve n°3, enseignement supérieur, formation continue, corrigés. Paris : Dunod, 2001, p. 69.

- **Le besoin de coordination des membres de l'organisation** : en effet, plus le travail est divisé plus les participants ont besoin d'échanger des informations pour réaliser ce travail.
- **La préparation des décisions** : l'information est la matière première essentielle de la décision. Sans information, il n'est pas possible de prendre des décisions.

Les informations à manipuler dans une organisation sont nombreuses et diversifiées :

- **Par leurs natures** : informations commerciales, financières, sociales, techniques et comptables, etc.
- **Par leurs objets** : informations sur l'organisation interne et sur toutes les détentions de l'environnement macro-économique, politique, fiscal, international, technologique, juridique, etc.
- **Par leurs formes** : écrites (fax, note de service), orales.
- **Par leurs supports** : papier, cd, affiche.

2. Fonction information dans l'entreprise

Les questions que se pose l'entreprise autour de l'information sont de même nature quels que soit sa catégorie, sa taille, son domaine d'activité, sa localisation géographique. Elles sont liées à la raison d'être de l'entreprise : produire en vue d'en retirer un profil. Ce sont les réponses aux questions posées qui sont considérées pour chacune⁶⁶ :

- Globalement selon sa spécificité, en particulier sa politique de développement, sa taille, la nature de sa production, sa localisation et sa situation dans la politique du pays où elle se trouve ;
- Spécifiquement et individuellement pour les différents intervenants qui auront à les utiliser.

Dans cet objectif, sont prises conjointement en compte des informations internes à l'entreprise et des informations externes. Leur transmission aux différents intéressés s'appuie sur les techniques de communication dans l'entreprise⁶⁷.

L'ensemble des actions qui en découlent constitue une fonction propre : la fonction information. C'est essentiellement un instrument interne au service de l'entreprise, en vue d'améliorer le transfert des connaissances qui serviront sa productivité et son développement.

⁶⁶ Separi Sabine, Charron Jean-Luc, op. cit., p.12.

⁶⁷ Gondrand, François. L'Information dans les entreprises et les organisations. Paris : Editions d'Organisations, 1983, p.16.

Dans cette conception, elle se distingue des actions de promotion de l'entreprise vers l'extérieur (publicité, relations publiques) et, dans une certaine mesure, des actions de relations humaines internes ou encore des systèmes d'information associés à des instruments de mesure. Ainsi, il apparaît clairement comment la fonction information peut se mettre au service de toutes les activités de l'entreprise. Le fonctionnement, la structure, l'existence reposent sur le rôle que doit jouer l'information⁶⁸ :

- **Outil de travail** : l'information est une aide dans l'exécution des tâches ;
- **Instrument de formation professionnelle** : l'apport de connaissances par l'information est un moyen d'entretenir et de développer la qualification professionnelle ;
- **Capital** : celui constitué par les informations générées par l'entreprise, sa « matière grise » et par les informations recueillies à l'extérieur, pour augmenter sa propre matière grise ;
- **Facteur d'échanges entre les intervenants de l'entreprise** : la majorité des informations est directement transmise d'individu à individu.

3. Rôle de l'information en entreprise

Les entreprises d'aujourd'hui vivent dans un environnement où l'information est plus que nécessaire. L'information est utile pour diminuer l'incertitude dans la prise de décision. Par ailleurs, elle a pour objet d'influer sur les comportements des membres de l'organisation pour que ceux-ci agissent conformément aux objectifs retenus, mais également sur le comportement des acteurs extérieurs dans un sens favorable à l'entreprise (fournisseurs, pouvoirs publics, clients,...). Parmi les rôles assignés à l'information, on pourra citer⁶⁹ :

- **Facteur de production** : en effet, l'information est essentielle pour créer et mettre sur le marché des produits de plus forte valeur ajoutée. Les entreprises à forte valeur ajoutée sont de plus en plus équipées en moyens d'accès et traitement de l'information.
- **Facteur de synergies** : la performance globale d'une firme est conditionnée par son chaînon le plus faible. Au lieu d'intensifier les investissements sur les

⁶⁸ Sutter Eric, David A., op. cit., p.14.

⁶⁹ Bazziz Feroudja, Benchabane Nacera. Etude du système d'information ressources humaines. Mém. de licence : Sciences commerciales : Ecole des Hautes Etudes Commerciales : Alger, 2011, p.23.

chainons ou elles sont déjà très efficaces, les entreprises devraient chercher à découvrir leurs chainons les plus faibles

➤ **Facteur d'efficacité** : une bonne circulation de l'information dans l'entreprise est indispensable.

➤ **Facteur de motivation** : pour les salariés, être bien informés des choix de la direction peut leur permettre de se sentir mieux intégrés dans la vie de l'entreprise.

➤ **Source de pouvoir** : il existe deux circuits d'information :

- Le circuit formel : toutes les informations sont transmises sous la forme de notes de service, de rapports, de comptes rendus ...
- Le circuit informel : le bouche à oreille, les informations verbales...

➤ **La matière première de toute décision** : le gestionnaire de l'entreprise est confronté à des problèmes qu'il doit résoudre en utilisant des informations pour prendre les meilleures décisions.

➤ **L'information outil de communication interne et externe** : l'information est un moyen de communication entre les différents services de l'organisation. En effet, l'information est considérée comme un élément essentiel de prise de décision, elle permet à l'entreprise de mieux réagir face à la complexité des situations socio-économiques, c'est-à-dire, une meilleure adaptation aux évolutions et aux changements de l'environnement.

L'information n'a de valeur qu'en raison de l'usage qui en est fait. En gestion, l'information est considérée comme la matière première de la décision. Michel Chobron et Robert Reix⁷⁰ ont distingué quatre usages possibles de l'information et des technologies de l'information :

➤ L'information, support des processus de gestion : un processus de gestion (gestion d'approvisionnement, de traitement des commandes...) est un ensemble d'activités et de décisions combinées pour produire des résultats souhaités par l'entreprise. Chaque processus lui-même créateur d'information, doit disposer de ressources en informations pour être exécuté.

⁷⁰ Diemer, Arnaud. Cours sur l'économie d'entreprise : IUFM d'Auvergne, 2006. Document disponible à IUFM d'Auvergne. Consulté le 12/05/2015. Disponible sur : <<http://d1n7iqsz6ob2ad.cloudfront.net>>

- L'information, instrument de communication dans l'organisation : des échanges d'informations permettent d'assurer la coordination entre les activités des différents membres de l'organisation. La fonction de communication a acquis un caractère prédominant avec l'émergence des bases de données, de la bureautique (courriers électroniques) et de la télématique (réseaux publics, réseaux d'entreprises). L'information en tant qu'instrument de communication occupe une place importante dans la politique commerciale de l'entreprise (volet communication).
- L'information, instrument de liaison avec l'environnement : Les différentes technologies de l'information sont aussi susceptibles d'utilisations plus directes avec l'environnement de l'entreprise : l'information peut être incorporée au produit (prix, caractéristiques, mode d'emploi...) et devient lisible par un ordinateur (exemple de l'achat d'un logiciel et de la fonction d'aide) , des systèmes d'information inter-entreprises peuvent être mis en œuvre, certains fournisseurs installant des terminaux chez leurs clients destinés à faciliter la prise de commandes (exemple l'industrie automobile).
- L'information, support de la connaissance individuelle : la capacité cognitive de l'organisation est d'abord celle des individus qui la composent. Dans ce domaine de la connaissance individuelle, les technologies informatiques (système de mémorisation, d'aide à la décision, systèmes experts...) fournissent un appui de plus en plus important.

Nous insisterons également sur le fait que l'information est un facteur important de cohésion sociale et de motivation du personnel. Un bon climat social (absence de revendications, de grèves..) repose sur un système d'information efficace. Une information qui remonte et descend la ligne hiérarchique qui est associée à un processus de décision (délégation, décentralisation...) génère de l'initiative et de la motivation parmi les salariés d'une entreprise. Cette tâche incombera à la fonction des Ressources Humaines de l'entreprise

Pour sa part, Eric Sutter⁷¹ résume le rôle de l'information dans l'entreprise dans la figure 3 qui va suivre :

⁷¹ Sutter Eric, David A., op. cit., p.13.

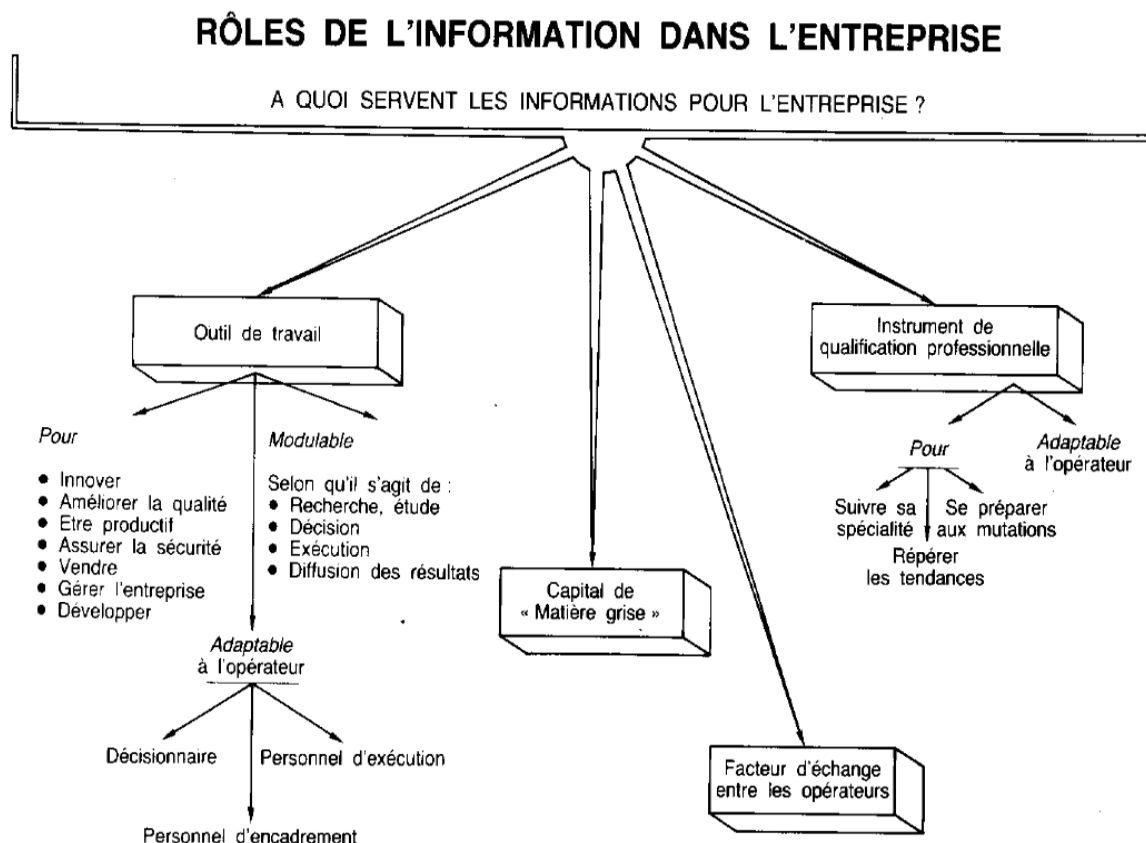


Figure 3 : Rôle de l'information dans l'entreprise

4. Caractéristiques des informations pour l'entreprise

Le terme information, lié à l'entreprise, prête à confusion, si bien que, selon les personnes, les groupes, les préoccupations et les spécialistes de ceux qui en traitent, l'on confond⁷² :

- Informations scientifiques et techniques avec informations pour l'entreprise ;
- Informations industrielles et informations de l'entreprise ;
- Informations économiques et commerciales avec informations pour l'entreprise.

Nous constatons dans la majorité des cas où il existe une activité d'information et de documentation organisée, que la plus grande part du travail et, par conséquent, des dépenses affectées au traitement des informations externes alors que c'est le gisement d'informations générées par l'entreprise qui est le plus important pour elle. Dans le contexte de l'entreprise,

⁷² Sutter Eric, David A., op. cit., p.32.

les caractéristiques des informations et celles de leur utilisation doivent être prises d'une manière particulière⁷³ (voir figure 4).

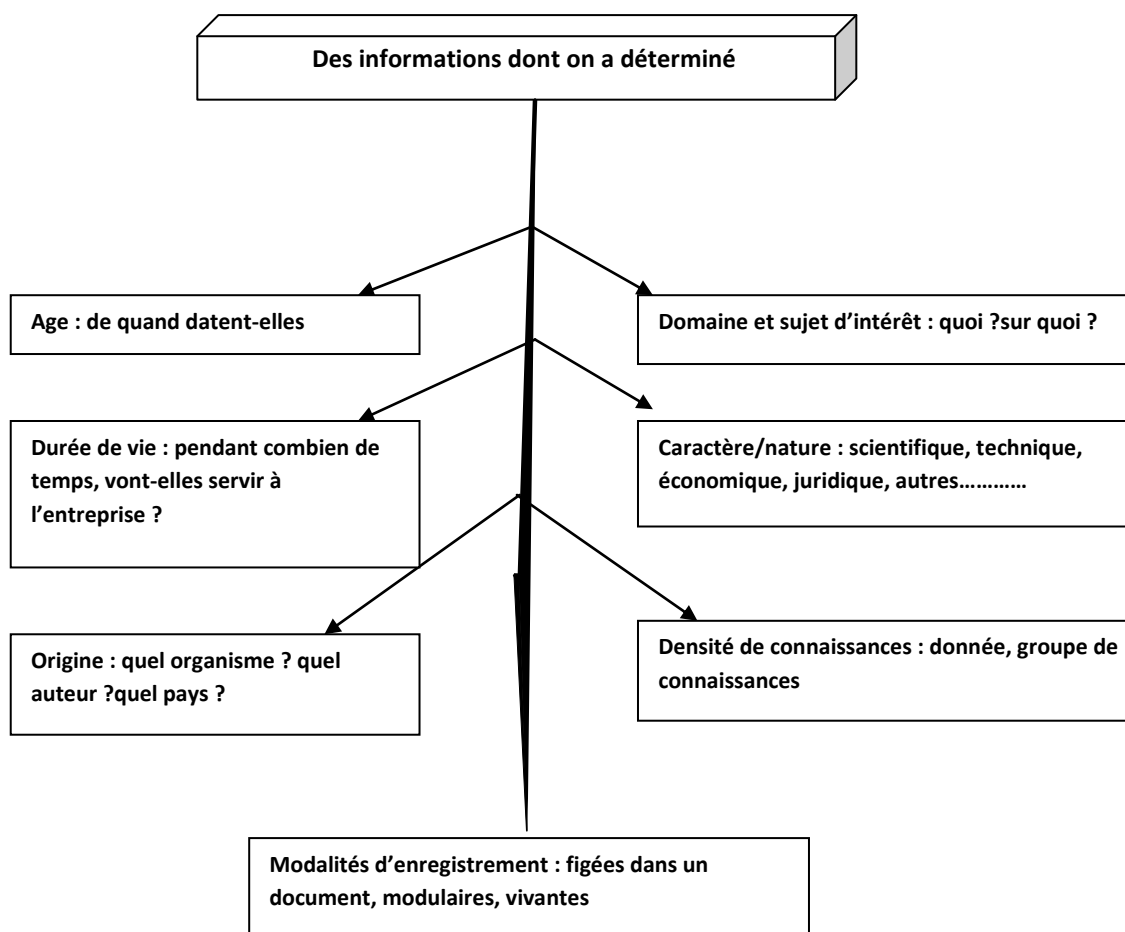


Figure 4: Caractéristiques des informations pour l'entreprise

5. Identification des informations pour l'entreprise

Le type d'information recherché par l'entreprise dépendra de l'usage que l'on veut faire, des personnes auxquelles elles sont destinées et qui les utiliseront. Voir ci-dessous le processus pour caractériser les informations dont l'entreprise a besoin⁷⁴ (voir figure 5).

⁷³Sutter Eric, David A., op. cit., p. 35.

⁷⁴Ibid., p. 43.

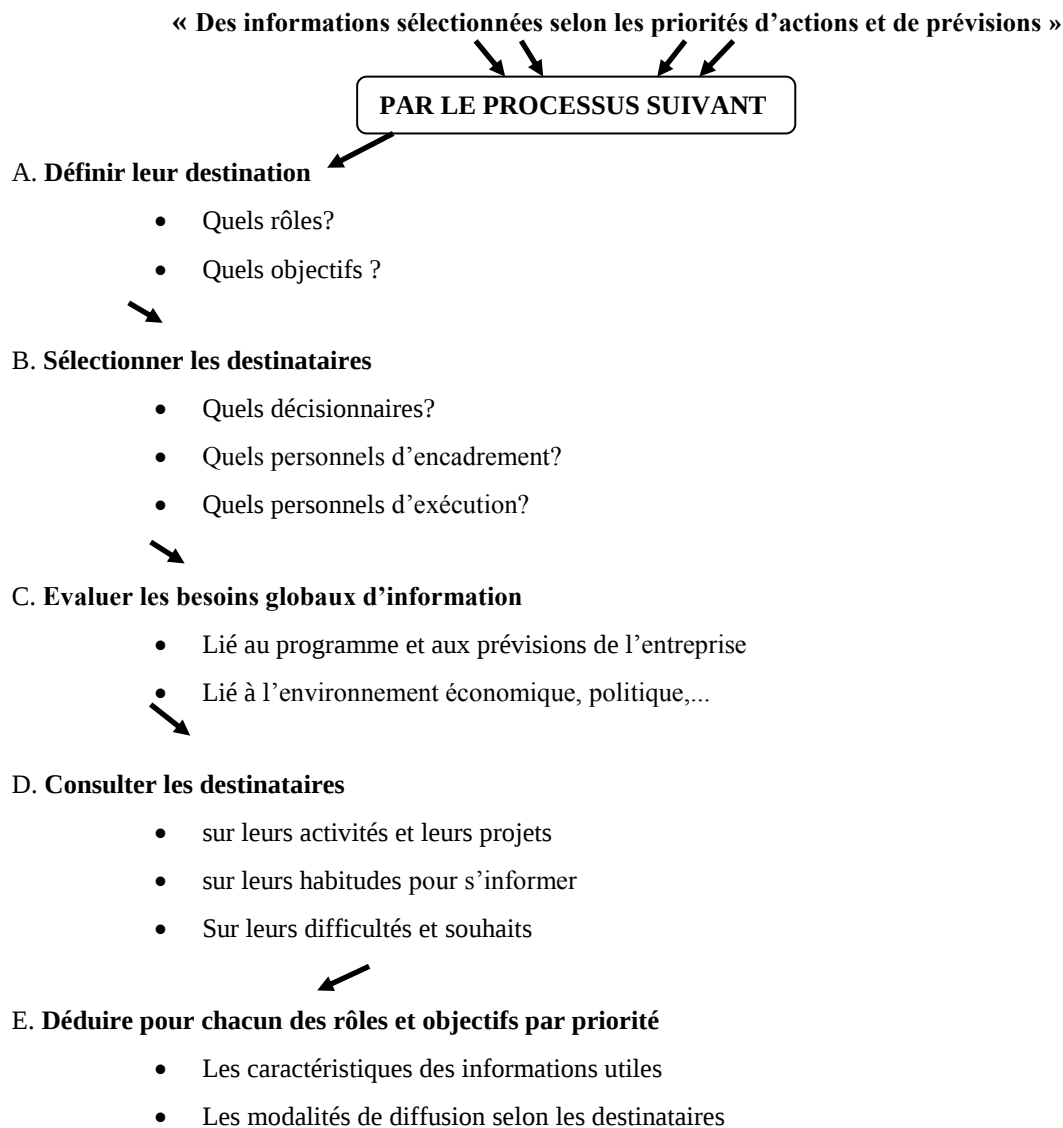


Figure 5 : Processus pour caractériser les informations dont l’entreprise a besoin

6. Sources d’information en entreprise

Tous les domaines de gestion disposent de sources informationnelles allant de supports formels (donnant des informations de type « texte ») répertoriées, indexées, codifiées (brevets, nomenclatures, méthodes, procédures, consignes, réglementation, tableaux de bord) à des sources informelles (savoir-faire, expérience, connaissance intuitive de la concurrence) sans support précis, souvent orales et qualitatives et nécessitant un grand travail d’analyse, de vérification et de recoupement avec d’autres sources pour être retenues et utilisées par l’entreprise. L’information commerciale est majoritairement présente sous une forme informelle, Il s’agit d’une information souvent générée par l’entreprise elle-même, pas ses contacts avec les clients, les fournisseurs, les experts, les concurrents, les partenaires

politiques. Ce type d'information peut être relevé également sur les forums ou sur les listes de diffusion.

Les informations collectées seront validées, soit à partir du croisement des différentes sources, soit à partir du contrôle de la pertinence des informations⁷⁵.

➤ **Les sources internes :**

- **Les documents internes :** tableaux de bord, documents de gestion, guides de procédure interne, compte rendu de réunion, de visites, études marketing, rapports du service après-vente, rapports d'étonnement, les bilans et pièces comptables ...
- **Les fichiers :** clients, fournisseurs, prospects ...
- **Le traitement des demandes externes :** courriers et courriels reçus, Interrogation du site Web de l'entreprise, CV transmis ...
- **Les personnels :** commerciaux, acheteurs, responsable développement, production, etc.

➤ **Les sources externes :**

- **Les clients** (leurs attentes, leur réclamation...)
- **Internet :** presse généraliste et spécialisée en ligne, sites internet des clients et fournisseurs - forums et blogs (avis d'experts, de consommateurs...), bases de données gratuites ou payantes (technologie, économique et financière...), thèses, réseaux sociaux sur Internet...
- **Les fournisseurs d'information :** presse, centres de documentation, bases de données structurées, courtiers en information...
- **Les partenaires :** fournisseurs, sous-traitants, financiers...
Les institutions : administrations, réseaux consulaires, organisations professionnelles...
- **Les réseaux personnels :** clubs, associations
- **Les manifestations :** colloques, salons (www.salons-online.com/ www.expobase.com), voyages...
- **Les experts :** centres techniques, consultants privés...
- **Les documents des concurrents :** plaquettes publicitaires, rapports d'activité, communiqués de presse
- **Les sources fortuites :** lieux publics

⁷⁵ Mesguich Véronique, Thomas Armelle. Net recherche 2013 : surveiller le web et trouver l'information utile. Bruxelles : De Boeck, 2013, p. 38.

Dans les sources internes et les sources externes, nous pouvons distinguer des données primaires et des données secondaires :

➤ **Les données primaires** : sont celles que l'entreprise choisit de collecter dans le cadre d'une étude spécifique. Le recueil d'informations primaires est nécessaire lorsque les données disponibles (données secondaires) sont insuffisantes pour répondre aux questions posées. L'entreprise peut réaliser une enquête auprès de ses salariés (sources d'information internes) et auprès de ses clients, distributeurs ou concurrents (sources d'information externes). La collecte de données primaires offre la possibilité de récolter des informations spécifiques et détaillées.

➤ **Les données secondaires** : sont des données qui sont disponibles ou publiées. Les principales sources disponibles au sein de l'entreprise (sources d'information internes) sont les calculs de coûts, les statistiques de vente (nombre d'unités vendues et chiffre d'affaire réalisé par produit, secteur de vente, type de clientèle, etc.), les fichiers clients, les études antérieures, les rapports des vendeurs, les réclamations et les suggestions des clients.

Les données secondaires récoltées par d'autres personnes ou d'autres institutions (sources d'information externes) peuvent être d'origine publique (par exemple chambre de commerce et d'industrie, ministères) et d'origine privée (par exemple organismes professionnels, annuaires professionnels, presse spécialisée). Le recours aux données secondaires constitue la démarche la plus simple, la plus rapide et la moins coûteuse.

Nous pouvons parler aussi, de sources d'informations formelles (celles que l'on trouve dans les livres, les périodiques, etc.) et d'informations informelles⁷⁶.

- **Sources d'information formelles** : Il s'agit d'une information par destination, son but est précisément d'informer et son degré de formalisation varie d'une source à l'autre. D'une manière générale, les sources formalisées sont le fait d'un travail d'enrichissement, de valorisation, de synthèse de l'information : études de marché, revues de presse, enquêtes journalistiques, rapports annuels... Par conséquent, plus une information est formalisée plus sa gestation est longue : c'est pourquoi sa fraîcheur est

⁷⁶ Mesguich Véronique, Thomas Armelle, op.cit., p.41.

moindre, mais au contraire elle est plus aisément exploitable et opérationnelle. De même, plus une information est formalisée, plus son coût est élevé.

- **Sources d'information informelles :** Les sources informelles ne sont, quant à elles, pas destinées à priori pour informer, mais leur intérêt est pourtant considérable. En effet, représentant les trois quarts des données utiles à l'entreprise, les sources informelles offrent un avantage indéniable, n'était pas formalisées, elles sont souvent plus récentes et leur intérêt s'en trouve accru¹ ? De plus, certaines sources informelles ont un caractère unique, voire exclusif, car non publiques, elles sont l'apanage du plus petit nombre. De ce fait, une information informelle faible et à fort potentiel peut apporter à ses détenteurs un avantage concurrentiel déterminant si elle est vérifiée et utilisée dans les plus brefs délais.

Les informations informelles se trouvent souvent dans le « non-dit » et exigent une définition plus approfondie. On distingue trois types d'informations informelles⁷⁷:

1. **L'information dite « blanche » :** obtenue légalement et facilement. Par exemple, on apprend par la télévision que les scieries de Tunisie manquent de bois d'une certaine qualité.
2. **L'information dite « noire » :** obtenue plutôt par des moyens illégaux. Par exemple, on arrive à obtenir les mots de passe qui permettent de pénétrer dans le système informatique de son principal concurrent.
3. **L'information dite « grise » :** c'est-à-dire légalement disponible mais très difficile à obtenir. Par exemple, les thèses universitaires.

Le « rapport d'étonnement » constitue un moyen intéressant pour collecter cette information grise. Cette pratique consiste, à l'issue d'une visite chez un client ou dans un salon, à rapporter en quelques lignes un événement frappant, en privilégiant les impressions. Le but est de partager ses observations, le principe étant que l'étonnement partagé est toujours une source d'intelligence.

En interne comme en externe, les sources d'informations informelles englobent :

- Les contacts spontanés avec les collaborateurs, les clients, les prospects, voire les concurrents ou la presse professionnelle spécialisée.
- Le phénomène du « bouche à oreille » qui véhicule aussi bien des informations vitales que fantaisistes mais dont la vitesse de propagation nécessite une vigilance accrue.

⁷⁷ Capet Philippe, Delavallade Thomas, op. cit, p.52.

- Les échanges avec tous les acteurs de l'environnement juridique, politique, économique, syndical ou médiatique.
- Les circuits de communication informels mais non négligeables : associations, clubs, salons, rencontres interprofessionnels...

7. Documentation interne de l'entreprise

Le concept de “documentation interne”⁷⁸ couvre l'ensemble des “documents” produits par les diverses fonctions ou unités de travail d'un organisme, entreprise ou institution. Elle inclut parfois quelques documents produits à l'extérieur mais que l'organisme “s'approprie” en tant qu'outil de travail pour ses agents (législation, réglementation, normalisation, etc.), documents qu'il convient de maîtriser dans la foulée et ce, de façon coordonnée.

7.1. Nature de la documentation interne

La nature de cette documentation interne est particulièrement variée :

- **dans sa présentation** : (note de quelques pages, rapport volumineux, plan, plaquette sur papier glacé, message électronique, photographie, cassette vidéo...),
- **dans son contenu** : (technique, administratif et réglementaire, financier, commercial, social...)
- **dans sa finalité** : certains documents sont destinés exclusivement à tout ou partie du personnel de l'organisme (instruction de la direction ou rapport de mission, par exemple), d'autres sont destinés à des partenaires externes (administration, fournisseurs, clients). Certains sont des documents dits de “référence” (documentation opérationnelle ou applicative) et ont une incidence directe sur l'exécution des tâches par les agents (instruction, par exemple), d'autres n'ont qu'une valeur informative (nomination, par exemple).

Le volume de la production de cette documentation est généralement très important : cette documentation interne, pour une grande partie, influent directement sur la qualité du travail des agents. Une entreprise qui ambitionne l'excellence dans son secteur d'activité (qui a entrepris une démarche qualité ou une démarche d'amélioration de l'efficacité de son

⁷⁸ Sutter, Eric. Journée d'étude panorama de la mémoire interne d'une entreprise : ADBS Grenoble. 23 juin 1997. Disponible à l'ADBS, Grenoble.

personnel) se doit de “maîtriser” la documentation produite en sus de la “maîtrise” des informations externes qui lui sont utiles.

Viser l'excellence, c'est viser la qualité à tous les stades, de l'étude de marché à la commercialisation en passant par la conception et la production. À chacun de ces stades, les opérateurs de l'entreprise doivent exploiter au mieux les moyens et les connaissances (documentation cognitive) nécessaires à l'accomplissement de leur activité et respecter les règles (documentation de référence) qui régissent leurs tâches. Il revient, en conséquence, à chaque entreprise ou organisation de délimiter le champ documentaire qu'elle se doit de maîtriser pour que “tout se passe bien” au final vis-à-vis de la clientèle.

Dans de nombreux cas, ces documents sont produits et circulent sur support papier, mais l'usage des outils bureautiques et des réseaux de communication se développe sensiblement et permet d'envisager un traitement électronique intégré. Les règles de gestion documentaire demeurent les mêmes dans leur principe, quel que soit le support.

Une gestion satisfaisante de cette documentation de référence implique en effet une maîtrise de toutes les phases du “cycle de vie” documentaire : rédaction, validation, diffusion, lecture ou exploitation, mémorisation active, archivage post mortem, production d'une version révisée éventuelle.

L'un des problèmes à résoudre pour la documentation de référence est celui de la validation du fonds; deux types de dispositions sont alors à mettre en place :

- les vérifications d'aptitude à l'emploi, par lesquelles la documentation est confrontée à la réalité de son utilisation;
- le marquage généalogique, par lequel tout élément du document indique ses origines (technicien auprès de qui l'information a été recueillie, spécification ou plan ayant servi de base, rédacteur, relecteur technique, validation...).

7.2. Quelques exemples de la documentation interne

Parmi la documentation interne de l'entreprise, on peut citer⁷⁹ :

7.2.1. La documentation technique

Cet ensemble documentaire, qui regroupe tous les éléments qui concourent à gérer, traiter et échanger les données techniques liés aux projets et aux produits de l'entreprise,

⁷⁹ Sutter Eric, journée d'étude panorama de la mémoire interne d'une entreprise, op. cit.

couvre notamment : les banques de données techniques, les banques de données, le soutien logistique, l'ingénierie intégrée, les bibliothèques de composants.

Les documents techniques accompagnant les produits industriels ou les installations tout au long de leur cycle de vie contiennent des informations multiformes. Du dossier industriel pour les concevoir et les fabriquer, à la documentation d'exploitation et de maintenance pour les utiliser, c'est une somme considérable d'informations élémentaires que l'entreprise industrielle doit générer, intégrer, utiliser ou mettre en forme.

L'évolution de la documentation de référence doit traduire l'évolution du produit ou les variantes demandées par les clients (gestion de la configuration); la maîtrise des règles d'échange avec les partenaires doit être assurée.

7.2.2. La documentation sociale

Le système d'information sociale⁸⁰ couvre toutes les données relatives au personnel de l'entreprise et plus généralement à la gestion des ressources humaines : rémunération des salariés et gestion des cotisations sociales, cursus des salariés, sélection, qualification, profils de poste et conditions de travail, gestion prévisionnelle des emplois, formation, gestion des temps, accidents du travail, hygiène et sécurité, etc. Autrement dit, une direction des ressources humaines aura à gérer la production et la diffusion d'une documentation opérationnelle concernant la gestion du personnel (paie, formation, congés...).

7.2.3. La documentation administrativo-financière

Cette documentation, qui émane de la direction financière, est destinée au personnel des services administratifs généraux mais aussi aux services opérationnels des divers établissements de l'entreprise : règles générales de présentation des documents, règles régissant les opérations de consolidation, principes comptables, normes fiscales, documents de reporting, procédure de cessions internes, nomenclatures diverses, code des devises, règles de calcul des coûts de revient ou des taux standards, règles de saisie des données financières...

7.2.4. La documentation commerciale

La direction commerciale doit disposer de tous les documents nécessaires au déroulement de son activité : les conditions tarifaires; commandes, droits d'usage, les clauses juridiques : conditions générales et conditions spécifiques à chaque produit ou service; la documentation technico-commerciale de référence, permettant à l'équipe commerciale, ou au

⁸⁰ Sutter Eric, journée d'étude panorama de la mémoire interne d'une entreprise, op. cit.

personnel technico-commercial, d'en savoir plus sur les caractéristiques du produit, les options possibles... ; la documentation technique en usage (ingénierie, service après-vente, conseil en clientèle, maintenance...).

Tout cela doit faire l'objet d'une production et d'une diffusion maîtrisée auprès du personnel "de terrain", avec les aspects que cela peut comporter en matière de synchronisation (avec les annonces faites dans la presse, la disponibilité du produit, la disponibilité des applicatifs de gestion informatisée...); tout en sachant que cette documentation d'origine interne ne représente qu'une partie de l'information utile à cette équipe commerciale (qui aura besoin, par ailleurs, d'information sur la concurrence, d'informations sur le contexte de travail de ses clients, etc...).

7.2.5. La documentation du système qualité

Le système qualité est formalisé⁸¹, en effet, par un ensemble de documents : le manuel qualité, les procédures fonctionnelles, les procédures dites opérationnelles : spécifications de conception, normes internes, instructions de fonctionnement et d'assemblage, modes opératoires, règles de gestion..., tout ce qui constitue les instructions de travail pour les opérateurs des divers départements et services.

A cela s'ajoutent les "données", c'est-à-dire les spécifications de besoins, les exigences qualité, les études préliminaires de produits, les dossiers de définition... et autres éléments textuels ou chiffrés qui interviennent sur la qualité finale du produit ou de la prestation de l'entreprise.

En parallèle à cette documentation de référence, il convient de gérer les "documents" qui consignent les résultats des actions relatives à la qualité, en particulier les résultats des contrôles qualité, les rapports d'étalonnage, les comptes rendus des revues de direction, des revues de contrat, les indicateurs qualité, etc. c'est-à-dire tout ce qui résulte de la gestion de la qualité.

8. Typologies de l'information

L'information a fait l'objet de nombreuses classifications⁸² :

- **L'information peut être ouverte ou fermée** : certains auteurs comme Philippe Baumard considèrent une information comme ouverte si "la source délivre

⁸¹ Sutter Eric, journée d'étude panorama de la mémoire interne d'une entreprise, op. cit.

⁸² Deppe Alain, op. cit.

l'information de son plein gré" comme par exemple les bulletins météorologiques ou d'informations routières. Dans le cas contraire, elle est fermée. Pour d'autres, l'approche est moins restrictive et l'information fermée correspond à ce qui n'est pas publié. Dans cette hypothèse, l'information ouverte est assimilée à l'information écrite soit environ 95 % de toutes les informations. Dans les deux cas, l'information ouverte représente donc une information à faible valeur ajoutée par opposition à une information fermée stratégique et confidentielle. Très abondante, l'information dite "ouverte", pour être efficace et utile pour la prise de décision, doit être répertoriée, décomposée, retravaillée, complétée, classée et diffusée. Quant à l'information fermée, elle émane des circuits propres à l'entreprise. Elle peut parfois, être obtenue de manière illégale.

- **L'information peut être explicite ou tacite :** une autre distinction peut aussi être opérée entre les informations explicites pour parler des connaissances (informations potentielles, utilisables dans l'avenir et applicables dans des situations variées), des savoirs inscrits, enregistrés sous forme écrite orale ou audiovisuelle et l'information tacite pour parler de l'action de s'informer, du processus par lequel un sujet s'informe. La première, facilement transmissible, peut apparaître et se diffuser dans le système d'information de l'entreprise alors que la seconde, perçue par la pratique et dans l'action, est difficilement identifiée et donc transmissible. L'information naît donc de la rencontre entre un problème (une nécessité d'information) et un ensemble de données (informations non évaluées) et n'a réellement d'utilité (aide à la décision) que par rapport à un contexte et à un problème précis.

Jacques Chaumier⁸³ (1986), propose les critères suivants permettant le classement de l'information:

- **Type d'information:** informations stratégiques, informations opératoires, informations courantes;
- **Origine et destination de l'information :** grand public, mass media, pouvoirs publics, clients (ou administrés), actionnaires, syndicats, concurrents ou clients, personnel, direction;
- **Diffusion de l'information :** publique, interne à l'organisme, restreinte (et confidentielle) ;

⁸³ Chaumier, Jacques. Système d'information -marché et technologies. Paris : entreprise moderne d'édition, 1986, p. 11-13.

- **Type d'utilisateur:** utilisateur final, médiateur neutre (documentaliste par exemple), médiateur impliqué ;
- **Niveau d'élaboration de l'information:** primaire, secondaire (bibliographie ou factuelle), tertiaire;
- **Media :** information orale, information écrite, information graphique, information iconographique ;
- **Nature de l'information :**
 - Information scientifique et technique : recherche - innovation - procédés - produits- propriété industrielle - normalisation - appareillage ...
 - Information économique : finance - marché - gestion - concurrence ...
 - Information juridique : législation - réglementation - jurisprudence ...
 - Information sociale
- **Fréquence d'utilisation de l'information:** information vivante, information morte (archives);
- **Finalité de l'information :** connaissance du milieu, action sur le milieu.

À cette typologie sont ajoutés les deux critères suivants, qui correspondent à deux sous- ensembles à distinguer : les types de documents et les supports.

Selon le niveau de confidentialité, l'AFNOR⁸⁴ distingue trois types d'information (voir tableau 2).

	Information blanche	Information grise	Information noire
Code couleur	Ce que chacun peut voir et recueillir	Ce qui est obtenu à la suite d'un traitement de l'information ou grâce à la compétence de l'analyste ou par un procédé immoral (sans être illégal)	Ce qui est protégé par la loi ou le contrat et réservé aux personnes autorisées
Catégorie	Information ouverte (70 % du total)	Information sensible (20 % du total)	Information fermée ou secrète (10 % du total)
Type d'infraction	Pas d'infraction au recueil qui est licite (attention à la propriété intellectuelle et/ou à l'emploi)	Domaine de l'infraction jurisprudentielle (litige de concurrence ou débauchage de cadres ou atteintes au secret professionnel)	Infractions aux lois civiles et commerciales, atteintes aux intérêts de la nation ou à ceux de l'entreprise, ou à ceux de l'individu
Source	Médias et centres de documentation, réunions publiques, bases de données, organismes publics (ARIST, CRCI, INPI, ...), greffe des tribunaux	Documentation de l'entreprise, personnel de l'entreprise, toute information non publique obtenue de manière non illégale	Sources consultées sans autorisation officielle ou privée de manière illégale (interceptions techniques), sources humaines se mettant dans l'illégalité

Tableau 2: Typologie de l'information de l'AFNOR

⁸⁴ Deppe Alain, op. cit.

L'Afnor met donc en évidence :

- L'information facilement et légalement accessible que certains appellent "information blanche ". Ouverte à tous, son accès ne présente aucun problème juridique. Elle se trouve dans la presse, les publications spécialisées, les colloques, la littérature grise, les banques de données, internet...
- L'information licitement accessible mais caractérisée par des difficultés dans la connaissance de son existence et de son accès. Cette « information grise » se présente sous une forme plus élaborée. Pour la trouver, il faut d'abord savoir la chercher. Elle se rapproche davantage du renseignement
- L'information à diffusion restreinte et dont l'accès et l'usage sont expressément protégés. Il s'agit ici de « l'information noire » qui est protégée par un contrat ou une loi. Seules, quelques personnes sont autorisées à y accéder. Son recueil peut entraîner des poursuites pénales si une personne non autorisée la détient. Dans ce cadre, l'information ouverte serait obtenue à partir d'une source qui délivre une information de son plein gré et l'information fermée proviendrait d'une source qui ne délivre pas une information de son plein gré.

De son côté, François Jakobiak⁸⁵ propose la typologie suivante :

- **Classes:** brute primaire (texte complet), brute secondaire (condensé), et élaborée ;
- **Formes:** alphabétique, numérique, graphique, sonore, audiovisuelle;
- **Types** : scientifique, technique, technologique, économique, financière, environnement sécurité, réglementaire et juridique ;
- **Supports** : papier, microforme, magnétique, optique.

Les différents types d'information sont présentés dans l'ordre chronologique, en partant des informations utilisées dans la recherche pour arriver aux informations utilisées pour la production et la vente.

Dans «Économie de l'information spécialisée. Valeur, usages professionnels, marchés, 1997, p.36», Daniel Confland insiste sur une seule caractéristique de l'information. Il distingue trois catégories d'information spécialisée qui correspondent à différentes étapes d'enrichissement par plus-values.

- **L'information spécialisée primaire** : telle que la littérature scientifique et technique.

⁸⁵ Jakobiak, F. Le brevet source d'information. Paris: Dunod , 1994.p. 7-14 .

- **L'information spécialisée secondaire** : telle que les bases et banques de données, constitue une information plus riche, car elle est organisée et donc aisément manipulable.
- **L'information spécialisée tertiaire** : correspond à une exploitation de ces informations spécialisées secondaires, telle que l'application d'outils bibliométriques.

9. Organisation de l'information en entreprise

Dans la perspective de mettre en place une solution de recherche d'information, il est nécessaire de trouver un juste milieu entre les efforts à consentir pour organiser l'information et les efforts à consentir sur le paramétrage de la solution recherche⁸⁶. Car si l'organisation de l'information peut s'avérer indispensable, elle reste cependant difficile à réaliser. La principale difficulté émane des individus qui vont réaliser cette organisation. En effet, chaque individu utilise ces propres mots pour décrire une même information et des mots identiques pour définir des notions différentes.

Par ailleurs, l'organisation de l'information de l'entreprise est généralement réalisée à différents niveaux par différents acteurs⁸⁷, ce qui rajoute encore un niveau de complexité (voir tableau 3).

Auteurs	Avantages	Inconvénients
Professionnels de l'information	Rigueur Qualité des métadonnées	Méconnaissance des données métiers Coûts élevés
Auteurs	Connaissance des domaines métiers	Métadonnées liées au contexte de création et non d'utilisation de l'information
Utilisateurs	Connaissances des domaines métiers Coûts faibles	Mauvaise qualité des métadonnées liée à un manque de rigueur
Logiciels	Coûts faibles Automatisation	Paramétrages importants nécessaires pour obtenir une bonne qualité des métadonnées

Tableau 3: Acteurs et organisation de l'information

Tout d'abord, l'organisation peut être réalisée par des professionnels de la gestion de l'information comme par exemple des documentalistes. Spécialistes de la problématique, leur travail est de grande qualité et il est exécuté avec la plus grande rigueur. Cependant, leur méconnaissance des différents domaines métiers de l'entreprise ne leur permet pas d'organiser l'information suivant une perspective utilisateur.

⁸⁶ Balmissse Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit., p. 72.

⁸⁷ Ibid., p. 73.

Pour pallier ce problème, l'organisation de l'information peut être réalisée par les auteurs, c'est-à-dire les créateurs de l'information. Malheureusement, s'ils ont une réelle connaissance des domaines métiers, ils vont également avoir une vision particulière de l'information. Cette vision va forcément influencer l'organisation de l'information qui sera le reflet d'un contexte de création et non d'utilisation de l'information.

Il est alors possible de confier l'organisation de l'information aux utilisateurs de l'information. Destinataires de l'information, ils pourront lui affecter des mots-clés reflétant leur vision, celle du terrain, celle de l'usage. Ce type d'organisation est appelé « folksonomie⁸⁸ ».

Enfin l'organisation de l'information peut être réalisée par des logiciels de manière totalement automatique. Dans ce cas, la qualité de l'organisation de l'information obtenue sera fortement dépendante du paramétrage des logiciels. Ces derniers reposent sur des technologies de « text mining ».

Quelque que soit l'approche choisie, l'organisation de l'information repose sur la définition et l'utilisation d'éléments clés : les métadonnées⁸⁹.

9.1. Importance des métadonnées dans l'organisation de l'information

Les métadonnées sont nées du besoin d'indexation de publications écrites dans les bibliothèques. Avec l'arrivée de l'informatique, ce besoin s'est accentué et des catégories supplémentaires de métadonnées sont apparues, notamment pour faciliter la navigation et la gestion de fichiers. Une métadonnée est une donnée sur une donnée, elle sert à définir, ou du moins décrire, une donnée à partir de ses caractéristiques (propriété, contenu, date, droit d'accès, etc.). Pour ainsi dire, une métadonnée a pour vocation d'aider à identifier, décrire, gérer et localiser une ressource pour en faciliter son utilisation.

⁸⁸ Le terme folksonomie est issu du terme anglais folksonomy. Celui-ci est né de la contraction de « folks » (les gens) et de « taxonomy » (classification hiérarchisée). Une folksonomie est un ensemble de tags créés de manière collaborative par les utilisateurs d'un service de social bookmarking, en langage naturel et sans structure ou hiérarchie préétablie. Une folksonomie est en quelque sorte une hiérarchie à plat. Elle est donc très différente d'une taxonomie. L'utilisation d'une folksonomie offre une nouvelle perspective à l'organisation de l'information pour en faciliter l'accès. Il s'agit en effet d'offrir la possibilité aux utilisateurs de tagger les informations avec les mots-clés qu'ils peuvent choisir librement et qu'ils jugent correspondre le mieux au contenu. Ce type d'approche aboutit à ce que l'on nomme une folksonomie d'utilisateurs. Une autre approche possible est la réalisation d'une folksonomie d'auteurs.

⁸⁹ Balmiss Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit., p.74.

Selon le NISO – National Information Standards Organization⁹⁰ [21], les métadonnées sont, en sciences de l'information, des ensembles de données structurées décrivant des ressources physiques ou numériques, ou, sur un plan plus fonctionnel, “de l'information structurée qui décrit, explique, localise la ressource et en facilite la recherche, l'usage et la gestion”. Il s'agit donc d'un ensemble structuré d'informations décrivant une ressource quelconque. On parle aussi de « méta-information », une information sur l'information, qui est représentée par les métadonnées.

9.1.1. Fonctions des métadonnées

Arlette Boulogne⁹¹ dans son ouvrage « Vocabulaire de la documentation » publié par l'ADBS, l'Association des professionnels de l'information et de la documentation, précise ainsi les fonctions que peuvent remplir les métadonnées au regard des ressources électroniques :

- Gestion des ressources décrites (suivi du cycle de vie : création, modification, archivage) ;
- Informations sur le contenu de la ressource pour en faciliter la découverte, la localisation, l'accès ;
- Suivi de l'utilisation et du respect des droits et conditions d'utilisation associés à la ressource.

9.1.2. Types de métadonnées

Dans le cadre de la recherche d'information, les métadonnées vont servir à faciliter l'accès à l'information de l'entreprise. Or l'information acquiert sa signification dans son usage et que de ce fait elle peut être différente d'un individu à l'autre. Toutes les métadonnées n'auront donc pas la même valeur aux yeux de différents individus.

Ainsi, pour répondre à l'ensemble des besoins, trois différentes catégories de métadonnées ont été définies par les professionnels : descriptives, administratives et structurelles⁹². Ces catégories n'ont pas toujours de frontières parfaitement définies et se chevauchent parfois.

⁹⁰ NISO – National Information Standards Organization. Understanding Metadata. Bethesda, NISO, 2004 [en ligne]. 20p. consultée le 25 /12/2012. Disponible sur: <http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>

⁹¹ Définition disponible à l'adresse <<http://www.adbs.fr/metadonnees-17808.htm>> [consulté le 30 décembre 2012].

⁹² Balmissse Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit., p.75.

9.1.2.1. Métadonnées descriptives

Il s'agit de métadonnées décrivant l'objet qui est l'information avec pour objectif principal de faciliter son accès et son identification. Elles visent à localiser et qualifier les ressources à la fois sur le contenant (ex : description bibliographique, identification) et sur le contenu « intellectuel » (ex : analyse par résumé et indexation).

9.1.2.2. Métadonnées administratives

Il s'agit de métadonnées relatives à la gestion de la ressource à laquelle elle se réfère. Elles incluent des données techniques notamment, la gestion des droits, le contrôle d'accès et les conditions d'utilisation.

9.1.2.3. Métadonnées structurelles

Il s'agit de métadonnées sur la structure de l'information, son format, sa composition. Elles sont définies pour faciliter la navigation et la présentation des ressources électroniques. Elles fournissent des informations sur la structure interne des ressources : table des matières, index, chapitre, section, page, etc.

Ces catégories peuvent être générées automatiquement ou de manière manuelle, constituées de contenu structuré ou non, et enfin être statiques ou évolutives.

L'utilisation systématique de métadonnées pour décrire l'information de l'entreprise va permettre à la solution de recherche d'information d'avoir une meilleure vision et une plus grande maîtrise de cette information. Mais dans la pratique, de nombreux problèmes rendent difficile les tâches de création et d'utilisation systématique de métadonnées. Tout d'abord, différents types de métadonnées peuvent être utilisés d'une source d'information à l'autre et la définition d'un ensemble commun peut être difficile lorsque les sources sont nombreuses. Ensuite, certaines métadonnées peuvent avoir de multiples valeurs, dans ce cas, il peut être difficile d'en choisir une.

Tous ces problèmes mettent en évidence une difficulté majeure dans une perspective de recherche d'information : l'interopérabilité des métadonnées des différentes sources d'information. En effet, pour être efficace, la solution de recherche d'information doit pouvoir s'appuyer sur un socle commun de métadonnées entre les différentes sources d'information. L'existence de socle commun nécessite une interopérabilité des métadonnées des différentes sources d'information tant au niveau structurel que sémantique.

9.1.3. Interopérabilité structurelle des métadonnées

L'interopérabilité structurelle des métadonnées⁹³ fait référence aux types de métadonnées utilisées et à leurs dénominations. Un moyen de faciliter cette interopérabilité structurelle est d'utiliser des standards. Ceux qui permettent d'établir un ensemble commun de métadonnées qui serviront à décrire l'ensemble des informations. Un standard définit donc un référentiel commun des métadonnées et la syntaxe qui le régit. Mais très souvent un standard ne définit pas le contenu même des métadonnées, comme par exemple le choix et la signification exacte des mots-clés décrivant une information. Il s'agit dans ce cas du problème de l'interopérabilité sémantique des métadonnées.

Les standards utilisés dans la manipulation des métadonnées sont nombreux et généralement divisés en trois catégories :

- Les standards logiques qui définissent le protocole d'interopérabilité. Par exemple, le standard RDF 'Resource Description Framework' peut être considéré comme un métalangage qui donne un cadre formel aux métadonnées sans toutefois préciser la sémantique des ressources ;
- Les standards syntaxiques, c'est-à-dire le format d'écriture. Par exemple HTML, XML, etc. ;
- Les standards définissant des jeux d'éléments descriptifs comme Dublin Core⁹⁴.

L'utilisation systématique de standards pour l'ensemble des métadonnées n'est pas vraiment généralisée dans les entreprises. Cependant, la norme Dublin Core semble avoir un avenir prometteur.

⁹³ Balmissse Gilles. La recherche d'information en entreprise, op. cit., p.76.

⁹⁴ Le Dublin Core, aussi appelé DC, est un jeu de métadonnées générique créé en 1995, devenu la norme ISO 15836 depuis 2003. Il est maintenu par la DCMI – The Dublin Core Metadata Initiative. L'objectif initial était d'avoir un ensemble de métadonnées utilisable par tous pour décrire de façon simple mais non ambiguë des ressources en ligne et améliorer la recherche sur leur Web. Le Dublin Core simple définit 15 éléments, résultants d'un consensus international, établis par des professionnels provenant de différentes disciplines : informatique, bibliothéconomie, muséologie, balisage de textes, etc. Sous la référence ISO 15836:2009 «Information et documentation - Les éléments de métadonnées Dublin Core sont disponible sur : http://www.iso.org/iso/fr/catalogue_detail.htm?csnumber=52142

9.1.4. Interopérabilité sémantique des métadonnées

L'utilisation de standards comme la norme Dublin Core ne règle pas tous les problèmes d'interopérabilité des métadonnées, notamment en ce qui concerne leur contenu.

Pour régler ce problème, une solution consiste à utiliser un vocabulaire contrôlé. Il s'agit d'une liste de termes normalisés avec un sens fixé. Dans le cadre de la métadonnée « subject », l'utilisation d'un vocabulaire contrôlé va assurer le fait qu'un sujet sera décrit avec les mêmes termes préférentiels. Celui-ci va donc jouer le rôle de modèle unique de données commun à l'ensemble des contenus des métadonnées. Il s'agit d'un référentiel sémantique partagé sur lequel les métadonnées vont pouvoir être adossées.

Un vocabulaire contrôlé peut prendre de nombreuses formes : glossaire, liste d'autorité, thésaurus, etc. Même s'il s'agit d'une forme particulière de vocabulaire contrôlé, le thésaurus est très souvent utilisé pour faciliter l'interopérabilité des métadonnées.

9.1.4.1. Thésaurus

L'AFNOR donne la définition suivante : « un thésaurus est une liste d'autorité organisée de descripteur et de non-descripteurs obéissant à des règles terminologiques propres et reliés entre eux par des relations sémantiques (hiérarchiques, associatives ou d'équivalences). Cette liste sert à traduire en langage artificiel dépourvu d'ambiguïté des notions exprimées en langage naturel »⁹⁵.

Théoriquement, les thésaurus sont régis par des normes qu'il est préférable de respecter pour garantir une certaine interopérabilité entre les différents logiciels du marché pouvant exploiter ces modèles de représentation des connaissances.

9.1.4.2. Ontologie

Le terme ontologie⁹⁶ est employé pour désigner un large éventail de modèle de représentation des connaissances qui varient en fonction de leur complexité de représentation. Les plus simples, fondées sur le principe des bases de données, décrivent formellement la sémantique qui existe entre les champs d'une base de données. Une ontologie est donc un modèle d'organisation des connaissances dans un domaine donné (voir figure 6).

⁹⁵ Balmissse Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit., p.81.

⁹⁶ Ibid.

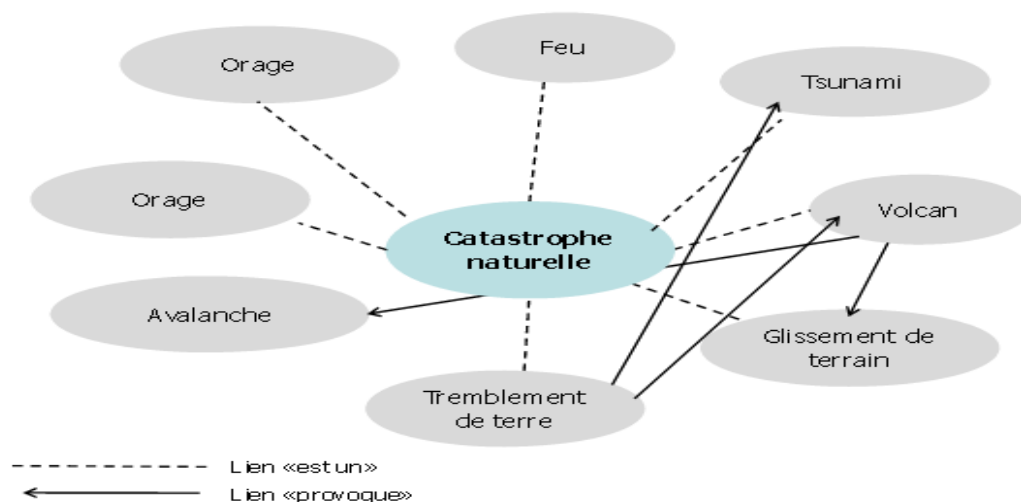


Figure 6: Exemple d'une ontologie

L'ontologie, dans le cadre des sciences de l'information et de l'informatique⁹⁷, est un vocabulaire conceptuel partagé et compris par une communauté d'experts. Elle est formalisée pour permettre le traitement automatique de l'information. Elle est développée notamment pour :

- Partager la compréhension d'un domaine ;
- Permettre la réutilisation du savoir dans ce domaine ;
- Expliciter ce qui est implicite dans un domaine ;
- Analyser le savoir sur un domaine.

Une ontologie repose sur une grammaire qui permet d'utiliser le vocabulaire contrôlé de manière à ce qu'il puisse exprimer une certaine sémantique dans un domaine spécifique. Concrètement, on trouve dans une ontologie trois éléments fondamentaux :

- Des classes d'objets à organiser : personnes, produits, projets, documents commerciaux, etc. ;
- Les types d'attribut pouvant être rattachés aux objets : référence, description, adresse, taille, situation géographique, etc. ;
- Les types de relation entre les objets : un objet « produits » peut être relié par une relation « commercialisé-par » à un objet type « entreprise ».

⁹⁷ Phirmis, Laura. Capitaliser et partager les connaissances pour assurer une meilleure gouvernance associative. Le cas de la mise en œuvre d'un système de veille au Service Actions Diabète de l'Association Française des Diabétiques. Mem. ingénierie documentaire : Sciences et techniques de l'information : INTD, 2009.

Outre la modélisation d'un vocabulaire complexe, les ontologies peuvent faciliter l'organisation de l'information grâce à l'exploitation de leur structure.

L'utilisation d'une ontologie permet à un ordinateur de connaître la signification de chaque élément des documents et les relations qui les lient. De ce fait, il devient très facile d'automatiser certaines tâches grâce à des algorithmes d'inférence. L'inférence est un processus qui permet de produire de nouvelles informations à partir d'autres informations tenues pour acquises en utilisant des règles formelles.

9.2. Taxonomie

Une taxonomie⁹⁸ est un modèle d'organisation de l'information sous la forme de catégories. Un seul type de lien existe, généralement « est une sorte de », au sein d'une taxonomie. Celle-ci représente donc un plan de classement hiérarchique allant du général vers le particulier (voir figure7)⁹⁹.

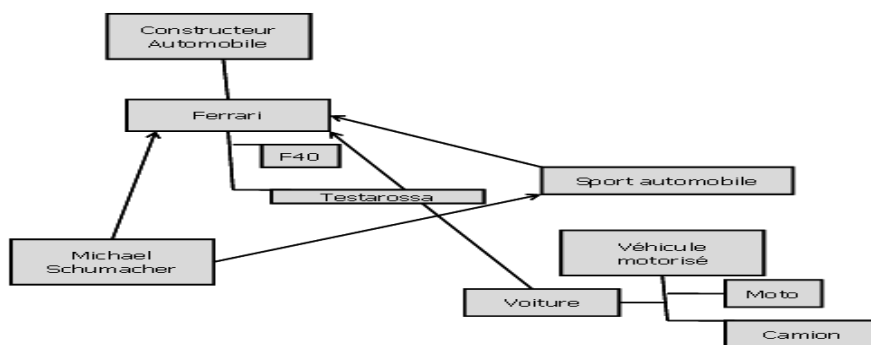


Figure 7: Exemple d'une taxonomie

Les taxonomies sont des modèles de représentation faciles à mettre en œuvre car elles offrent une relative souplesse dans l'attribution des relations hiérarchiques. De manipulation très intuitive, les taxonomies sont très utiles pour donner une vision d'ensemble d'un sujet du fait du découpage hiérarchique des différents thèmes¹⁰⁰.

Cependant, la contrepartie de cette liberté de construction peut impacter lourdement les performances du système. En effet, une taxonomie peut être sujette à interprétation diverses suivant les individus.

La mise en œuvre, la création et l'utilisation d'une taxonomie dans une entreprise fournissent aux collaborateurs une nouvelle voie pour rechercher et exploiter efficacement

⁹⁸ Balmissse Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit., p.83.

⁹⁹ Balmissse, Gilles. Guide des outils du Knowledge Management. Paris : Vuibert, 2007. p. 96.

¹⁰⁰ Ibid.

l'information disponible. Mais au-delà de ces aspects informationnels, un tel projet offre à l'organisation un excellent moyen d'améliorer la communication interne.

Dans la pratique, les taxonomies sont très souvent utilisées pour organiser le contenu de manière à faciliter la navigation des utilisateurs dans par exemple des bases documentaires ou des sites web.

9.2.1. Taxonomie et recherche d'information

Une organisation de l'information reposant sur une taxonomie apporte de nombreux avantages à la recherche d'information¹⁰¹. En effet, l'utilisation du langage commun que constitue une taxonomie permet d'organiser les résultats d'une recherche suivant une vue partagée et comprise par l'ensemble des utilisateurs.

Par ailleurs, l'organisation de l'information à l'aide d'une taxonomie offre aux utilisateurs deux approches de la recherche d'information : La première approche consiste à utiliser directement la taxonomie pour effectuer la recherche d'information en naviguant à l'intérieur de l'arbre hiérarchique ; la seconde approche s'appuie sur le processus de recherche classique et utilise la taxonomie pour classer les résultats de manière à ne pas présenter une longue liste de résultats sans structure apparente.

L'inconvénient majeur de l'utilisation d'une taxonomie est une conséquence de sa caractéristique principale, sa structure hiérarchique. Celle-ci peut rendre difficile le classement de certaines informations. C'est notamment le cas d'informations nouvelles dont le sujet ou le domaine n'a pas été pris en compte dans la taxonomie.

Même s'il est toujours recommandé de faire évoluer une taxonomie, sa structure hiérarchique la rend tout de même peu flexible et évolutive. Par ailleurs, la nature profondément consensuelle de la construction d'une taxonomie rend la construction de la taxonomie difficile, et par voie de conséquence les évolutions, très délicates à réaliser. Une taxonomie doit établir un langage commun entre des individus qui certes appartiennent à la même entreprise mais qui peuvent être très différents de par la fonction qu'ils occupent. De ce fait, la construction d'une taxonomie peut s'avérer longue et très coûteuse.

Ces inconvénients peuvent très vite devenir des obstacles majeurs voire insurmontables pour certaines entreprises. Celles-ci s'orientent alors vers d'autres modèles d'organisation de leur information comme par exemple la classification à facettes¹⁰².

¹⁰¹ Balmiss Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit., p.84.

¹⁰² Ibid., p.86.

Ces modèles de représentation reposent sur le concept des réseaux sémantiques, caractérisés par des relations d'ordre sémantique et hiérarchique entre les concepts. Concrètement, l'utilisateur pourra avoir une représentation d'un domaine grâce à un ensemble de concepts liés entre eux (voir figure 8)¹⁰³.

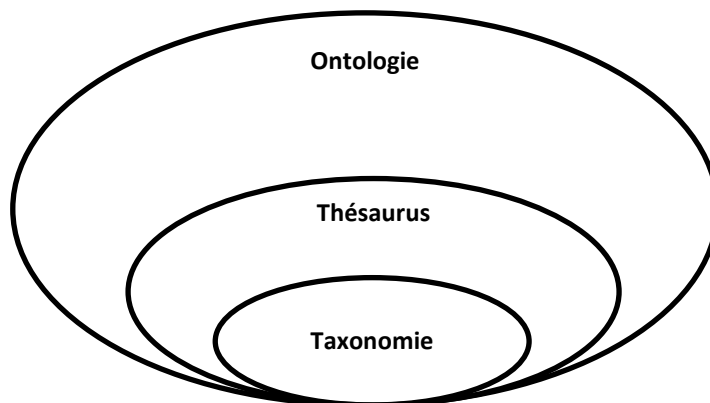


Figure 8: Comparaison des modèles de représentation des connaissances

9.2.2. Classification à facettes

La classification à facettes intéresse chaque année un nombre toujours plus important d'entreprises à la recherche d'une organisation de l'information souple et capable de s'adapter aux changements de leur activité.

D'un principe de fonctionnement simple, la classification à facettes possède de réels atouts pour offrir une recherche d'information performante et efficace. Et même si ce modèle d'organisation de l'information présente encore quelques inconvénients, il a déjà conquis un nombre non négligeable d'entreprises, notamment dans le monde d'Internet où l'organisation de l'information est pour le moins stratégique.

La classification à facettes est une méthode de classification ; objets qui peuvent être des informations. Ce modèle de classification place les informations dans un espace à n dimensions appelées facettes. Chaque facette est un ensemble infini de termes. Ainsi, une information est caractérisée par un « n -uplet » de termes représentant ses coordonnées.

Pour obtenir un système de classification effectif, la recherche des facettes et les termes les composant doit être réalisée par un expert à partir d'une partie représentative de la collection. Il s'agit d'une approche de l'organisation de l'information qui n'est pas basée sur une représentation hiérarchique de l'information.

¹⁰³ Balmissse Gilles, guide des outils du knowledge management, op. cit., p. 230.

9.2.2.1. Classification à facettes et le tagging

Le tagging¹⁰⁴ consiste à caractériser une information en lui affectant un ou plusieurs mots-clés de manière à en faciliter l'accès pour l'utiliser. Au premier abord, le tagging peut sembler proche de la classification à facettes, pourtant ces deux approches sont très différentes.

En effet, le tagging ne fait pas appel aux notions de dimension et d'orthogonalité. Tous les « tags » ont la même importance et sont considérés de la même manière. Le tagging ne repose pas sur une structure alors que la classification à facette utilise une structuration par dimensions orthogonales.

9.2.2.2. Classification à facettes et recherche d'information

Une organisation de l'information basée sur la classification à facette présente de nombreux avantages du point de vue d'une solution de recherche d'information même si elle n'est pas exempte de tout inconvénient.

La classification à facettes exprime tout son potentiel au moment de la présentation des résultats par la solution de recherche d'information. Celle-ci permet en effet de présenter l'information d'une manière toute à la fois structurée et souple.

La recherche d'information devient alors une véritable recherche guidée pour les utilisateurs dans la mesure où la classification à facettes facilite la navigation dans les résultats. Ainsi :

- Chaque facette peut être choisie comme point de départ, l'utilisateur est libre de naviguer comme il le souhaite ;
- L'utilisateur ne filtre les résultats qu'avec des attributs valides ;
- Les attributs ne sont affichés que s'ils donnent des résultats, il est donc impossible de renvoyer sur des résultats vides ;
- Les résultats sont proposés aussi tôt que possible dans le parcours.

Ces nombreux avantages font de la classification à facettes une véritable piste de réflexion pour les entreprises qui souhaitent améliorer leur organisation de l'information en vue d'en faciliter l'accès.

Au final, une organisation de l'information qui repose sur une classification à facettes peut offrir un socle efficace pour mettre à disposition des collaborateurs de l'entreprise une

¹⁰⁴ Balmissse Gilles, guide des outils du Knowledge Management, op. cit., p. 231.

solution de recherche d'information performante. Cependant, cette solution ne sera effectivement performante que si les technologies sont adaptées pour tirer au mieux parti d'une telle organisation de l'information.

10. Outils d'accès à l'information

Les outils d'accès à l'information ¹⁰⁵ ont pour vocation à faciliter l'accès aux connaissances explicites qui peuvent être disséminées dans les différents systèmes d'information dans l'entreprise. Classiquement, ils proposent des fonctionnalités d'indexation et de recherche.

Par exemple, ils offrent la possibilité d'identifier l'auteur d'un document ou de localiser des profils d'expertises, de partager les résultats de ses recherches, d'extraire des fragments de texte pour restituer une information complète à partir d'un schéma prédéfini, de délivrer une présentation visuelle de l'information.

Les outils d'accès à l'information tels que les outils de text-mining (extraction de connaissances, résumé automatique), les outils de cartographie sémantique, en sont de bons exemples. Le cœur de ces outils repose sur des technologies de moteur de recherche. Le schéma ci-dessous décrit le rôle de l'utilisateur dans le processus de recherche d'information ¹⁰⁶:

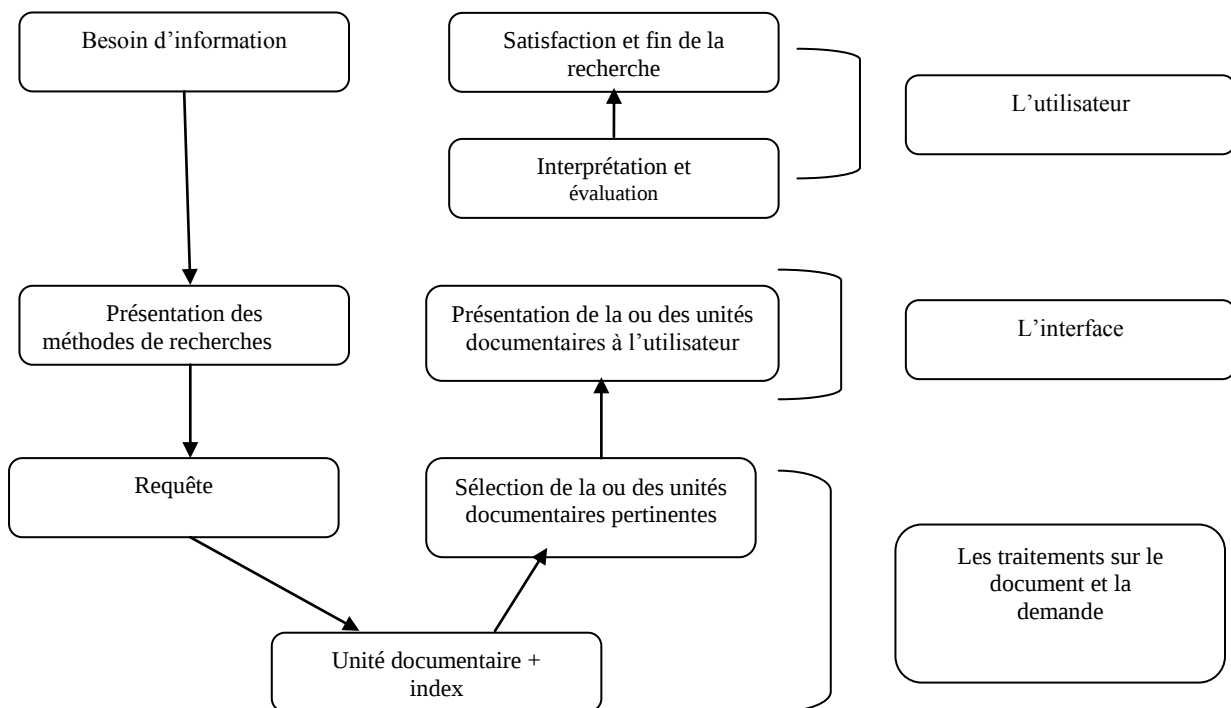


Figure 9: Rôle de l'utilisateur dans le processus de recherche d'information

¹⁰⁵ Phirmis Laura, op. cit.

¹⁰⁶ Ibid.

Ce processus fait intervenir trois éléments¹⁰⁷ : l'utilisateur à l'initiative de la recherche, l'interface et les traitements effectués sur la requête et sur le document. La recherche peut se dérouler de manière itérative. Le principe de recherche d'information repose, en partie, sur l'indexation qui est une représentation sous forme condensée du document. Le but est d'obtenir une information pertinente. Dans ce cas, pour réduire le bruit, faciliter la navigation et présenter l'information de façon intelligente, l'interface regroupe plusieurs technologies et langages issues du web sémantique dont la démarche est d'associer le sens, contenu et document par des traitements automatiques.

En effet, le Knowledge Management 'KM' contribue grandement à l'amélioration des performances des moteurs de recherche : temps de recherche optimisé, recherche structurée et navigation plus aisée. De même qu'il a fait évoluer les technologies des moteurs de recherche. Ainsi plusieurs tendances se dégagent.

- Les moteurs de recherche offrent de plus en plus de fonctionnalités visant à mobiliser les connaissances tacites et l'expertise.
- Les nouvelles solutions de recherche d'information proposent également des outils d'aide à la navigation grâce à des méthodes de structuration et d'analyse du contenu (technologies de text-mining).
- Un nombre croissant d'entreprises recourt aux solutions proposées par les éditeurs de moteurs de recherche sémantiques. En effet, ce sont des outils à forte valeur ajoutée pour l'entreprise mais ils nécessitent une administration quotidienne en termes d'affinage des données.

11. Qualité de l'information

Une information de qualité est une information pertinente, c'est-à-dire une information adaptée aux besoins de l'utilisateur. La qualité de l'information conditionne largement la qualité de la décision donc il est nécessaire de définir les paramètres de la qualité de l'information¹⁰⁸.

➤ **La forme** : la forme de l'information est définie par :

- **L'objectivité** : une information de qualité est une information objective, c'est-à-dire qu'elle décrit la situation observée et non le sentiment de l'observateur.

¹⁰⁷ Phirmis Laura, op. cit.

¹⁰⁸ Separi Sabine, Charron Jean-Luc . Organisation et gestion de l'entreprise - DECF, épreuve n°3, enseignement supérieur, formation continue, corrigés. Paris : édition Dunod, 2001, pp.311- 312.

- **La précision** : le degré de précision doit être en rapport avec les besoins de l'utilisateur c'est-à-dire que la meilleure information doit être compréhensible et complète et qui peut réduire le plus possible l'incertitude.
- **La fiabilité** : la fiabilité est un concept statistique, c'est la probabilité que l'information soit erronée, plus la probabilité qu'une information contienne une erreur est faible, plus cette information est fiable. L'information est toujours une représentation plus ou moins exacte de la réalité, elle doit être digne de confiance.
- **La traçabilité** : c'est le fait de pouvoir justifier l'information en donnant sa source ou son mode de calcul, une information doit pouvoir être vérifiée.
- **L'âge** : l'âge de l'information est défini par la période de temps qui s'écoule entre le moment où l'information se produit et le moment où l'information est utilisée. En général, la qualité de l'information diminue avec son âge.
- **La fréquence** : la fréquence de l'information est le temps qui s'écoule entre deux cycles de production de l'information. Fréquence et âge évoluent en sens inverse. Plus l'information est élaborée fréquemment moins l'âge de l'information est élevé.

On peut ajouter aux paramètres de la qualité de l'information les éléments suivants¹⁰⁹ :

- **L'actualité** : la validité c'est la dimension temporelle de la fiabilité et de la pertinence ; certaines informations sont immuables alors que d'autres deviennent obsolètes.
- **La rentabilité** : les coûts de recherche et de traitement de l'information doivent être inférieurs à la valeur ajoutée par cette information.
- **Protégée** : l'information est une ressource précieuse au même titre que le capital ou les matières premières dans l'entreprise, elle devrait être protégée et son accès limité aux seules personnes autorisées.
- **La rapidité d'accès** : pour utiliser l'information de façon pertinente. Il faut qu'elle soit facilement accessible aux utilisateurs ; toutefois, ces derniers ont intérêt à ne pas partager l'information ou à ne pas dévoiler ses sources d'information. D'autre fois, certaines informations ne sont pas diffusables (elles portent atteinte à l'image de l'entreprise, ou simplement sont protégées par des brevets).

¹⁰⁹ Achouche Amira, Bayri Sanaa. Essai d'analyse du système d'information marketing dans une entreprise de service. Mém. de licence : Sciences commerciales : Ecole des Hautes Etudes Commerciales : Alger ,2011.

Conclusion

L'information peut adopter différents modes : sons, images ou texte. Elle peut être fiable, complète, incomplète, ou redondante. Elle peut être informelle ou structurée et avoir des durées de vie variées.

Cela est en accord avec l'expérience que l'on en fait et qu'en font les entreprises. En effet, l'information peut prendre la forme d'un signal, d'un stimulus, d'un signe, d'une donnée, ou d'un message. Elle peut être brute ou dérivée. Lorsqu'elle est dérivée, elle peut être le résultat de dérivations successives après des opérations d'enrichissement, de stockage, de croisements, de contrôles, de restitutions. D'un autre côté, on constate que chaque secteur d'activité, voire chaque entreprise possède ses représentations propres

Ainsi, l'information n'est pas un concept clos. Sa complexité la rend saisissable uniquement au travers de représentations, telles les ombres de la grotte de Platon éclairée par le monde des idées. Bien que les théories actuelles soient puissantes, le champ du futur reste ouvert à l'imagination des chercheurs pour découvrir de nouvelles représentations opératoires qui auront probablement un impact significatif sur les technologies de traitement de l'information.

L'information utile est celle dont ont besoin les différents niveaux de décision de l'entreprise ou de la collectivité, pour élaborer et mettre en œuvre d'une façon cohérente la stratégie et les tactiques nécessaires à l'atteinte des objectifs définis par l'entreprise dans le but d'améliorer sa position dans son environnement concurrentiel. Ces actions, au sein de l'entreprise, s'ordonnent en un cycle ininterrompu, générateur d'une vision partagée des objectifs à atteindre.

En réalité, l'information a la faculté de créer elle-même sa propre valeur ajoutée car elle a la faculté de se réutiliser, se partager, se distribuer ou s'échanger sans pour autant perdre de sa valeur mais au contraire en prendre.

CHAPITRE 2 : LA RECHERCHE D'INFORMATION :

TOUR DE LA QUESTION

CHAPITRE 2 : La recherche d'information : tour de la question

Introduction

Le domaine de la recherche d'information remonte au début des années 1950, peu après l'invention des ordinateurs. Comme plusieurs autres domaines informatiques, les pionniers de l'époque étaient enthousiastes à l'idée d'utiliser l'ordinateur pour automatiser la recherche d'information, dont la synthèse dépassait la capacité humaine : il y eut en effet une véritable explosion informationnelle après la seconde guerre mondiale.

Le nom de « recherche d'information » (information retrieval) fut utilisé pour la première fois par Calvin N. Mooers en 1948, alors qu'il travaillait sur son mémoire de maîtrise. La première conférence dédiée à ce thème- l'International Conference on Scientific Information, ICSI- s'est tenue en 1958 à Washington. On y comptait les pionniers du domaine, notamment, Cyril Cleverdon, Brian Campbell Vickery, Peter Luhn¹¹⁰, etc.

Les premiers problèmes qui ont intéressé les chercheurs portaient sur l'indexation des documents afin de les retrouver. Déjà à l'ICSI, Luhn avait fait une démonstration de son système d'indexation KWIC qui sélectionnait les index selon la fréquence des mots dans les documents et filtrait des mots vides de sens en employant des « stoplistes ». C'est à cette période que le domaine de la RI est née¹¹¹.

Le domaine de la RI est issu des milieux anglophones et surtout de la Grande-Bretagne et des Etats-Unis. Les développements en recherche d'information dans la communauté francophone ont commencé dans les années 1980. La première conférence organisée en France dédiée à la recherche d'information est RIAO- recherche d'information assistée par ordinateur- s'est tenue à Grenoble en 1985. Dans les années 1980, relativement peu d'équipes de recherche francophones étaient active en RI¹¹².

Dans les années 1990, le domaine est devenu plus actif. Plusieurs groupes de recherche ont identifié la RI comme un des thèmes importants. On voit des équipes de recherche apparaître en France, en Suisse, en Belgique, au Canada et ailleurs.

¹¹⁰ Gaussier Eric, Stefanini Marie-Hélène. Assistance intelligente à la recherche d'information. Paris: Hermès, 2003, p.19.

¹¹¹ Ibid.

¹¹² Ibid.

Quelques années après, l'INIST (Institut de l'Information Scientifique et Technique, Nancy) a lancé le projet Amaryllis (1996-1997). Ce projet vise à tester les systèmes et les approches pour des collections de documents en français. En 2002, Amaryllis s'est associé aux expérimentations du CLEF (Cross Language Evaluation Forum), organisé par la communauté européenne¹¹³.

1. Quelques projets d'expérimentation dans l'histoire de la recherche d'information

Dès les premiers travaux, l'aspect d'expérimentation a occupé une place particulière. Le but était de connaître son effet concret. Cette tradition bien ancrée dans la communauté de la RI a l'avantage de se prémunir des spéculations, mais elle a aussi souvent teinté la communauté de pragmatisme. Parmi les quelques grands projets nous citerons¹¹⁴ :

1.1. Projet Cranfield

Ce projet était dirigé par Cyril Cleverdon (1957-1967). Dans la première phase de ce projet, on visait à tester l'efficacité de différentes façons d'indexer et de rechercher des documents. Ces tests sont rigoureusement contrôlés. Une collection de tests était constituée d'un ensemble d'articles (18 000 dans Cranfield I) et un ensemble (1 200) de requêtes. Ces requêtes étaient évaluées par des experts afin de déterminer les réponses souhaitées (articles pertinents). Les résultats d'une recherche automatique étaient comparés avec les réponses souhaitées pour mesurer la performance en termes de précision et rappel.

Le projet Cranfield eut une influence marquante sur toute l'histoire de la RI. On utilise encore aujourd'hui les mêmes principes d'évaluation pour les systèmes de RI.

1.2. Projet MEDLARS- Medical Literature Analysis And Retrieval System

Initié par F. Wilfred Lancaster, ce projet est accompli en 1968. Comme l'indique son nom, les documents de sa collection sont dans le domaine biomédical. Ces documents sont indexés manuellement, avec un vocabulaire contrôlé. Les résultats sont évalués en termes de précision et de rappel. Les résultats de ce projet montrent qu'en utilisant une approche automatique, il est possible d'atteindre la même performance avec une indexation manuelle et un vocabulaire contrôlé. Une analyse des résultats a aussi montré que l'utilisation d'un

¹¹³ Gaussier Eric, Stefanini Marie-Hélène, op. cit, p.20.

¹¹⁴ Ibid.

vocabulaire contrôlé et l'indexation manuelle étaient largement responsables des cas d'échecs dans la recherche de documents pertinents, qui peuvent être évités par l'approche automatique.

1.3. Projet SMART

Ce projet a été lancé par Gerard Salton (1^{ère} version 1961-1965) . Dans ce projet, une série d'expérimentation a été menée, portant sur divers sujets comme¹¹⁵ :

- La comparaison entre l'indexation manuelle et l'indexation automatique ;
- Le problème de recherche d'information interactive et la rétroaction de pertinence (relevance feedback) ;
- L'architecture de système de RI ;
- L'utilisation du modèle vectoriel ;
- Le regroupement de documents (ou clustering) , etc.

Le système SMART fut réécrit dans les années 1970 et 1980 par E. Fox et C.Buckley. Ce système a été et est encore, utilisé par de nombreux chercheurs pour des expérimentations en RI. Le système SMART est sans doute le système qui a eu le plus grand impact sur l'histoire de la RI.

1.4. Projet STAIRS- Storage And Information Retrieval System

Les documents sont pris dans le domaine du droit. L'indexation automatique utilise la troncation de suffixes et la recherche exploite une liste de synonyme. Contrairement aux expérimentations antérieures qui utilisaient de petites collections, les tests de Blair et Maron portent sur une collection de taille réaliste- 40 000 documents totalisant 350 000 pages. Le résultat montre que la performance de moins de 20% de rappel est insuffisante dans le domaine du droit, pour lequel le rappel est très important¹¹⁶.

1.5. Projet TREC- Text Retrieval Conference

Cette série de conférences¹¹⁷ a pour objectif de tester des méthodes et des systèmes de RI avec des collections de plus grande taille. Elle est organisée annuellement. Les tâches changent d'une année à l'autre, mais elles reflètent bien les intérêts des chercheurs et les besoins réels. Au fil des années, il y a eu la RI ad hoc (la tâche classique de RI-soumettre des

¹¹⁵ Gaussier Eric, Stefanini Marie-Hélène, op. cit. ,p. 40.

¹¹⁶ Ibid.

¹¹⁷ Ibid.

requêtes sur une collection statique), le filtrage de l'information, la RI non anglaise (en espagnol, en français, en chinois) et translinguistique (retrouver des documents dans une langue différente de celle de la requête), la question-réponse, la RI multimédia (vidéo et parole), etc. Ces conférences attirent chaque année des chercheurs universitaires et industriels. Les conférences TREC ont grandement contribué au développement récent de la RI, en fournissant des collections de tests réalistes et en offrant une nouvelle méthodologie d'évaluation. Elles ont grandement stimulé le domaine de RI.

Les critères d'évaluation définis par TREC¹¹⁸ sont directement issus des critères communément utilisés pour évaluer les systèmes de recherche d'information : les taux de rappel et de précision. Ces deux taux évoluant en sens inverse, une mesure globale, la mesure F combinant rappel et précision permet une comparaison rapide des résultats obtenus par différents systèmes. Cette mesure fait jouer un rôle symétrique au rappel et à la précision, sans privilégier l'un ou l'autre de ces critères. Ces mesures sont formulées pour la recherche de passages comme suit¹¹⁹ :

$$R = \text{Rappel} = \frac{\text{Nombre de phrases pertinentes et sélectionnées}}{\text{Nombre de phrases jugées pertinentes}}$$

$$P = \text{Précision} = \frac{\text{Nombre de phrases pertinentes et sélectionnées}}{\text{Nombre de phrases sélectionnées}}$$

$$\text{Mesure } F = \frac{2 \cdot R \cdot P}{R + P}$$

Ces mesures appliquées à la détection de la nouveauté sont définies de la façon suivante :

$$R = \text{Rappel} = \frac{\text{Nombre de phrases nouvelles et sélectionnées}}{\text{Nombre de phrases jugées nouvelles}}$$

$$P = \text{Précision} = \frac{\text{Nombre de phrases nouvelles et sélectionnées}}{\text{Nombre de phrases sélectionnées}}$$

¹¹⁸ Dominique, Laurent. Recherche d'information : Analyse des résultats de différents systèmes réalisant la même tâche. RIST, série ISI, coll. 12, 2007, n°1, p .37-38.

¹¹⁹ Gaussier Eric, Stefanini Marie-Hélène, op. cit., p.46.

$$Mesure F = \frac{2 \cdot R \cdot P}{R + P}$$

Lorsque l'évaluation prend en compte un ensemble de requêtes, la moyenne des résultats permet de mesurer les performances. La moyenne peut également être calculée par rapport à l'ensemble des systèmes pour une requête donnée.

La majorité des systèmes utilisés dans TREC ont considéré les phrases comme des documents et appliquent simplement les techniques existantes au niveau des phrases plutôt qu'au niveau des documents. Ainsi les phrases, considérées de façon individuelles, ont d'abord été indexées avant de calculer la ressemblance de ces phrases avec la requête. Bien que les requêtes TREC comprennent une partie description qui donne des informations sur les documents qui seront considérés comme pertinents et ceux qui seront considérés comme non pertinents, les participants à TREC considèrent cette description de façon globale et perdent donc des informations importantes.

Les méthodes de détection de la nouveauté en recherche d'information ont pour objectif de fournir à l'utilisateur une aide lors de la prise en compte des résultats d'un système. Il s'agit plus spécifiquement de décider si une information est redondante ou si au contraire, elle apporte de la nouveauté par rapport aux informations que l'utilisateur a déjà vues.

2. Recherche d'information et recherche de l'information

Il est jugé bien utile, avant de se lancer dans le domaine de la recherche d'information proprement dit, d'essayer d'éclaircir le champ d'action et l'étendue de ces deux concepts « recherche d'information » et « recherche de l'information » qui par leur ressemblance lexicale sont bien souvent sujets à confusion.

La recherche d'information selon Ariette Boulogne¹²⁰ est un: « ensemble des méthodes, procédures et techniques permettant, en fonction de critères de recherche propres à l'usager, de sélectionner l'information dans un ou plusieurs fonds de documents plus ou moins structurés. Toute recherche d'information suppose trois phases successives : une recherche bibliographique des références de documents pertinents ; une recherche documentaire, c'est-à-dire une recherche bibliographique complétée par la recherche (l'acquisition) des documents eux-mêmes et, enfin, le repérage de l'information dans les documents sélectionnés (recherche

¹²⁰ Boulogne, Arlette. Vocabulaire de la documentation. Paris : ADBS éditions, 2004, p. 203.

de l'information). ». Cependant, la recherche de l'information est un : « ensemble des méthodes, procédures et techniques ayant pour objet d'extraire d'un document ou d'un ensemble de documents les informations pertinentes. »

Donc, il apparaît clair d'après ces deux définitions que la recherche de l'information n'est autre qu'une des phases de la recherche d'information (la troisième et dernière phase).

3. Accès à l'information et recherche d'information

Il est vrai que les technologies ne cessent d'évoluer et que la dernière génération de solutions logicielles offre aux collaborateurs une meilleure accessibilité à l'information de l'entreprise. Aujourd'hui plus que jamais, les collaborateurs ont la possibilité d'effectuer, depuis un point d'accès unique, des recherches dans la multitude de sources d'informations disponibles. Ils peuvent naviguer dans les résultats de manière intuitive, identifier les experts, partager leurs trouvailles... En un mot, ils peuvent véritablement accéder à l'information de l'entreprise dans de bonnes conditions¹²¹.

L'accès à l'information, recherche d'information, quelles frontières ? Selon Gilles Balmissse¹²², l'accès à l'information peut être défini comme l'ensemble des moyens utilisés pour faciliter l'identification, la consultation et surtout l'utilisation de l'information. L'accès à l'information regroupe donc de nombreuses initiatives : portails d'entreprise, Intranet, processus métiers, etc. Ainsi, l'accès à l'information est une problématique bien plus large que celle de recherche d'information. Mais si la recherche d'information n'est pas l'accès à l'information, elle n'en demeure pas moins une pièce maîtresse : toutes ces initiatives font appel à la recherche d'information.

4. Technique d'indexation et recherche d'information

L'utilisation des index remonte au XVe siècle, peu après que l'imprimerie fut inventée. Depuis lors, ils sont utilisés notamment pour des livres et dans des bibliothèques. Les index (ou termes d'indexation, termes) jouent un rôle primordial dans la RI. Ils déterminent avec quels mots on peut retrouver un document. Le premier problème dans l'indexation fut de déterminer les éléments que l'on doit choisir comme index. Dans les premiers projets sur la RI, on s'interrogeait sur les questions suivantes¹²³ :

¹²¹ Balmissse Gilles, la recherche d'information en entreprise, op.cit., p.13.

¹²² Ibid., p.14.

¹²³ Maurizio, Claude. La Recherche d'information. Paris: Armond Collin, 2004, p.30.

- Indexation manuelle ou automatique,
- Vocabulaire libre ou contrôlé,
- Quel mot à ajouter dans la stopliste,
- Quelle méthode de troncature.

La première approche d'indexation automatique KWIC (keyword in context), fut introduite à l'ICSI en 1958 par Luhn. On s'aperçut très tôt (dans le projet Cranfield) que les mots vides de sens (ceux des stops listes) devaient être systématiquement éliminés. La fréquence d'occurrence de mots a été utilisée comme le critère des sélections d'index.

Il fut ensuite question de pondérer les index. Les méthodes statistiques furent exploitées dès le début de la RI. Luhn proposa une méthode basée sur la fréquence de termes dans le document (term frequency, tf). Plus tard, cette mesure a été étendue à Inversed Document Frequency (IDF) afin de tenir compte de la spécificité d'un terme pour un document.

Dans le domaine de la sélection et de la pondération des index, on isole deux aspects saillants : la spécificité « l'index est-il spécifique à un document ? » et l'exhaustivité « l'index couvre-t-il tout le contenu d'un document ? ». Une bonne méthode d'indexation doit établir un compromis entre ces deux aspects.

Dans les premières études en RI, les techniques de traitement de la langue naturelle utilisées se sont limitées à l'analyse morphologique simple, plus spécifiquement pour la troncature ou la lemmatisation de mots. Dans la suite du développement, cependant, il y eut souvent des questionnements sur le rôle du traitement automatique du langage naturel (TALN) en RI et plus spécifiquement dans l'indexation. Le débat à ce sujet était intense dans les années 1980 où d'une part, la popularité de l'intelligence artificielle incitait les chercheurs à utiliser des techniques de TALN dans la RI et où d'autre part on manquait de tests pourvus de collections donnant des résultats convaincants. Cependant, il devient de plus en plus évident que les approches sans TALN touchent à leurs limites. L'utilisation du TALN, que ce soit sous forme de techniques classiques basées sur des règles ou sous forme de techniques statistiques, peut permettre d'augmenter la performance et d'affiner la recherche¹²⁴.

4.1. Modèles théoriques

Le rôle d'un modèle est d'abord de donner une signification au résultat de l'indexation. Un document est représenté par un ensemble de termes indexés et de leurs poids.

¹²⁴ Maurizio, Claude. La Recherche d'information. Paris: Armond Collin, 2004,, p.34.

Si la plupart des chercheurs acceptent qu'un terme indexé soit censé représenter un concept important décrit dans un document, il existe différentes façons d'interpréter son poids. Le modèle doit aussi interpréter les relations possibles entre les termes d'indexation. Ces deux fonctions nous amènent à la représentation d'un document. Une représentation similaire peut être créée pour une requête. Finalement, un modèle doit déterminer la relation entre un document et une requête à partir de leurs représentations. Ceci se fait souvent avec un calcul de similarité.

Le développement des modèles en RI joue un rôle déterminant. C'est à travers les modèles que l'on voit la maturité du domaine. Dans l'histoire de la RI, on constate d'abord l'utilisation du modèle booléen à cause de sa simplicité et de son caractère intuitif. Cependant, dans sa version pure sans pondération, ce modèle souffre de graves lacunes. On a donc proposé d'intégrer la pondération dans des modèles booléens étendus. Le modèle vectoriel est populaire grâce à sa capacité d'ordonner les documents retrouvés, sa robustesse et ses bonnes performances dans des tests¹²⁵.

4.2. Améliorations des techniques d'indexation

De nombreuses études ont porté sur des améliorations possibles des techniques d'indexation et de recherche. Parmi les tentatives les plus marquantes, on retrouve notamment¹²⁶ :

- **Rétroaction de pertinence** : cette technique vise à étendre la portée de la recherche en intégrant les termes issus des documents pertinents, ou des documents en tête de la liste de réponses trouvées automatiquement ;
- **Expansion de requête** : cette technique vise à renforcer l'expression de la requête de l'utilisateur (qui est souvent très courte) par l'intégration des termes reliés (soit en exploitant un thésaurus, soit en utilisant un calcul fondé sur des co-occurrence) ;
- **Regroupement des documents** : ce dernier vise à créer une structure entre les documents selon leurs similarités. Cette structure peut aider à la fois à la recherche et à la présentation des résultats.

4.3. Notions de pertinence, efficience et efficacité et en recherche d'information

En même temps qu'on implantait les premiers outils d'indexation et de recherche des documents, s'est aussi posée la question plus fondamentale de la nature de la relation entre les

¹²⁵ Morizio, Claude. La recherche d'information. ADBS : Armond Collin, 2004, p.34.

¹²⁶ Ibid., p.35.

documents recherchés et le besoin d'information de l'utilisateur- la notion de **pertinence**. Au cours des développements de la RI différentes définitions ont été proposées avant 1970, dans lesquelles la pertinence est :

- La correspondance entre un document et une requête, une mesure de l'informativité du document à la requête ;
- Un degré de relation (chevauchement, etc.) entre le document et la requête ;
- Un degré de surprise qu'apporte le document, en rapport avec le besoin de l'utilisateur, etc.

La définition unificatrice proposée par Saracevic est : la pertinence est A de B existant entre C et D, jugé par E, où A est un intervalle de mesure pour le degré de pertinence, B est l'aspect de la pertinence absolue, C'est un document, D le contexte dans lequel la pertinence est mesurée et E le juge. Donc pour Saracevic, il y a une mesure de pertinence A, et une notion de pertinence absolue B. cette relation de pertinence absolue peut exister, ne pas exister, ou exister à un certain degré, entre un document et le contexte de recherche. Il faut comprendre ici que le contexte D contient non seulement l'expression du besoin d'information qui est la requête, mais aussi tous les facteurs contextuels qui influencent le jugement de pertinence.

- **Efficience** : capacité de rendement, performance » (Larousse). Sous l'angle de l'efficience (c'est-à-dire de la rapidité), des travaux montrent que le temps d'indexation moyen de la collection et le temps de traitement moyen des requêtes augmentent de manière très significative en fonction de la taille de collection¹²⁷. Cela est essentiellement dû, d'une part, à l'accroissement des index et donc de l'espace de stockage face à une évolution quasi linéaire des ressources matérielles et, d'autre part, à une complexité trop importante des algorithmes d'indexation et d'évaluation des requêtes.
- **Efficacité**, efficace : qui produit l'effet attendu [...] dont l'action aboutit à des résultats utiles » (Larousse). Sous l'angle de l'efficacité (c'est-à-dire la qualité des résultats), force est de constater que les travaux en recherche d'information ont peu considéré le paramètre du volume. La mesure classique d'évaluation des performances moyennant les taux de rappel et précision est en effet compromise dans un contexte où la procédure de sélection et de tri des documents pertinents agit sur un volume

¹²⁷ Voorhees E., Harman D. Overview of the eighth text retrieval conference, proceedings of the 8th text retrieval conference (TREC-8): NIST Special Publication, 1999. Document disponible à l'INIST

considérable d'informations. Cela signifie que l'objectif d'équilibre entre rappel et précision devrait s'orienter davantage vers de la haute précision de manière à cibler plus précisément les documents plus pertinents parmi les milliers et plus de documents candidats. Par ailleurs, les protocoles d'évaluation de la pertinence des résultats de recherche demeurent à ce jour indépendants de la taille et de la diversité des corpus de test. Cela engendre des biais d'évaluation qui peuvent être relativement conséquents lors de la comparaison des performances entre différents systèmes¹²⁸. Ce verrou constitue l'enjeu d'une tâche introduite par la campagne d'évaluation TREC.

5. Recherche et besoin d'information

Dans la situation où un individu cherche de l'information pour son propre usage, son objectif est d'obtenir une information, voire un document qui la contient, pour satisfaire son besoin d'information. Lorsqu'il a affaire à un système documentaire, il en devient utilisateur ou usager. Dans un monde dominé par l'économie de marché, certains n'hésitent plus à faire de l'information un produit et de l'utilisateur un client. Tout « client » dont les besoins ne seraient pas satisfaits aurait en conséquence le droit de se plaindre, voire de demander un remboursement pour un produit non adéquat (ou non pertinent). Car même si l'industrie de l'information s'est considérablement développée depuis les années 1980, elle ne traite pas d'objets mais de la pensée humaine. Les systèmes ne sont que des machines à représenter, qui intègrent des formes qui leur sont propres et ceux qui les utilisent doivent eux-mêmes exprimer leur besoin pour qu'il soit interprété¹²⁹.

5.1. Définition du besoin d'information

Le besoin d'information peut revêtir plusieurs sens selon qu'on veuille le qualifier de « manque de connaissances » ou « besoin de réduction d'incertitude ». Belkin¹³⁰ s'appuie sur les niveaux de conscience de Taylor et parle d'un état incomplet de connaissances de l'utilisateur. Son modèle est dénommé Anomalous State Knowledge (ASK), les anomalies dans les connaissances, le manque de connaissances sur un thème, les doutes sur certaines connaissances, sont à l'origine du besoin d'information. L'utilisateur est conscient de son manque de connaissances mais bien souvent reste incapable de caractériser avec précision ces

¹²⁸ Zobel J. How reliable are the results of large scale information retrieval experiments, proceedings of the 21th ACM SIGIR Conference on research and development in information retrieval, August 1998. Document disponible à l'INIST

¹²⁹ Morizio Claude, op.cit., p.68.

¹³⁰ Boubée Nicole, Tricot André. Qu'est-ce-que rechercher de l'information. Paris : Papiers, 2010, p.22.

anomalies. A travers les travaux de Belkin sur la mémoire associative de la psychologie cognitive, la modélisation du besoin d'information ASK va servir à la conception d'un système de recherche capable de construire une représentation de l'état de connaissance de l'utilisateur, et la mettre en relation avec les représentations des informations contenues dans le système.

Selon Belkin et Atkin¹³¹, c'est la prise de conscience d'un manque de connaissance et non le simple fait d'un manque de connaissance qui définit le besoin de réduire l'incertitude (besoin d'information). Le biais de confirmation, étudié en psychologie du raisonnement, illustre ce phénomène. Après avoir pris une décision ou émis un jugement, les individus ne recherchent pas d'information qui pourrait contredire cette décision. Ils ont même tendance à ne pas traiter ces informations quand elles leur sont présentées. Plus on tient à une décision, à une opinion, à une position, moins on a besoin d'informations (potentiellement contradictoires) que l'on refuse et plus on tient à sa décision.

Le besoin d'information correspond à un manque de connaissance d'un individu particulier dans une situation particulière. La recherche d'information dans les documents forme une des solutions pour la prise de conscience de ce besoin. Pour Tricot¹³² : « si j'ai de l'incertitude alors j'ai besoin d'information ; si je n'ai pas de connaissances alors je n'ai pas d'incertitude ; si j'ai de la certitude alors je n'ai pas besoin d'information. Avoir besoin d'information implique que l'on ait de l'incertitude, et donc des connaissances ».

Dervin¹³³ propose une réflexion sur le besoin d'information radicalement différente des conceptualisations psychologiques en sus citées. Il parle de donner du sens, son intention est de clarifier comment les individus, dans le processus de construction de leur réalité, construisent à un moment donné leurs besoins et usages de l'information, les interrogations des systèmes de recherche d'information pouvant ou non participer à cette construction personnelle. Ainsi, l'information n'est pas une donnée qu'il suffit d'extraire, mais une construction personnelle de sens, ancrée dans un espace-temps donné. La recherche d'information dans les systèmes d'information n'est qu'une façon de combler les failles, les choses changent constamment, ce qui oblige les êtres humains à créer du sens

¹³¹ Boubée Nicole, Tricot André, op. cit. , p.22.

¹³² Ibid., p.23.

¹³³ Ibid.

continuellement. Il appelle sa « métathéorie », sense-making, faire sens ou fabrique du sens¹³⁴.

La conceptualisation de la problématique du besoin d'information peut se résumer comme suit¹³⁵ :

- Le besoin est une discontinuité dans ce mouvement ici et maintenant. Les personnes se perçoivent alors comme étant dans un moment problématique, comme devant enjamber un fossé d'une façon ou d'une autre ;
- Le besoin d'information est défini comme une combinaison de trois éléments : les questions et confusions, la situation (expérience, histoire tout autant présente que passée) et utilisation d'aides ;
- Un système d'information peut servir ce besoin, le pont pouvant être par exemple l'information stockée. Les phénomènes internes (idées, émotions, sentiments, intuition) contribuent à construire le sens autant que les phénomènes externes.

Le besoin d'information ne peut être en toute circonstance, une condition préalable pour s'engager dans une activité de recherche d'information. A ce titre, un besoin d'information peut être conscient, identifié par le chercheur d'information et ne pas entraîner par le fait même l'engagement dans une démarche de recherche d'information. De ce fait, des « négations » du besoin d'information ont été observées. Marchionini¹³⁶ note que le besoin peut ne pas être accepté, voire être supprimé en fonction des connaissances antérieures de l'utilisateur, de ses habilités à utiliser un système de recherche d'information, des circonstances externes et de son estimation de la situation (coûts et bénéfices). L'auteur propose donc une explication de nature cognitive prenant appui sur la difficulté à résoudre le problème informationnel.

Pour conclure ces définitions aussi disparates que semblables, nous retiendrons la définition de Boulogne A. du besoin d'information : « nécessité ressentie de combler une déficience constatée d'information, une lacune, un défaut ou une anomalie. On distingue le besoin d'information en vue de la connaissance (savoir) et le besoin d'information en vue de l'action (agir)¹³⁷ ».

¹³⁴ Boubée Nicole, Tricot André, op. cit., p.26.

¹³⁵ Ibid.

¹³⁶ Ibid.

¹³⁷ Ibid., p.36.

Le concept de besoin d'information est jugé utile pour comprendre ce qui motive et guide une recherche d'information. Le besoin est non seulement ce qui enclenche une recherche d'information mais aussi ce qui prend forme dans le processus même de recherche d'information et qui en retour le façonne. Tricot¹³⁸ propose une catégorisation des situations dans lesquelles apparaissent les besoins d'information. Les trois premiers besoins ont une source interne à l'individu, les trois derniers une source externe. Ces situations se présentent selon qu'on a :

- Besoin d'une connaissance que l'on n'a pas ;
- Besoin d'une confirmation d'une connaissance que l'on a ;
- Besoin d'une connaissance plus complète que celle qu'on a, par exemple une illustration ;
- Besoin d'être conforme aux buts, aux contraintes, aux attentes de la situation ;
- Besoin d'indications sur la forme de la connaissance à utiliser dans la situation (par exemple : qu'est-ce que « faire un exposé » ?
- Détecté un marqueur de pertinence dans la situation, par exemple un mot en gras dans un texte.

5.2. Diversité des besoins et des usages

Certains besoins d'information peuvent être immédiatement satisfaits. Ils sont formulés par le biais d'une question simple, appelant une réponse univoque, dont la seule analyse est celle de fiabilité :

- Une date ou un lieu correspondant à un événement, en lien avec la vie d'une personne ;
- Les coordonnées d'une personne ;
- Les données scientifiques ;
- Des statistiques économiques ;
- Des propositions commerciales.

Il s'agit là d'une information qui sera utilisée sous sa forme brute, qui ne fera l'objet d'aucun retraitement. Le seul fait de la trouver répond au besoin de l'information dès lors qu'on a su l'exprimer et identifier la source qui la contient.

¹³⁸ Boubée Nicole, Tricot André, op. cit., p.31.

Mais dans la plupart des cas, l'expression même du besoin d'information recèle une difficulté, car l'utilisateur¹³⁹ lui-même peut avoir du mal à le définir. Le besoin d'information n'est pas une manifestation physiologique caractérisée, c'est plutôt une attitude mentale d'attente, voire d'espérance de la rencontre avec la pensée d'un autre, qui répondrait à la question qu'on n'a pas su se poser.¹⁴⁰

Pour les psychologues cognitivistes¹⁴¹ qui considèrent la recherche d'information comme un type de problème à résoudre, le besoin d'information est déterminé en partie par ce problème, dont la résolution peut être conditionnée par la compréhension d'une notion : soit parce que celle-là est ressentie comme incomplète, nulle, ou qu'elle entre en concurrence avec d'autres notions.

Les besoins liés à la recherche d'information peuvent être très divers¹⁴² (voir tableau 4) : le type de données à rechercher ainsi que l'outil à utiliser dépendent également du degré de connaissance du sujet, de la nature même de la question et du niveau d'exhaustivité que l'on souhaite obtenir dans la réponse. La qualité d'une recherche d'information ne repose pas uniquement sur le choix de l'outil ; elle nécessite également une connaissance, à défaut d'une expertise, des contenus et une agilité dans l'exploration des liens.

Type de besoin	Données factuelles	« Question-réponse »	Etude complète
Type de public	« Grand public »	Professionnel	Enseignement
Type de données	Données bibliographiques	Texte intégral	Contenus éditoriaux

Tableau 4 : Besoins liés à la recherche d'information

Pour autant, la recherche d'information ne peut se limiter à la recherche documentaire. Comme l'affirme l'historien Robert Darnton¹⁴³, l'information n'est pas le savoir. La production de « savoir » via internet n'émane pas uniquement d'une accumulation de connaissances individuelles : il s'agit plutôt d'un savoir en perpétuelle évolution, constamment enrichi et réorganisé.

¹³⁹ Pour Yves F. Le Coadic dans son ouvrage 'usages et usagers de l'information' paru à Nathan Université en 1997, « l'utilisateur est la personne qui emploie, qui se sert d'un produit, d'un service, d'un système d'information, ces éléments subsistant après l'utilisation », alors que « l'usage se constitue par la reproduction d'utilisations constantes et récurrentes intégrées dans la quotidienneté. L'utilisateur est un usager en devenir ».

¹⁴⁰ Osmont, B. Dynamiques cognitives et stratégies d'utilisateur. Paris : Masson, 1995, p.31.

¹⁴¹ Morizio Claude, op. cit., p.69.

¹⁴² Mesguich Véronique, Thomas Armelle, op.cit., p.25.

¹⁴³ Ibid.

Au-delà de la typologie présentée ci-dessus, on peut de façon plus large regrouper les différents types de besoin d'information dans trois grandes catégories : le besoin d'information « instrumentale », le besoin d'information « conceptuelle » et le besoin d'information « décisionnelle »¹⁴⁴ (voir tableau 5).

Type de besoin	Besoin d'information instrumentale	Besoin d'information conceptuelle	Besoin d'information décisionnelle
Objectif	Rôle opérationnel dans un processus d'action	Enrichissement de la connaissance et de la réflexion	Rôle d'influence dans le processus de décision
Mise en œuvre	Recherche d'informations : recherche factuelle, recherche de documents	Recherche ou veille documentaire : recherche de documents, collecte régulière d'information	Veille thématique ou stratégique : recherche de sources, collecte régulière d'informations

Tableau 5 : Types de besoin d'information

Yves-François Le Coadic souligne la nécessité d'analyse du besoin d'information, ainsi que le caractère extensif de ce besoin. Selon cet auteur, « le besoin d'information n'est pas quelque chose de statique mais qui est produit dynamiquement. Le système d'information joue un grand rôle dans cette extension du besoin. Si sa première fonction est de satisfaire certains besoins d'information, il aide également les usagers à développer d'autres besoins »¹⁴⁵.

6. Modèles de recherche d'information

A cette diversité des besoins précédemment cités, s'accompagne un grand nombre de modèles d'interactions entre l'utilisateur et le système d'information. Il est intéressant de constater que les anglo-saxons disposent d'un éventail large de termes pour désigner le processus de recherche d'information. Stephenson, en 1988,¹⁴⁶ a décrit plusieurs modèles d'interaction entre l'homme et la machine :

- **Retrieving** : l'utilisateur possède une connaissance du sujet recherché, ainsi qu'une maîtrise des techniques de recherche documentaire ;

¹⁴⁴ Mesguich Véronique, Thomas Armelle, op. cit. p. 27.

¹⁴⁵ Le Coadic, Yves. Le besoin d'information. Paris: ADBS Editions, 2008, p. 58.

¹⁴⁶ Mesguich Véronique, Thomas Armelle, op. cit. , p.28.

- **Searching** : l'utilisateur possède une connaissance du sujet recherché mais maîtrise moins bien l'utilisation du système d'accès aux données ;
- **Browsing** : l'utilisateur n'a pas de notion précise de ses besoins et ne peut les traduire en termes précis. Le système doit l'aider à affiner sa requête.

A ces modèles s'ajoute les termes wandering, ou parcours peu élaboré ; scanning, ou balayage rapide de quelques réponses ; exploring, exploration du domaine reposant sur une connaissance de sources mais sans maîtrise des outils de recherche. S'ajoute à ce panoramas de modèles la serendipity¹⁴⁷, où l'art de faire par hasard de bonnes découvertes, qui se traduit notamment dans le processus de recherche par une exploration des liens à partir de sites connus.

Il s'agit également de prendre en compte l'intérêt documentaire de la production « éditoriale » que l'on trouve sur le web. La publication sur le web répond en effet à des motivations diverses de la part des producteurs d'informations ¹⁴⁸:

- Intérêt commercial de la part des sites d'entreprise ;
- diffusion de la connaissance et des résultats de la recherche pour le monde académique (selon l'adage « publish or perish ») ;
- diffusion d'informations institutionnelles pour les sites officiels ;
- partage d'informations au sein d'une communauté dans le cas de blogs ou réseaux sociaux.

Grace à de nombreux outils spécialisés apparus récemment, il est devenu possible d'effectuer des recherches en se limitant aux contenus de sites académiques, commerciaux, etc.¹⁴⁹ (voir tableau 6).

¹⁴⁷ Le mot anglais serendipity a été créé en 1754 par l'écrivain britannique Horace Walpole. Il a construit ce mot à partir d'un conte persan intitulé les pérégrinations des trois fils de Serendip (ou Serendib) étant l'un des anciens noms du Sri Lanka. Ces trois fils sont chassés du royaume par leur père car ils ont refusé de lui succéder sur le trône. Ainsi vont-ils parcourir le monde et aller au-devant de multiples aventures, dont ils se sortiront toujours grâce à leurs fortes capacités de déduction. Cette histoire a notamment inspiré Voltaire dans l'écriture de Zadig. Selon Walpole la serendipité est « fait de découvrir quelque chose par accident et sagacité alors que l'on est à la recherche de quelque chose d'autre. »

¹⁴⁸ Mesguich Véronique, Thomas Armelle, op. cit. , p. 29.

¹⁴⁹ Ibid., p.28.

Données factuelles	Encyclopédies, dictionnaires, sites officiels, moteurs généralistes
Données académiques : publications de chercheurs, cours en ligne, thèses	Moteurs spécialisés : Google Scholar ¹⁵⁰ , Sudoc, archives ouvertes, sites universitaires, blogs de chercheurs
Actualité générale	Agrégateurs d'actualité (Google actualités, pickanews ¹⁵¹), services d'actualités des moteurs
Description bibliographique d'ouvrages	Catalogues de bibliothèques, catalogues collectifs, catalogues d'éditeurs ou libraires en ligne
Revues spécialisées	Bases de presse, agrégateurs d'actualité
Ouvrages en texte intégral	Bibliothèques numériques (Gallica ¹⁵² , wikisource ¹⁵³ , etc.)
Données publiques : lois, informations officielles	Sites officiels et gouvernementaux, grandes organisations
Données commerciales	Sites d'entreprises, comparateurs divers, etc.
Données financières	Fournisseurs d'informations financières, solvabilité

Tableau 6: Typologie des données disponibles sur le web et outils de recherche correspondants

7. Méthodologie de la recherche d'information

Rechercher de l'information sur Internet revient à appliquer les principes de base de la recherche d'information, tout en tenant compte des spécificités du support. La méthodologie est identique mais requiert quelques aménagements et nécessite de bien connaître les outils que le web met à notre disposition ou du moins, de savoir où les trouver. On touche d'ailleurs ici à l'une des compétences principales des documentalistes : l'important n'est pas de savoir répondre à toutes les questions mais de savoir où et comment trouver les informations qui permettront d'y répondre.

¹⁵⁰ **Google scholar** est un moteur de recherche lancé début 2005 par Google, ce module est destiné essentiellement à la communauté des chercheurs et des étudiants. Il collecte des contenus à caractère académique : publications universitaires, articles scientifiques, thèses, ouvrages, rapports de recherche, etc. la pertinence est basée sur une recherche dans le texte intégral (même si celui-ci n'est pas en accès gratuit sur le web) et sur le nombre de fois où l'article est cité. L'analyse des citations fait l'objet d'un lien à part (« cité by »). Par contre, l'information concernant les éditeurs est moins clairement indiquée que dans Scirus- lui aussi un outil de recherche spécialisé, basé sur le moteur Fast, il indexe en profondeur des sites à caractère scientifique sélectionnés en amont, ainsi que des bases de données gratuites spécialisées en sciences. Son point fort : la possibilité d'affiner sa recherche à partir de mots-clés suggérés automatiquement par le moteur, ou de rechercher sur des dates précises. Scirus a été mis au point par l'éditeur Elsevier-. Google Scholar « moissonne » également le catalogue commun des bibliothèques universitaires françaises (Sudoc), des catalogues de bibliothèques ainsi que des dépôts d'archives ouvertes. Un module de recherche avancée permet d'affiner sa recherche selon plusieurs critères, et notamment par date.

¹⁵¹ **Pickanews** est un agrégateur d'actualité apparu en 2009, ce moteur multilingue de recherche et d'« analyse d'information » regroupe plus de 50 000 sources d'actualités européennes : presse écrite, web, TV, radio, blogs, etc. Pickanews propose grâce au moteur Antidot, plusieurs filtres pour affiner sa recherche : période, pays, type de supports, type de sources ou thème. On peut automatiser une recherche récurrente sous forme d'alerte e-mail.

¹⁵² **Gallica** fut remplacée en 2009, par Gallica 2, cette version a franchi le cap des 2 millions de documents, dont plus de 450 000 ouvrages numérisés. Les documents sonores, les manuscrits et les partitions y sont également accessibles. Ce site propose également des dossiers thématiques multimédias.

¹⁵³ **Wikisource** est une bibliothèque numérique liée à l'encyclopédie wikipédia du fait du système « wiki », les textes ne sont proposés qu'au format html.

Jean-Philippe Accart et Marie-Pierre Réthy¹⁵⁴ distinguent six étapes dans la recherche d'information, c'est grâce aux quatre premières d'entre elles que l'on va conceptualiser le problème avant de passer à la recherche stricto sensu :

1. « Expression du besoin en information » : il s'agit là de formuler avec précision le besoin réel, en restituant son émergence dans son contexte. C'est à cette étape que l'on identifie les éventuels éléments de recherche déjà connus : connaissance de l'existence d'un portail thématique, d'un site institutionnel, etc. ;
2. « Problème posé : savoir et ignorance » : c'est à cette étape que l'on délimite les frontières de la recherche (langue, origine des informations, périmètre géographique ou temporel), qui elles-mêmes vont impliquer un certain nombre de contraintes relatives à l'appréhension du problème et au choix des outils. Il faut alors tenir compte de plusieurs paramètres :

- La destination de la recherche : pour qui ? dans quel contexte ? dans quel but ?
- Les éventuelles restrictions : linguistiques, géographiques, temporelles... ;
- La nature des informations à rechercher : un texte officiel ? une donnée statistique ? un communiqué de presse ? un discours ? une analyse de la réglementation en cours ? une synthèse ? un article scientifique ? etc. ;
- Sous quelle forme de demandeur souhaite-il-récupérer l'information : information brute ? synthèse ? dossier documentaire ? et sur quel support : impression papier ? liste de liens ? document PDF ou bureautique ?
- A-t-on déjà des pistes ou des éléments de réponse ?
- Les délais de réponse : que l'on cherche pour soi ou pour un tiers, il y a toujours une heure ou une date butoir pour accéder à l'information ou la fournir.

A cette étape, on peut également appliquer les règles basiques de questionnement Quintilien, communément appelées « QQOCP » : Qui ? Quoi ? Où ? Comment ? Pourquoi ?

3. « Structuration du problème » : il faut structurer le problème, le décomposer en sous-problèmes et, si l'on cherche pour un tiers, s'interroger sur son propre savoir et sa propre ignorance. A l'issue de cette étape, on doit pouvoir isoler des concepts, des mots-clefs relatif à chacun des aspects du problème posé et les hiérarchiser. La hiérarchisation permettra éventuellement de « corriger le tir » en cours de recherche, notamment si l'on a

¹⁵⁴ Accart Jean-Philippe, Réthy Marie-Pierre. Le métier de documentaliste. Paris : Edition du Cercle de la librairie, 2003, p.45.

débuté avec une thématique trop large qu'il faut affiner pour obtenir moins de résultats. Il faut à ce niveau envisager l'utilisation de synonymes. Comme le souligne Christophe Dupriez, « on trouve assez facilement des documents avec les termes que l'on utilise soi-même. Le défi est de trouver ceux avec les termes que d'autres utilisateurs utilisent pour le même concept »¹⁵⁵. Le niveau de langage employé pour définir les mots-clefs sera lui aussi déterminant, puisqu'il témoignera du degré de spécialisation des informations recherchées. Cette remarque est particulièrement valable en information scientifique et technique (noms latins ou français des espèces animales ou végétales, par exemple), mais il faut être tout aussi vigilant avec le jargon ou les acronymes.

4. « Adoption d'une stratégie de recherche » : dernière étape avant la recherche proprement dite. C'est là que l'on va définir ses priorités et surtout élaborer ses critères de choix et d'évaluation des informations collectées. C'est à ce niveau que l'on va déterminer le ou les outils à utiliser : moteur généraliste ou portail thématique ? Métamoteur ou encyclopédie ?
5. La recherche proprement dite : si les quatre premières étapes ont été réalisées convenablement, les outils à utiliser tant en première qu'en deuxième intentions ont été identifiés, notamment si, lors de la deuxième étape, on a déjà pu déterminer quelques pistes de recherche ;
6. « Evaluation des résultats » : l'évaluation s'effectue chemin faisant, au fil de sa collecte. Il faut s'assurer que ce que l'on trouve correspond bien aux objectifs fixés au cours des quatre premières étapes de la démarche. Tant que ces objectifs ne sont pas atteints, il ne faut pas hésiter à réajuster la recherche. En particulier, la remise à plat du questionnement est nécessaire en cas de bruit, de silence ou de réponse trop vagues.

Cette démarche s'applique sans difficulté particulière à la recherche d'information « classique », c'est-à-dire à l'aide d'outils bibliographiques, qui garantissent la fiabilité des sources recensées, celles-ci étant officielles ou soumises à un comité scientifique (ou de rédaction). La spécificité du web est de mettre à disposition de tous et avec une rapidité incomparable une quantité d'informations n'ayant pas été nécessairement validées par des personnes faisant autorité.

L'évaluation des résultats d'une recherche sur Internet devra donc tenir compte de deux aspects : l'information collectée répond-elle à la question ? La source est-elle fiable ?

¹⁵⁵ Dupriez, Christophe. Recherche sur Internet : méthode et astuces, Destin.be, 17juin 2007. Consulté le 20/09/2016. Disponible sur : <http://www.destin.be/solutions/search.fr.shtml>

La grille d'analyse devient alors un outil indispensable. Les modèles de grille d'analyse ne manquent pas et on trouve d'ailleurs souvent à leur origine des bibliothécaires ou des documentalistes. Si l'on veut être complet dans l'analyse d'un site, il convient d'étudier tant le fond que la forme.

L'évaluation d'un site web nécessite la prise en compte d'un certain nombre de critères¹⁵⁶, sachant qu'il convient de croiser une évaluation de la source avec une évaluation du contenu :

- Crédibilité : organisation émettrice, type d'émetteur, auteurs des documents, source de financement ou sponsoring, webmestre, cibles et objectifs du site, type d'accès, etc. ;
- Fraicheur : date de création et de mise à jour ;
- Exhaustivité et l'exactitude : type de document, citations des sources, bibliographie, contextualisation de l'information, qualité de la langue, etc.
- Ergonomie : arborescence, navigation, orientation, etc. ;
- Design : présentation visuelle, conception graphique.

Il conviendra d'ajouter à ces critères objectifs des critères davantage subjectifs, de façon à mesurer l'adéquation, la pertinence et l'utilité par rapport à la recherche ou à la veille menée¹⁵⁷. Le premier critère permettant d'attester avec certitude de la fiabilité est l'éditeur du site. Le deuxième critère de validité à prendre en compte est la qualité de l'auteur. Le troisième critère essentiel à prendre en considération : la date de publication et/ou de mise à jour de l'information.

8. Recherche d'information et filtrage d'information

Le premier système intégrant les fonctionnalités de filtrage d'information fut créé par Luhn en 1957¹⁵⁸, sous le nom Business Intelligent System, avec des profils créés manuellement par des bibliothécaires. Le processus de filtrage consiste à filtrer les productions scientifiques puis les acheminer vers les scientifiques dans le but de les maintenir continuellement informés des nouveautés relatives à leurs domaines. Luhn a ensuite inventé le terme 'diffusion sélective d'information'. Une décennie plus tard, le Special Interest Group on Selective Dissemination of Information 'SDI' (SIG-SDI) de American Society of Information Science fut créé.

¹⁵⁶ Mesguich Véronique, Thomas Armelle, op. cit., p. 91.

¹⁵⁷ Ibid.

¹⁵⁸ Luhn, H.P. A Statistical approach to mechanized encoding and searching of literary information. IBM, vol. 1, n°4, 1957, p.109.

L'expression 'filtrage d'information' a été quant à elle, trouvée par Denning¹⁵⁹ (Information Filtering) en 1982. Denning s'est particulièrement intéressé au filtrage de messages provenant d'un système de messagerie électronique. L'objectif de ses travaux est d'identifier dans le flot de messages, ceux qui sont urgents et ceux qui sont plutôt des messages routiniers. Malone a ensuite introduit en 1987, trois formes de filtrage d'information¹⁶⁰ : le filtrage cognitif dont la décision de sélection repose uniquement sur le contenu du document, le filtrage social (collaboratif) qui se base sur le principe de collaboration entre les utilisateurs, et le filtrage économique.

La recherche d'information correspond à la sélection de documents, en réponse à une requête au sein de corpus connus, alors que le filtrage d'information sélectionne des documents provenant de corpus (sous forme de flots d'information) non connus à priori¹⁶¹.

Le filtrage d'information est un processus dual à la recherche d'information comme le montre Belkin¹⁶². Il traite des documents provenant de sources dynamiques (news, email, etc.) et décide à la volée, si le document correspond ou pas aux besoins en information des utilisateurs. Toutefois, un système de filtrage d'information diffère d'un système de recherche d'information sur plusieurs points. Dans un système de filtrage d'information :

- Les documents arrivent continuellement de sources évolutives alors que dans un système de recherche d'information les documents proviennent d'une collection statique ;
- Les besoins en information sont connus et sont à long terme alors que dans un système de recherche d'information ces besoins sont localisés dans le temps et souvent éphémères ;
- Le processus de décision, quant à la pertinence des documents, est binaire. Le document correspond ou pas à un profil alors que dans un système de recherche d'information le processus est nuancé dans la mesure où il détermine un degré de pertinence.

Un système de filtrage d'information peut être donc vu comme un assistant personnel qui permet à des utilisateurs, ayant défini préalablement leur(s) centre(s) d'intérêt, de recevoir des documents pertinents provenant de sources dynamiques.

¹⁵⁹ Ihadjadane, Madjid. Méthodes avancées pour les systèmes de recherche d'information. Paris : Hermès Sciences Lavoisier, 2004.p. 139.

¹⁶⁰ Ibid.

¹⁶¹ Ibid., p. 138.

¹⁶² Ibid., p. 140.

9. Recherche d'information collaborative

La recherche d'information traditionnelle a beaucoup évolué depuis le temps où le calcul du score de pertinence d'un document dépendait exclusivement de l'indexation du contenu de la requête. Aujourd'hui, ce calcul exploite aussi les liens entre les documents lorsqu'ils existent dans le corpus. Les publications scientifiques constituent l'un des exemples de corpus pourvu de liens, avec le lien de citation d'un document par un autre sur la base duquel la fonction de pertinence peut être améliorée¹⁶³.

Ces liens entre documents constituent un apport supplémentaire à la sémantique propre des documents, car ils véhiculent une information précieuse, que l'on ne peut pas extraire du document lui-même, et qui vient enrichir la fonction de calcul de pertinence des systèmes de recherche d'information.

La recherche collaborative est : « l'ensemble des approches et techniques qui permettent ou facilitent la collaboration dans le processus de recherche d'information. C'est un domaine de recherche en pleine expansion, qui se trouve à la convergence entre le domaine de la recherche d'information et celui des collecticiels¹⁶⁴ ».

L'outil informatique « médiatise » une collaboration qui peut aussi se produire sans outils informatique, comme le montrent les études sur le terrain. C'est pourquoi on parle parfois de « recherche d'information collaborative médiatisée » pour insister sur l'intervention d'un outil informatique intermédiaire dans la collaboration.

D'un point de vue plus opérationnel, on peut aussi définir la recherche d'information collaborative comme l'ensemble des approches et techniques qui exploitent les liens et interactions entre les utilisateurs d'un système de recherche d'information, que ces liens soient directs ou indirects, explicites ou implicites.¹⁶⁵

Les approches qui relèvent de ce domaine de recherche prolifique sont nombreuses et variées et ne peuvent être décrites sans les organiser. On distingue généralement : la recherche d'information synchrone qui présente deux situations : celle où les utilisateurs sont en présence et celle où ils travaillent simultanément mais à distance ; et la recherche d'information asynchrone où les utilisateurs ne travaillent pas nécessairement de façon simultanée, les approches s'appuient le plus souvent sur les traces des actions passées d'utilisateurs pour mieux servir les demandes ultérieures d'autres utilisateurs.

¹⁶³ Bellot, Patrice. Recherche d'information, contextuelle, assistée et personnalisée. Paris : Hermès, Lavoisier, 2011, p. 154.

¹⁶⁴ Ibid.

¹⁶⁵ Ibid., p. 155.

Conclusion

Que l'on cherche l'information pour soi ou pour un tiers, la première étape d'une recherche d'information efficace consiste à analyser précisément le besoin. Le résultat de cette analyse va déterminer la méthodologie à mettre en place ainsi que les outils à employer. Quel que soit le niveau d'information recherché, le résultat obtenu doit être fiable.

Les modalités d'accès à l'information et le temps nécessaire à sa collecte seront totalement différents selon le type d'information recherchée et sa nature. A cet effet, les différentes sources d'information utilisées doivent être croisées à fin de garantir la fiabilité de l'information trouvée.

Les deux variables temporelles qui interviennent dans la recherche d'information en l'occurrence le délai alloué pour fournir l'information recherchée et le temps que l'on peut raisonnablement accorder à cette recherche en fonction de sa complexité et de sa charge de travail, doivent être optimisées au maximum et permettre d'accéder à une information de qualité et ce dans les meilleurs délais qui soient. Car comme le dit le proverbe *'time is money'*.

CHAPITRE 3 : La recherche d'information en entreprise

CHAPITRE 3 : La recherche d'information en entreprise

Introduction

La recherche d'information devient relativement particulière quand elle est appliquée en entreprise et ce, vue le caractère que revêt l'information en entreprise et les différents mécanismes qui la régît (diversité des sources d'information, plates-formes technologiques, etc.).

A cet effet, la recherche d'information en entreprise est devenue une fonctionnalité standard offerte dans toutes les applications informatiques manipulant des informations ou des contenus (messagerie électronique, traitement de texte, outils de travail collaboratif, Entreprise Ressource Planning¹⁶⁶ 'ERP', etc.).

La recherche d'information est composée d'un ensemble des techniques permettant de gérer des textes. Gérer des textes ou des documents implique stocker, rechercher et explorer des documents pertinents¹⁶⁷. « La recherche d'information en entreprise a pour vocation de mettre à disposition des collaborateurs un service leur offrant la possibilité d'accéder à de l'information utile à leur travail, quelles que soient sa forme et sa localisation ». ¹⁶⁸

Pour ce, un système de recherche d'information intègre un ensemble de techniques et de processus permettant de sélectionner dans une collection de documents ceux qui sont susceptibles de répondre au besoin d'un utilisateur. Ces processus permettent:

- La représentation des informations et des besoins
- l'interrogation, la recherche et la sélection des informations pertinentes répondant aux besoins d'un utilisateur.

1. L'environnement de la recherche d'information en entreprise

La recherche d'information en entreprise évolue dans un environnement qui lui permet de dresser son propre contour et champ d'action¹⁶⁹.

¹⁶⁶ L'American Production Inventory Control Society 'APICS' considère qu'un ERP est un système d'information orienté comptabilité permettant de gérer toutes les ressources nécessaires pour satisfaire le besoin du client. Il correspond à une extension des systèmes Manufacturing Resource Planning 'MRP2' comportant les technologies suivantes : base de données relationnelle, architecture client-serveur, interface homme-machine unifiée et commune, système ouvert...

¹⁶⁷ Serir Fethi. Annotation d'un corpus pour l'évaluation des systèmes de recherche d'informations. Mém. Ing. : Informatique : Université Abou Bakr Belkaid– Tlemcen, 2012, p.6.

¹⁶⁸ Balmiss Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit. , p.30.

¹⁶⁹ Ibid.

1.1. Collaborateur

En entreprise, le terme collaborateur est préféré à celui d'utilisateur qui a en effet une connotation informatique alors que la recherche d'information est avant tout un service. Le terme collaborateur recouvre différents profils d'individus et de besoins. Il peut s'agir de salariés de l'organisation, de partenaires, de fournisseurs, de prestataires, etc. Tous collaborent avec l'entreprise et sont susceptibles d'avoir besoin de rechercher de l'information¹⁷⁰.

1.2. La recherche d'information est un service

La recherche d'information en entreprise n'est pas une solution technologique mais un service qui doit répondre aux exigences de clients qui sont les collaborateurs, peu importe la plate-forme technologique. De même que le terme service véhicule des notions d'engagement sur la qualité et la performance qui devront être établis clairement et communiquer aux collaborateurs¹⁷¹.

1.3. Accès à l'information

La notion d'accès à l'information est liée à celle de repérage de l'information dans son environnement. Une information présentée en-dehors de son contexte de création et d'utilisation est beaucoup plus difficilement utilisable et compréhensible. La notion d'accès à l'information fait également référence à la prise de connaissance rapide de l'information sans forcément accéder à la totalité de son contenu.

1.4. Qualité de l'information

Le but initial d'une recherche d'information est de pouvoir accéder à des informations qui vont être utilisées dans le cadre d'une activité professionnelle. La recherche d'information n'est pas un but en soi. L'information est utile pour répondre à une interrogation, prendre une décision, etc¹⁷².

1.5. Localisation et forme de l'information

L'information peut prendre différentes formes et se trouver dans des sources d'informations différentes¹⁷³:

¹⁷⁰ Balmissse Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit. , p.30.

¹⁷¹ Ibid.

¹⁷² Ibid.,p.31.

¹⁷³ Ibid.

- L'information peut se trouver dans des applications /serveurs spécifiques ;
- L'information peut être interne ou externe à l'entreprise ;
- L'information peut être structurée ou non.

L'information considérée peut également ne pas se trouver sous la forme de documents écrits. Il peut s'agir d'images, de sons, de vidéos ou bien encore d'individus experts

2. Recherche d'information et recherche documentaire

Il est de pratique courante que les systèmes de recherche d'information de l'entreprise permettent d'effectuer des recherches sur des documents 'recherche documentaire' et par conséquent ils fournissent une liste de documents pour les collaborateurs. Mais dans de nombreuses situations –selon les besoins- les collaborateurs peuvent vouloir accéder à d'autres types d'informations autres « objets » que les documents : individus, CV, logiciels, bilans, etc. La nécessité de prendre en compte des objets et non des documents montre à quel point les besoins des utilisateurs peuvent être différents.¹⁷⁴

3. Audit, gestion et recherche d'information

L'audit de l'information dans le cadre de la recherche d'information¹⁷⁵ a pour objectif de dresser les contours du capital information dans l'entreprise. Il s'agit de comprendre quelle est la nature de l'information et comment celle-ci est organisée pour que la solution de recherche d'information puisse la maîtriser et anticiper son évolution. Il est également nécessaire de bien comprendre comment cette information est utilisée pour servir les collaborateurs au plus près de leurs besoins et de leurs tâches quotidiennes.

Dans le cadre d'optimisation de la gestion de l'information, l'objectif premier d'un audit de l'information est d'unifier l'information, tant du point de vue de son contenu que de son cycle de gestion. Pour ce faire, trois actions sont nécessaires : caractériser le capital information en termes de volume et de répartition ; analyser l'utilisation, la réutilisation et la distribution de l'information auprès des différents types de population concernée ; identifier les moyens permettant d'éliminer les redondances d'information existantes mais aussi de les éviter dès le processus de création. Ces actions vont permettre d'une part d'identifier les risques, les opportunités et les faiblesses en matière de gestion de l'information et d'obtenir une vision claire du cycle de vie de l'information au sein de l'entreprise, d'une autre part de comprendre les usages de l'information.

¹⁷⁴ Balmissse Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit. , p.57.

¹⁷⁵ Ibid., p.177.

Pour résumer l'objectif de l'audit de l'information concernant la recherche d'information est de dessiner les seuls contours nécessaires du capital information pour en faciliter l'accès aux collaborateurs. Il ne s'agit pas d'optimiser l'information ou sa gestion mais de la comprendre pour mieux l'utiliser à des fins d'accès à l'information.

4. Recherche d'information en entreprise et recherche d'information sur Internet

De nombreux points de différences existent entre la recherche d'information en entreprise et la recherche d'information sur Internet¹⁷⁶ :

4.1. Nature des contenus

Sur Internet, le contenu se trouve essentiellement sous forme de page HTML, avec quelques documents (PDF, Word, PPT, PS). Dans le cadre de l'entreprise et de son Intranet, il y a une multitude de types de sources d'informations et de formats (bases de données, GED, outils de gestion des contenus, espaces de travail collaboratif, postes utilisateurs,...). Le nombre de types de sources d'informations est très importants et les formats associés fort différents. L'accès à ces différentes sources nécessite la création et l'utilisation de connecteurs spécifiques capables de communiquer avec ces sources.

4.2. Règles de création du contenu

La création de contenus sur Internet est du ressort de tous les auteurs sans limites et sans contraintes. Dans le cadre de l'entreprise, la création de contenu est bien souvent contrôlée. Le contenu d'un Intranet est créé pour être disséminé au sein de l'entreprise et répondre aux besoins spécifiques des différents collaborateurs, alors qu'Internet pour attirer et capter l'attention de groupes ciblés d'individus.

4.3. Sécurité de l'information

Sur Internet, les contenus sont pour la plupart publics et accessibles pour tous. En entreprise, par contre, les contenus doivent être sécurisés et à accès restreint. Différents utilisateurs ont des droits d'accès différents à l'information qui est protégée par des mots de passe. Ces droits d'accès peuvent changer et évoluer au cours du temps.

4.4. Niveau de personnalisation

En entreprise, les collaborateurs n'ont pas les mêmes droits d'accès sur les informations, de même, ils n'expriment pas les mêmes besoins, car ces derniers sont en

¹⁷⁶ Balmissse Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit. , p.35.

fonction de leur métier et de leur fonction. De ce constat naît la nécessité de personnaliser l'information et de rendre la recherche simple et intuitive et adapter aux profils des collaborateurs.

4.5. Notion de pertinence

Sur Internet, la pertinence est liée à la popularité d'une information dans la mesure où l'on attend une information de type générale. Sur Intranet, le contenu provenant de différentes sources hétérogènes n'ont généralement pas de références croisées par le biais de liens hypertextuels. De la sorte, la structure de liens entre les informations dans un Intranet est totalement différente de celle d'Internet. La notion de pertinence est complètement différente en entreprise, car une information pertinente pour un chef de produit ne le sera pas forcément pour un informaticien par exemple. La mesure du succès de la recherche d'information en entreprise n'est pas le nombre de documents retrouvés mais bel et bien la valeur du ou des documents retrouvés au regard de son utilisation.

5. Modes de recherche d'information

Les modes de recherche d'information ¹⁷⁷se basent essentiellement sur les différents besoins des collaborateurs. Ainsi, ils sont définis en fonction de la connaissance que le collaborateur a :

- de l'information qu'il recherche ;
- de la manière d'exprimer son besoin pour obtenir l'information recherchée.

A travers ses deux axes, il est possible de caractériser six types de recherches d'information :

- **Recherche classique** : il s'agit du type de recherche le plus couramment rencontré. l'utilisateur exprime sa demande à l'aide d'une requête et la solution de recherche d'information lui présente comme résultat une liste ordonnée de documents.
- **Recherche par l'exemple** : le collaborateur possède une information (un document, une image,...) qu'il juge pertinente par rapport à son besoin et souhaite des informations complémentaires. Il va donc soumettre cette information à la solution de recherche d'information en guise de requête.
- **Recherche d'une réponse précise** : dans certains cas, les collaborateurs sont à la recherche de réponses précises noyées au sein de documents volumineux. Le challenge de ce type de recherche est de permettre l'accès aux seules portions de documents qui font référence à certaines informations qui intéressent les collaborateurs.

¹⁷⁷ Balmissse Gilles. La recherche d'information en entreprise, op. cit. , p.55.

- **Recherche par réputation ou popularité** : lorsqu'un collaborateur souhaite acquérir de nouvelles connaissances sur un domaine, il aimerait pouvoir accéder rapidement et simplement aux informations, qui dans le domaine visé, constituent une référence ou bien une introduction. Pour satisfaire ce besoin, il est nécessaire de procéder au marquage des informations, soit automatiquement en tenant compte des statistiques de consultation, ou bien manuellement par les créateurs de l'information eux-mêmes. Il est également possible de faire appels aux utilisateurs qui assignent aux informations des mots-clés.
- **Recherche exhaustive** : dans certaines situations, il peut être nécessaire de pouvoir trouver toutes les informations dans l'entreprise concernant une problématique particulière. Ce peut être par exemple le cas lors de litiges ou la moindre information peut apporter un éclairage nouveau sur la situation. Il s'agit en d'autres termes d'avoir 100% de rappel. Pour répondre à ce type de besoin, il est indispensable de posséder une excellente maîtrise des métadonnées et proposer une manière simple mais efficace d'effectuer une requête.
- **Recherche par navigation** : un collaborateur peut avoir besoin de naviguer dans un corpus d'informations pour prendre rapidement connaissance d'un domaine particulier ou bien pour trouver des idées qui vont lui permettre de résoudre un problème. Cette problématique est proche de celle de la recherche d'information sur le web dans la mesure où un résultat peut devenir un élément supplémentaire pour spécifier sa requête au fur et à mesure que les informations deviennent disponibles. Ce type de recherche peut faire appels aux techniques de text mining¹⁷⁸ et de visualisation¹⁷⁹ de l'information.

6. Piliers de la recherche d'information en entreprise

La problématique de la recherche d'information est très complexe du fait qu'elle soit à la croisée de plusieurs disciplines. Celle-ci repose sur trois éléments fondamentaux¹⁸⁰ qui

¹⁷⁸ Ensemble de techniques permettant l'extraction d'informations à partir des formes ou patrons non manifestes dans des grands corpus de données textuelles non structurées. L'un des objectifs des text mining est d'extraire des informations qu'il aurait été difficile de trouver sans une analyse automatique et systématique de gros volumes de données. Il consiste à utiliser des techniques linguistiques et mathématiques (statistiques et /ou intelligence) pour analyser et synthétiser de grands volumes de textes. Le text mining va permettre d'enrichir l'information en facilitant la création automatique de métadonnées et de réaliser une classification automatique des résultats d'une recherche.

¹⁷⁹ Le composant de visualisation a pour vocation de faciliter la compréhension et l'apprentissage des résultats obtenus par le composant d'acquisition des connaissances. Pour ce faire, ce composant utilise des outils de cartographie de l'information.

¹⁸⁰ Balmissse Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit. , p.27.

constituent les véritables piliers de la recherche d'information en entreprise : les individus et leurs besoins d'accéder à une information pertinente, l'information qui est au cœur des besoins et les technologies qui vont orchestrer le processus de recherche d'information.

6.1. Individus

Il ne s'agit pas, en effet, de spécifier qu'une seule catégorie d'individus concernés par la recherche de l'information en entreprise et qualifiée d'« utilisateurs finaux », mais d'étendre plutôt l'emploi à une autre catégorie, car elle forme un type de profils à part. Il s'agit dans notre cas :

- Les responsables de contenu qui souhaitent valoriser leurs informations ;
- Les gestionnaires de l'information et les knowledges managers qui souhaitent avoir une vision des flux d'information au sein de l'entreprise ;
- Les experts qui souhaitent valoriser leur expertise.

6.1.1. Utilisateur final

Un utilisateur final est un collaborateur à la recherche d'informations pour réaliser dans les meilleures conditions ses tâches quotidiennes. Il peut s'agir d'un employé de l'entreprise, d'un prestataire ou encore d'un fournisseur.

Ces attentes peuvent être regroupées par grands types de besoins¹⁸¹ :

- Recherche d'une source d'information ou d'une application précise ;
- Recherche d'un document précis dont le contenu est connu ou non par le collaborateur ;
- Recherche d'une réponse précise à une question ;
- Veille « généraliste » récurrente ou non.

6.1.2. Responsable de contenus

C'est un collaborateur qui a en charge la gestion d'une ou plusieurs sources d'informations ou bien encore d'un domaine métier. Un responsable de contenu attend du service de recherche d'information une mise en valeur, dans un contexte sécurisé, des contenus qu'il gère :

- Maîtrise de l'indexation, du référencement et de la visibilité des contenus indexés ;

¹⁸¹ Balmissé Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit., p.28.

- Mise en valeurs de certaines informations (possibilité de mettre en avant des contenus en fonction de requêtes précises, etc .) ;
- Respect de la sécurité et de la confidentialité des contenus ;
- Suivi de l'activité générée par le service de recherche d'information sur le périmètre dont il est responsable.

6.1.3. Gestionnaire de l'information

Un gestionnaire de l'information est un collaborateur qui a en charge la gestion des connaissances et de l'information. A ce titre, il souhaite avoir une vision globale des flux d'informations entre les différentes entités de l'entreprise de manière à mieux les comprendre, identifier les points forts et points faibles et agir en conséquence.

Les attentes d'un gestionnaire de l'information vis-à-vis du service de recherche d'information sont :

- Suivi de l'activité générée par le service de recherche d'information avec une mise en perspective par rapport aux métiers ;
- Suivi de la satisfaction client.

6.1.4. Expert

Le profil d'expert et plus spécifiquement le terme « expert » doivent être considérés dans une perspective générale de recherche d'information¹⁸². Dans ce cadre, deux cas de figure se distinguent :

- L'expert a réellement en sa possession des informations et/ou une expertise qui peuvent être utiles aux autres collaborateurs ;
- L'expert ne possède pas l'information ou l'expertise mais il sait où et comment la trouver et la mobiliser.

Un expert attend du service de recherche d'information qu'il valorise son rôle d'expert :

- Identification, référencement et reconnaissance en tant qu'expert ;
- Mise à disposition d'outils et de services facilitant l'activité d'expert ;

¹⁸² Balmissse Gilles. La recherche d'information en entreprise, op. cit. , p.28.

- Suivi de l'activité de recherche d'information par rapport au statut d'expert.

La considération des besoins des experts fait glisser la recherche d'information vers une démarche plus générale de partage des connaissances qui nécessitent de remettre la problématique dans une perspective beaucoup plus managériale.

6.1.5. Profils d'utilisateurs dans une entreprise pharmaceutique

Les fonctions des collaborateurs dans une entreprise peuvent être très différentes les unes des autres. Pour ce, les besoins et les profils seront de même très diverses. Pour ce qui est des entreprises pharmaceutiques, nous pouvons distinguer plusieurs profils selon Gilles Balmissse¹⁸³.

6.1.5.1. Chercheurs

Dans une entreprise pharmaceutique les chercheurs travaillent sur la création de nouvelles formules chimiques et de nouveaux médicaments. De ce fait, ils ont besoins d'accéder à des informations internes sur les formules des médicaments déjà existants. Ces informations sont confidentielles du fait de leur criticité vis-à-vis de l'activité de l'entreprise. D'autres parts, les chercheurs peuvent également avoir besoin d'accéder à des sources spécialisées externes à l'entreprise. La recherche d'information devra donc être extrêmement sécurisée.

6.1.5.2. Equipes dédiées aux essais cliniques

Ces équipes travaillent sur le processus de validation des médicaments. Cette activité nécessite l'accès à des informations internes hautement confidentielles.

6.1.5.3. Spécialistes de l'information médicale

L'objectif de ces spécialistes est d'informer les personnels médicaux sur la manière d'utiliser les médicaments, les contre-indications, les effets indésirables, etc. l'information trouvée doit être sûre et à jour.

6.1.5.4. Equipes de développement des produits

Ce sont des équipes qui travaillent sur la réalisation des packagings. De la sorte leurs besoins ont trait aux informations internes relatives à ces packagings mais aussi aux informations externes, concernant le marché des produits pharmaceutiques.

¹⁸³ Balmissse Gilles. La recherche d'information en entreprise, op. cit. , p.58.

6.1.5.5. Equipes commerciales

La tâche de ces équipes consiste à rechercher des informations sur les canaux de vente et de distribution, les rapports de vente de l'entreprise et de la concurrence, etc.

6.1.5.6. Equipes de support et équipes administratives

Ces collaborateurs sont susceptibles de rechercher des informations pour des besoins légaux ou réglementaires. Pour ce, il est impératif de s'assurer de l'exactitude et exhaustivité de ces informations.

6.2. L'information

Une information n'a de valeur que si elle est utilisée. Pour être utilisée, celle-ci doit être accessible et il ne peut y avoir d'accès à l'information performant sans une gestion de l'information de qualité.

Dans ces conditions, plusieurs actions préalables à la mise en œuvre d'une solution de recherche d'information sont indispensables¹⁸⁴ :

- Réaliser un audit de son information ;
- Proposer à l'indexation de l'information actualisée et valide ;
- Associer des éléments de contexte à chaque information quelle que soit sa provenance ;
- Gérer de manière homogène et transversale les droits d'accès ;
- Faire respecter les règles de confidentialité de l'information.

6.3. Technologie

Centre nerveux d'une solution de recherche d'information en entreprise, les technologies en représentent également la partie visible pour les collaborateurs.

Par ailleurs, les technologies vont jouer un rôle médiateur entre les individus d'un côté et les informations de l'autre. En ce sens, une solution de recherche d'information est une des composantes d'une plate-forme de knowledge Management (KM) dont la vocation est de faciliter l'utilisation et l'assimilation de l'information par les collaborateurs.

De ce fait, une solution de recherche d'information doit posséder les quatre caractéristiques fonctionnelles essentielles d'une plate-forme¹⁸⁵ :

- Faciliter la mise en contexte de l'information,

¹⁸⁴ Balmissse Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit. , p.29.

¹⁸⁵ Ibid., p. 34.

- Diffuser de manière intelligente l'information,
- Faciliter les interactions sociales,
- Fournir une interface utilisateur soignée.

6.3.1. Faciliter la mise en contexte de l'information

Une information est d'autant plus vite comprise et utilisable qu'elle est présentée dans un contexte proche de celui que l'individu connaît bien. Pour faciliter la mise en contexte de l'information, il est impératif que la solution de recherche d'information puisse exploiter les métadonnées décrivant son contexte : auteur, date, thème, etc¹⁸⁶.

6.3.2. Diffuser de manière intelligente l'information

Pour faciliter la compréhension et donc l'utilisation de l'information, la solution de recherche d'information doit fournir une diffusion intelligente caractérisée par trois dimensions : intention, contenu et usage¹⁸⁷.

6.3.3. Faciliter les interactions sociales entre les individus

La communication directe entre individus est la façon la plus spontanée qui soit de partager de l'information. L'échange direct est un acte naturel par lequel les individus transmettent leurs savoirs, en créent de nouveaux et apprennent.

Il est donc nécessaire qu'une solution de recherche d'information puisse soutenir et favoriser ces interactions sociales. Mais il ne s'agit pas d'offrir des fonctionnalités de travail collaboratif traditionnelles. Il s'agit en réalité de soutenir la recherche collaborative¹⁸⁸ :

- Partage des résultats d'une recherche d'information,
- Sollicitation d'individus possédant l'information recherchée.

6.3.4. Fournir une interface utilisateur de qualité

L'interface utilisateur établit un lien direct entre l'utilisateur final et la solution de recherche d'information. Une mauvaise interface utilisateur peut provoquer le rejet de la part des collaborateurs, leur frustration, voire leur anxiété, face à la solution de recherche d'information qu'ils ont à utiliser. Inversement, une bonne interface utilisateur amplifie les sensations positives de succès et de contrôle¹⁸⁹.

¹⁸⁶ Balmissse Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit. , p.33.

¹⁸⁷ Ibid.

¹⁸⁸ Ibid., p.34.

¹⁸⁹ Ibid.

La confiance que l'utilisateur place dans la solution de recherche d'information est souvent fragile. Aussi, garantir un bon degré de fiabilité lors des interactions avec l'interface utilisateur est primordial. En d'autres termes, les interactions offertes par une bonne interface utilisateur doivent donc contribuer à augmenter la confiance de l'utilisateur : fonctionnement sans erreurs, organisation fonctionnelle claire et cohérente, stabilité dans le temps, etc.

7. Périmètres de la recherche d'information en entreprise

Plusieurs périmètres peuvent couvrir les différents types de recherches d'information en entreprise. Il peut s'agir d'Intranet, d'internet et ou d'extranet. Pour chacun de ces périmètres, différents types de recherche d'information sont possibles, avec des objectifs, des types d'informations et des utilisateurs différents¹⁹⁰.

7.1. Intranet

C'est le réseau interne de l'entreprise qui donne accès aux différentes applications et ressources informatiques qui y sont connectées. Son périmètre ne se restreint pas aux seuls sites web présents sur le réseau interne.

Les Intranets peuvent être très différents d'une organisation à l'autre en termes de contenants et de contenus¹⁹¹. Pour ce qui est de la recherche d'information plusieurs scénarios peuvent se présenter.

7.1.1. Recherche sur des sites web Intranet

Les collaborateurs qui ont des sites web Intranets bien développés et riches peuvent avoir besoin d'effectuer des recherches pour retrouver un certain nombre d'informations officielles : informations financières, réglementation, informations RH.

Ils peuvent également vouloir retrouver des services ou des applications leur permettant de réaliser certaines de leurs tâches : facturation, commandes de matériels et de fournitures, changements de mot de passe...

Dans un tel scénario de recherche, il y a très peu de problèmes quant à l'expression des requêtes dans la mesure où les collaborateurs connaissent bien la culture de l'entreprise, son langage et ses modes de fonctionnement. Cependant, les aspects liés à la sécurité et la gestion des droits d'accès doivent être pris en considération.

¹⁹⁰Balmisse Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit. , p.42.

¹⁹¹Ibid.

7.1.2. Recherche sur de multiples sources d'information

Les collaborateurs peuvent avoir besoin de rechercher des informations sur un sujet particulier, informations qui peuvent par exemple se trouver dans différentes applications sous différents formats et dans différents langages. La difficulté donc réside dans l'accès à des informations multisources, multiformats et multilingues.

7.1.3. Recherche d'informations autres que des documents

Bien souvent l'information utile n'est pas contenue dans des sources d'informations et certaines questions ne peuvent être résolues que par des individus. De plus, il est parfois bien plus efficace de demander à un « expert » des informations susceptibles de nous guider dans nos réflexions plutôt que de tenter par nous-même de monter en compétence sur un domaine¹⁹².

Dans une telle situation, il est indispensable de pouvoir rechercher non plus des documents mais des individus à partir de différents critères : leur fonction dans l'entreprise, leurs expériences et projets passés, leurs compétences et expertises...

7.1.4. Recherche d'informations métiers liées à une tâche particulière

Le besoin de recherche d'information peut également survenir au cours d'un processus métiers spécifique, ce qui est très souvent le cas.

Si l'on prend l'exemple d'un commercial qui souhaite vendre un service à un client historique de la société. A une telle requête, la recherche d'information devrait pouvoir remonter des informations provenant de sources internes et externes, le tout sous une forme directement exploitable et surtout adapter à la problématique du commercial :

- Informations concernant le client : coordonnées, nom des principaux contacts, etc. ;
- Informations générales sur le client obtenues à partir du site institutionnel du client mais aussi à partir de sites d'actualités externes, etc. ;
- L'état financier du client construit à partir de base de données externes à l'entreprise, de sites d'actualités financières, etc. ;
- Les détails du compte du client dans l'entreprise : produits et services souscrits, historique des interactions, personnes de l'entreprise ayant eu des contacts avec ce client, etc.

¹⁹² Balmissé Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit. , p.42.

7.1.5. Recherche de documents légaux

Dans le cadre d'audit ou bien de relation avec la justice, il peut être nécessaire de rechercher des documents ayant un caractère légal. Dans une telle situation, la solution de recherche d'information doit être en mesure d'accéder exclusivement à des documents ayant une valeur légale.

Il peut également être très important de pouvoir retrouver, de manière exhaustive, l'ensemble des documents ayant un rapport avec un litige. Dans un tel cas de figure, la moindre information, la moindre information peut être utile et éclairer la situation d'une lumière nouvelle. La solution de recherche d'information devra alors être en mesure d'avoir une approche contextuelle et exhaustive de l'accès à l'information.

7.2. Internet

Du point de vue de l'entreprise et plus particulièrement de la recherche d'information, deux cas de figures peuvent être envisagés pour Internet¹⁹³ :

7.2.1. Recherche sur le site institutionnel

La recherche d'information sur un site Internet institutionnel est à la fois simple, du point de vue des contenus et compliquée, du point de vue des visiteurs. Simple car généralement l'information sur laquelle s'effectuera la recherche est localisée à un seul endroit et ne possède pas un format difficile. Il s'agit généralement d'informations contenues dans un système de gestion de contenu web gérant des informations au format HTML, bureautique, etc. Mais la recherche d'information sur un site institutionnel est également compliquée car généralement un site web attire de nombreux visiteurs avec des profils et des besoins totalement différents. Et ceci, sans être en mesure de les identifier au préalable.

A la recherche d'informations précises, ces visiteurs n'ont non seulement pas les mêmes centres d'intérêts mais ils n'ont pas la même façon de s'exprimer. Il y a donc nécessité d'offrir un service de recherche d'information universel, c'est-à-dire qui peut s'adapter à tout type de demande et ce avec la même pertinence.

7.2.2. Recherche sur le site marchand

Dans le cadre d'un site marchand, la recherche d'information doit être au service de la vente des produits ou service de l'organisation. La maîtrise de la liste des résultats en fonction

¹⁹³Balmisse Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit. , p.43.

des requêtes précises doit être totale. En effet, les premiers résultats étant généralement les plus visibles, il peut alors être judicieux de faire ressortir au premier rang un produit ou un service que l'entreprise souhaite vendre en priorité.

7.3. Extranet

Au regard de la recherche d'information, le périmètre de l'extranet n'est pas très différents dans ces caractéristiques du périmètre de l'Intranet. D'ailleurs, les différentes situations (scénarios) qui se sont présentées dans le cadre de l'Intranet pourraient l'être de la même manière dans l'extranet.

Cependant, un point est particulièrement important pour la recherche d'information sur un extranet : la sécurité. En effet, la gestion fine des droits d'accès aux applications mais aussi aux informations est encore plus importante que dans le cadre d'un Intranet dans la mesure où ce sont des individus à l'extérieur de l'entreprise qui peuvent y accéder.

8. Outils pour l'analyse automatique de l'information

L'analyse de l'information est un processus complexe qui nécessite une intervention humaine. Il existe des outils simples et gratuits qui permettent d'aider à l'analyse de l'information. Ces outils effectuent des opérations d'extraction automatisées d'informations contenus dans un document ou des données non structurées. Les méthodes utilisées relèvent de la statistique, de la linguistique et de la sémantique. Parmi ces outils, on citera¹⁹⁴ :

8.1. Outils de mind mapping

Plusieurs logiciels ou solutions en ligne permettent de représenter des sources d'information, ou bien des résultats de recherche (méthode de sourcing), sous la forme d'une carte mentale (appelée également carte heuristique). Ces solutions sont destinées à représenter des liens sémantiques entre idées ou à hiérarchiser des concepts selon une arborescence définie par l'utilisateur. On peut réaliser, parfois en temps réel ou même de façon collective, une carte heuristique destinée à clarifier des idées en amont d'un projet. A partir d'un nœud central, on ajoutera des branches et des sous-nœuds, reliés entre eux. Des icônes et des repères de couleur agrémentent le caractère visuel de la carte. Parmi les solutions de mind mapping, on citera Xmind, Free Mind¹⁹⁵, Mindomo¹⁹⁶.

¹⁹⁴ Mesguich Véronique, Thomas Armelle, op. cit. p. 227.

¹⁹⁵ L'un des logiciels de mind mapping les plus anciens, facile à utiliser mais parfois austère

¹⁹⁶ Solution entièrement en ligne, offrant mois de fonctionnalités dans sa version gratuite, mais très facile à utiliser. Elle offre la possibilité de partage et de cartographie.

8.2. Outils de visualisation des données

Ces outils permettent de visualiser graphiquement des données afin de faciliter leur compréhension. La plupart des solutions sont basées sur des modèles de représentations graphiques classiques (diagrammes, histogrammes) mais certains proposent également des options plus originales (arborescences, nuages de mots, ...). Parmi ces outils, on citera : Many Eyes (IBM)¹⁹⁷, Impure (Bestiario)¹⁹⁸, Zoho Reports¹⁹⁹.

8.3. Outils de cartographie relationnelle

Ils permettent de visualiser des liens parfois difficiles à déceler entre des personnes, des entités, des entreprises ... On peut s'en servir pour mettre en évidence le réseau d'influence d'un dirigeant, d'éventuels conflits d'intérêts. Chaque entité ou (personne) est représentée sur le graphe par un nœud et les relations sont représentées par des tracés dont la longueur et la couleur varient selon la nature des données. Gephi²⁰⁰ est un exemple de ces solutions.

8.4. Outils de création des frises chronologiques

L'analyse temporelle est une courbe qui permet de suivre dans le temps un mot-clé ou un sujet. Les frises chronologiques sont idéales pour suivre l'évolution d'une crise ou mettre en évidence la simultanéité d'événement dans le temps. La plupart des frises sont de forme linéaire, mais peuvent éventuellement adopter d'autres formes. On peut les utiliser comme produits livrables de veille, notamment pour retracer une suite d'événements, avec possibilité de liens vers des documents textuels ou multimédias. Dipity²⁰¹, et XTimeline²⁰², sont des exemples d'outils de création de frises technologiques.

8.5. Outils de résumés automatiques

Cette catégorie d'outil extrait essentiellement les phrases les plus importantes d'un texte et les met bout à bout afin de créer un résumé. Ces solutions fonctionnent avec plusieurs

¹⁹⁷ Offre la possibilité de choisir son modèle de représentation (carte, graphique, diagramme en réseau, treemap, tag cloud, etc.), de réaliser son schéma, de partager sa réalisation.

¹⁹⁸ Il intègre un langage de programmation visuelle et propose, à partir de l'interface présentée sur le site, de rassembler, gérer et visualiser des informations de différentes provenances (web, fichiers, personnels). La société propose également depuis 2012 un environnement de programmation visuelle baptisé Quadrigram.

¹⁹⁹ Il peut récupérer les données venant de différents formats de fichiers ou directement d'une base de données et les transformer en graphiques sectoriels, tableaux et tables pivots, autant de formats familiers aux utilisateurs de tableurs.

²⁰⁰ Solution Open Source développée à l'université technologique de Compiègne. Permet de réaliser des graphes très détaillés.

²⁰¹ En ligne, possibilité de réutiliser des frises déjà réalisées par les internautes.

²⁰² Possibilité d'associer des images, vidéos, séquences en flash...

formats de documents et un grand nombre de langues. Copernic Summarizer qu'on peut tester gratuitement pour une période d'un mois, ou Essential Mining qu'on peut tester en ligne.

8.6. Solutions d'analyse bibliométrique

Il peut être particulièrement éclairant, notamment dans le domaine de la veille technologique, de mettre en évidence les collaborations entre chercheurs ou entre institutions de recherche. La cartographie peut ainsi servir à représenter et matérialiser la sociabilité scientifique, par exemple ²⁰³:

- La visualisation des liens entre chercheurs, entre auteurs d'articles portant sur les thèmes similaires de recherche, entre co-déposants d'un même brevet.
- L'identification des inventeurs communs à plusieurs entreprises ;
- Le nombre de citations d'un brevet dans d'autres brevets, afin d'en mesurer l'importance et l'influence ;
- Le repérage de communautés de chercheurs internationaux travaillant sur un même sujet.

Le logiciel Intellixir offre des fonctionnalités importantes d'analyse à partir de plusieurs champs personnalisés (code brevet, mots-clés, auteurs, affiliation...) et de représentation sous forme cartographique des interactions entre plusieurs valeurs. On peut ainsi réaliser automatiquement des classifications de portefeuilles de brevets et mettre en évidence des axes de recherche invisibles via des méthodes d'analyse humaine classiques Intellixir. Certains logiciels se spécialisent dans la veille brevets et l'analyse automatisée de leurs contenus ; c'est le cas de Matheo Patent qui peut effectuer une analyse selon plusieurs critères (nom de déposants, pays d'origine, dates, etc.).

9. Valeur de l'information

L'information constitue pour l'entreprise un apport aussi important que les matières premières, les équipements pour produire efficacement. En effet, elle revêt une importance stratégique lorsqu'une entreprise cherche ²⁰⁴ :

- A accroître ses parts de marché,
- A assurer la qualité ou la sécurité de ses produits,
- A étendre les produits existants.

²⁰³ Mesguich Véronique, Thomas Armelle, op. cit. p. 228.

²⁰⁴ Pateyron Emmanuel, op. cit., p.18.

9.1. Pertinence et valeur de l'information

La pertinence est un phénomène complexe, dont l'étude a connu une longue et turbulente histoire dans le domaine des sciences de l'information depuis les années cinquante. A l'instar de beaucoup d'autres concepts, la pertinence suppose une signification spécifique, liée à des contextes et à des applications spécifiques. La pertinence²⁰⁵ est le critère qui mesure l'efficacité due à l'échange d'information. Cette efficacité a avoir d'une part avec la cognition et les structures cognitives et d'autre part avec la communication en tant que processus interactif complexe. Dans les domaines liés aux systèmes et à la recherche d'information, la pertinence repose sur l'efficacité de l'échange d'information entre individus (ou utilisateurs) et les systèmes d'information lors de contacts de communication, sur la base d'une évaluation par les individus.

Avec la pertinence pour critère et les jugements humains quant à la pertinence des objets trouvés (des objets tels que des documents, des textes, des données, des images) comme instrument de mesure, les calculs de précision et de rappel sont largement utilisés dans l'évaluation des systèmes de recherche d'information. La force de ces mesures est qu'elles impliquent que les individus –les utilisateurs– soient juges de l'efficacité et de la performance. Leur faiblesse est la réciproque : si ces mesures impliquent des jugements d'individus, elles ne protègent pas de tous les risques de subjectivité et de variabilité.

La pertinence implique forcément une relation. Un consensus a émergé en sciences de l'information pour distinguer deux relations, prenant en compte deux facettes de la pertinence : la pertinence objective et la pertinence subjective²⁰⁶.

- **La pertinence objective** prend le point de vue du système. Elle mesure la relation ou le degré de correspondance entre les sujets exprimés dans une requête posée à un système d'information et les sujets couverts par les documents ramenés, ou plus largement par les objets des fichiers du système.
- **La pertinence subjective** quant à elle, est à considérer du point de vue de l'utilisateur. Elle mesure la relation entre la tâche ou le problème à régler et les objets rapportés. Cette pertinence est liée à l'utilité dans la prise de décision.

²⁰⁵ Delacroix, Bertrand. La mesure de la valeur de l'information en Intelligence Economique Application à la mise en place de solutions pour accroître la plus-value d'information élaborée dans le contexte d'un intranet [en ligne]. Th. doct. : Information Scientifique Et Technique : Université De Marne-La-Vallée. Consulté le 22/06/2016. Disponible sur : < <http://www.bdc.aege.fr> >

²⁰⁶ Le Coadic, Y.F. Histoire des sciences et histoire de la science de l'information. Documentaliste et science de l'information, 1993, n°30, pp. 205-209.

De façon pratique, les systèmes de recherche d'information vont uniquement tenter de développer une pertinence objective, espérant que les objets rapportés soient également caractérisés par une pertinence subjective, et qu'ils aient une certaine utilité.

Des difficultés apparaissent donc lorsqu'un objet a une pertinence objective, mais aucune pertinence subjective : il n'a aucune utilité. Inversement, si des objets ont une utilité, mais qu'ils ne sont pas reflétés dans la requête, ils ne peuvent et ne seront pas ramenés par le système. Plusieurs solutions de traitement des requêtes (expansion des requêtes, modélisation du comportement des usagers) ont été mises en œuvre pour dépasser ces difficultés.

L'objectif est que la requête reflète autant que possible la pertinence objective. Par exemple, un certain nombre de techniques dynamiques en recherche d'information ont été développées. L'objectif est de fournir aux systèmes de recherche d'information une chance de discerner l'état cognitif ou situationnel de l'utilisateur. Il est possible d'envisager ces facettes de la pertinence dans une perspective plus large²⁰⁷.

En philosophie, Schutz²⁰⁸ a traité la pertinence comme une propriété qui détermine les connexions et les relations dans notre monde social. Il suggère qu'une personne, à un moment donné, a un thème (l'objet ou l'aspect actuel de concentration) et un horizon, (un espace physique, les expériences propres, le contexte social) qui sont potentiellement pertinents par rapport au thème. Il définit alors trois types de pertinence de base, interdépendants, en interaction dynamique dans un système de pertinences :

- La pertinence de sujet: c'est la perception de quelque chose de problématique, séparée de l'horizon pour former un thème. Par exemple, si l'on part du point de vue d'un lecteur, la part du livre que l'utilisateur décide de lire a une pertinence de sujet.
- La pertinence interprétative: elle implique l'horizon, le stock de connaissances dont on dispose, les expériences passées.
- La pertinence motivationnelle: elle implique la sélection. Parmi les différentes interprétations alternatives, lesquelles sont sélectionnées ? Elle fait référence à l'action à adopter.

Alors que Schutz traitait d'un domaine plus large que les sciences de l'information, particulièrement concentré sur les individus et leurs relations au monde social dans lequel ils vivent, les catégories qu'il suggère correspondent exactement aux facettes opérationnelles de la pertinence envisagée sous l'angle des sciences de l'information. Elles représentent une

²⁰⁷ Delacroix Bertrand, op. cit.

²⁰⁸ Ibid.

sélection du sujet ou du problème à régler, la cognition en termes d'interprétation et le choix lié à l'interprétation et/ou l'action.

C'est la pertinence subjective où l'utilité en science de l'information et la pertinence motivationnelle de Schutz qui se rapprochent le plus de la valeur d'usage de l'information dont on a pu discuter plus haut. Sous un grand nombre d'aspects, il s'agit de la même chose. Cependant, la valeur d'usage a un certain nombre de dimensions que la pertinence ne couvre pas. De plus, elle ne part pas des hypothèses de pertinence. On peut cependant affirmer qu'une information ou un objet quelconque qui transporte de l'information fournie par un système d'information devrait être pertinent, de façon avant tout à fournir de la valeur. En d'autres termes, la valeur et la pertinence sont connectées. Ainsi, les questions de pertinence doivent être traitées en reflétant la valeur.

Cependant, la pertinence, même en impliquant les utilisateurs, est beaucoup plus opérationnelle et liée au système, alors que la valeur implique beaucoup plus de relations liées aux intentions de l'utilisateur, à ses expériences et son interaction avec le système d'une part et l'utilité et l'usage des résultats d'autre part.

9.2. Problème de la valeur de l'information en économie

Les premiers travaux dans le domaine de la valeur de l'information en ce qu'elle aide à l'analyse de la décision sont attribués à Howard et Matheson²⁰⁹. Leurs considérations sur la valeur de la clairvoyance ont fourni le concept d'information parfaite et une méthodologie pour calculer la valeur espérée de l'information parfaite.

Selon Rothkopf, la valeur espérée de l'information parfaite est une mesure du risque sur les marchés financiers. Hazen et Felli voient la valeur de l'information comme la bonne manière de mesurer les problèmes de sensibilité. Dans des systèmes experts développés par Heckerman, la valeur de l'information est utilisée pour déterminer quelle question poser ensuite à l'utilisateur²¹⁰.

9.3. Approches de la valeur de l'information

La question de la valeur de l'information a été traitée dans plusieurs disciplines, mais c'est avant tout dans les travaux liés à l'économie de l'information que son analyse a été la plus mise en avant. En s'appuyant sur la classification de Ahituv et Neuman²¹¹, les approches de la valeur de l'information peuvent être distinguées ainsi :

²⁰⁹ Delacroix Bertrand, op. cit.

²¹⁰ Ibid.

²¹¹ Ibid.

- **Approche normative de la valeur:** application de modèles formels et rigoureux impliquant l'incertitude et/ou l'utilité en termes de prise de décision. L'approche est fondée sur un certain nombre d'hypothèses sous-jacentes qui placent une restriction significative sur le type d'information considérée et sur le type d'applications dans les situations réelles.
- **Approche réaliste de la valeur:** approche à priori et à posteriori mesurant l'effet de l'information fournie par de nouveaux services d'information sur les résultats des décisions et/ou les performances des preneurs de décision. Comme l'approche normative, l'approche réaliste considère l'information comme une variable exclusive et identifiable.
- **Approche perçue de la valeur:** évaluation subjective de la valeur de l'information par ses utilisateurs. Cette approche suppose que les utilisateurs peuvent reconnaître la valeur de l'information (c'est-à-dire les bénéfices qu'elle engendrera ou les pertes subies si l'information n'est pas acquise, donc pas utilisée). Si des échelles sont utilisées, elle suppose qu'elles peuvent placer la valeur dans un certain ordre ou, si des termes monétaires sont utilisés, qu'ils peuvent traduire la valeur en unités monétaires.

Les trois approches forment une échelle en termes de restrictions. La première approche, l'approche normative de la valeur, est de loin la plus rigoureuse, mais la plus restrictive. En mesurant l'information, elle prend la vue la plus étroite de l'information. L'approche réaliste de la valeur a moins de restrictions quant au type d'information et est moins rigoureuse. Elle a été appliquée sous plusieurs variations, dans l'évaluation de services d'information. A l'autre extrême de l'échelle, c'est-à-dire au niveau de l'approche de la valeur perçue, on perd en rigueur et en précision. Cependant, on gagne en qualité grâce à la prise en compte des jugements des utilisateurs, qui après tout, sont les bénéficiaires immédiats des services d'information.

Conclusion

La recherche d'information recouvre plusieurs aspects et épouse plusieurs formes selon le contexte dont elle s'inscrit. En entreprise, elle revêt un caractère particulier, car elle repose essentiellement sur les moyens technologiques mis aux profits des utilisateurs afin de retrouver des contenus spécifiques, répondants le mieux à leurs besoins et garantissant, par la même, un meilleur service.

La recherche d'information en entreprise constitue une clé de voute pour l'entreprise car c'est sur le respect des fondements de cette recherche et de l'intérêt qui lui est accordé, que repose le succès et le devenir de l'entreprise.

Bien rechercher l'information c'est pouvoir s'octroyer des avantages compétitifs par rapport aux entreprises concurrentes dans le même domaine. Car c'est à l'information de guider la prise de décision et donc l'action.

CHAPITRE 4 : SYSTEME D'INFORMATION DE **L'ENTREPRISE**

CHAPITRE 4 : Système d'information de l'entreprise

Introduction

L'information est à la fois une matière première et un matériau stratégique. Elle joue un rôle essentiel dans les organisations, voire dans les sociétés et pose à l'entreprise les problèmes de sa mise en circulation et de son exploitation. Les besoins en information des agents économiques varient selon leurs critères personnels de rationalité. Pour être plus efficaces, les organisations mettent en œuvre une fonction de production spécifique qui leur permet d'insérer alors l'information dans un système de données validées, le système d'information.

A l'heure actuelle, de nombreuses entreprises rencontrent des difficultés pour fournir à leurs collaborateurs un accès performant à leur information. Ces problèmes d'efficacité sont en grande partie dus à la complexité grandissante du système d'information et à la croissance toujours plus importante du volume d'information.

1. Système d'information : tour d'horizon et définitions

Un système d'information est « l'ensemble structuré des informations et des fonctions utilisées par les activités d'une entreprise ou d'un de ses segments stratégiques ». ²¹²

Dans nombre d'ouvrages et dans le langage courant, on parle de système d'information pour regrouper deux notions : le système d'information (contenu) et le système informatique (contenant). « Pour dérouler toute activité ou tout processus au sein d'une entreprise », on doit traiter des informations (flux informationnels) dont la gestion est automatisée ou pas. La problématique du système informatique est plutôt technique : automatiser le traitement de l'information, alors que la problématique du système d'information est quant à elle plus stratégique. Ces deux notions sont distinctes, mais complémentaires.

« Le système d'information est composé d'un ensemble de modèles sémantiques et conceptuels (modèle métier, de données, de traitement, etc.) et de normes qui définissent comment ces concepts interagissent (règles d'urbanisme) ». ²¹³

²¹² Berdugo Alain et al. Guide du management des systèmes d'information : thèmes et termes essentiels. Paris : Hermès Science Publications, 2002, p. 87.

²¹³ Berdugo Alain et al., op. cit. , p. 118.

On termine la définition d'un système d'information par celle donné par R. Reix²¹⁴ :
“un système d'information est un ensemble organisé de ressources : matériels, logiciels, personnel, données, procédures permettant d'acquérir, traiter, stocker, communiquer des informations dans les organisations.”

Toutes ces définitions ne distinguent pas explicitement les deux réalités sous-tendues derrière la notion de SI : d'une part, la réalité de l'organisation qui se transforme, entreprend, communique et enregistre les informations ; et, d'autre part, le Système d'Information Numérique (SIN), objet artificiel conçu par l'homme pour l'aider à acquérir, traiter, stocker, transmettre et restituer les informations qui lui permettent d'exercer ses activités au sein de l'organisation.

2. Typologie des systèmes d'information des entreprises

Toute organisation humaine (une entreprise, l'Etat...) peut être perçue comme un système. Le système tient compte de son environnement et régule son fonctionnement en s'adaptant aux changements. L'interaction entre le système et son environnement est possible grâce à des flux d'informations. Ces flux circulent aussi à l'intérieur du système, ce qui lui permet d'analyser son propre fonctionnement.

Les éléments du système sont eux-mêmes des systèmes (ou sous-systèmes) : le système de décision exploite les informations qui circulent et organise le fonctionnement du système. Des informations sont alors émises en direction du système opérant qui se charge de réaliser les tâches qui lui sont confiées. Il génère à son tour des informations en direction du système de décision qui peut ainsi contrôler les écarts et agir en conséquence

- Le système opérant englobe toutes les fonctions liées à l'activité propre de l'entreprise : facturer les clients, régler les salariés, gérer les stocks,
- Le système de décision appelé également système de pilotage décide des actions à conduire sur le système opérant en fonction des objectifs et des politiques de l'entreprise.

Pour organiser son fonctionnement, le système a besoin de mémoriser des informations (pour comparer, prévoir...). Ce rôle est joué par une troisième composante : le système d'information. Ce système a aussi la charge de diffuser l'information et de réaliser tous les traitements nécessaires au fonctionnement du système²¹⁵(voir figure 10).

²¹⁴ Reix, Robert. Systèmes d'information et management des organisations. 3ème édition. Paris : Librairie Vuibert, 2000, p. 75.

²¹⁵ Ibid., p. 76.



Figure 10 : Éléments du système d'information

Pour la typologie des systèmes d'information, la typologie proposée, s'appuie sur les usages du système d'information en entreprise. Cette typologie²¹⁶ est résumée dans le tableau 7.

Typologie	Rôle du système d'information	Exemples d'applications
Système d'information opérationnel	⇒ Collecter, mémoriser, traiter les données nécessaires à la conduite de l'activité ⇒ Automatiser, fluidifier et optimiser les processus	⇒ Achats, stocks, logistique ⇒ Gestion de production, gestion des données techniques ⇒ Comptabilité générale et analytique ⇒ Trésorerie, suivi des investissements ⇒ Gestion des commandes, suivi des ventes ⇒ Paie et gestion des ressources humaines ⇒ Service après-vente, maintenance ⇒ Workflow
Système d'information d'aide à la décision	⇒ Fournir des indicateurs pertinents sur l'activité ⇒ Connaître les clients, offrir des outils d'analyse et de simulation ⇒ Gérer les connaissances	⇒ Budget, tableau de bord des activités, reporting, simulations ⇒ Analyse du profil client ; datamining, logiciels experts (scoring) et statistiques (segmentation) Bases de données de connaissances, communautés virtuelles

²¹⁶ Delmond Marie-Hélène, Petit Yves, Gautier Jean-Michel. Management des systèmes d'information, Paris : Dunod, 2008, p.113.

Système d'information de communication	⇒ Communiquer les informations en interne ⇒ Echanger avec les partenaires (clients, fournisseurs) ⇒ Gérer des systèmes d'information à l'échelle mondiale	⇒ Messagerie, réseau d'échange interne (workflow, intranet, groupware, portails d'entreprises, gestion de la connaissance) ⇒ Echanges normalisés; réseaux d'échanges avec les clients et les fournisseurs (supply chain, extranet, plateformes de commerce électronique), sites Web ⇒ Systèmes opérationnels distribués, disponibles 7j/7, 24h/24 ⇒ Pratique de l'offshore, développements et maintenances délocalisés ⇒ Business Process Outsourcing
---	---	---

Tableau 7 : Typologie des systèmes d'information de l'entreprise

Le système d'information couvre trois grands domaines, historiquement développés les uns après les autres (au départ, on s'est préoccupé de l'automatisation des tâches opérationnelles, ensuite de l'aide à la décision et enfin durant cette dernière décennie de la communication), ils continuent aujourd'hui à évoluer ensemble d'une manière significative.

3. Organisation du système d'information

Le domaine d'un système d'information peut être opérationnel ou stratégique. L'entreprise doit disposer d'un système qui lui fournisse des informations à la fois sur son fonctionnement et son environnement. On distingue ainsi deux sous-systèmes²¹⁷ :

3.1. Système d'information de gestion

Le système d'information de gestion (SIG) permet de renseigner sur le fonctionnement de l'entreprise et sur ses résultats. Il est opérationnel en permettant la gestion courante de l'entreprise (Soldes Intermédiaires de Gestion). L'élaboration d'un SIG comporte plusieurs étapes : collecte des informations de base provenant du système opérationnel (état des stocks, factures...), traitement des informations collectées afin d'établir des synthèses destinées aux dirigeants (tableaux de bord), prise de décisions à partir des synthèses.

Les informations qu'il traite, concernant l'intérieur de l'entreprise, portent sur son passé. Le système d'information de gestion (SIG) n'est cependant pas suffisant. L'entreprise

²¹⁷ Delmond Marie-Hélène, Petit Yves, Gautier Jean-Michel, op. cit, p. 120.

étant un système ouvert, il est également important pour elle, de déceler les changements et de les anticiper.

3.2. Système d'information stratégique

Le système d'information stratégique (SIS) permet à l'entreprise d'être à l'écoute des changements - de surveiller les menaces (arrivée de concurrents, nouveaux besoins des clients, ...) et de détecter les opportunités – tout en favorisant une approche prospective (élaboration de scénarii). Les informations contenues dans le SIS sont nombreuses, diverses, complexes, quantitatives et qualitatives. Le SIS pourra prendre la forme d'un système d'information technique (SGDT : système de gestion des données techniques) ou d'un système d'information mercatique (SIM). Le SGDT aide à fournir à tous les services concernés des données fiables et pertinentes sur les produits. Le SIM traite des informations de type commercial (études de marché, panels,...) en vue de faciliter la prise de décision commerciale.

4. Les fonctions du système d'information

Pour remplir ces objectifs (coordination, contrôle et décision), le système d'information devra réaliser différentes fonctions²¹⁸ :

4.1. La collecte de l'information

L'entreprise doit recueillir de nombreuses données en vue d'une utilisation ultérieure. Celles-ci doivent être classées, codifiées et condensées afin d'en faciliter le stockage et l'utilisation.

4.2. Le traitement de l'information

La donnée étant un élément brut (on parle d'information de base), il est nécessaire qu'elle soit transformée en données utilisables par le décideur. Le traitement se fera par tri, classement, calcul... afin de fournir une base de données synthétique.

4.3. La mémorisation de l'information

Le système d'information est une mémoire collective que se forment les différents acteurs de l'entreprise. Il doit donc stocker en sécurité et durablement les données. Deux procédures principales permettent d'assurer la mémorisation des données : les fichiers et les bases de données. La gestion électronique de documents (GED) permet une informatisation de l'ensemble de la documentation de l'entreprise.

²¹⁸ Diemer Arnaud, op. cit.

4.4. La diffusion de l'information

Le système d'information doit faire circuler l'information tout en préservant la qualité et la sécurité. La diffusion informatique par les réseaux internes et externes à l'entreprise est de plus en plus développée (réseau internet et intranet). Internet permet d'effectuer des recherches documentaires, de rechercher des partenaires, même à l'étranger, sans se déplacer, de communiquer sans souci de prix d'heure ou de distance, de créer une vitrine commerciale pour diffuser ses produits... Intranet utilise des outils d'internet pour des applications d'entreprises (annuaire interne, courrier interne, saisie des feuilles de temps, documents de travail,...) afin de faciliter le partage d'informations et le travail de groupe. L'échange de données informatisées (EDI) permet un transfert de données commerciales entre clients et fournisseurs se développe, de même que l'ECR (Efficiency Consumer Response).

La figure ci-dessous²¹⁹ résume le fonctionnement du système d'information en rapport avec les rôles qu'il devra jouer au sein de l'entreprise (voir figure 11).

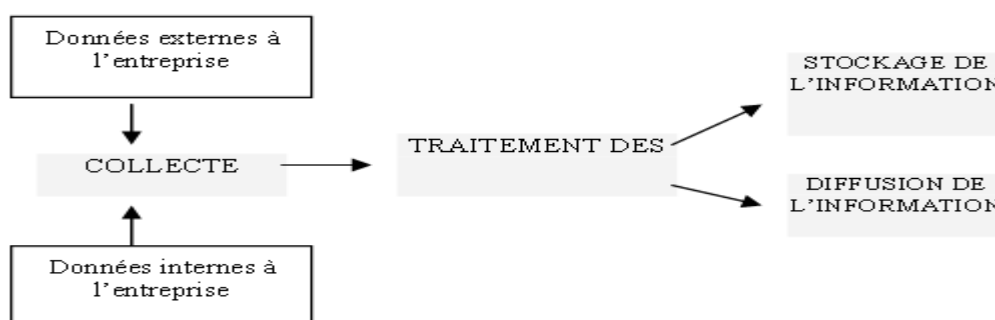


Figure 11: fonctionnement du système d'information

5. Les outils du système d'information

Le système d'information joue un rôle intégrateur à deux niveaux : dans la définition d'un langage commun (véritable cœur d'informations et de connaissances partagées par l'ensemble des membres de l'entreprise) et la mise en œuvre d'une base d'informations partagée (système de collecte, d'analyse et de diffusion des données de l'organisation). Sur ce dernier point, il faut insister sur la nécessité de mettre en œuvre un système de tableaux de bord opérationnel. Deux tendances vont dans ce sens : la création de Data Warehouse et la mise en place de logiciels intégrés type ERP²²⁰.

²¹⁹ Diemer Arnaud, op. cit.

²²⁰ Reix Robert. Système d'information et management des organisations. Paris : Editions Vuibert, 2004, p. 148.

5.1. Le Data warehouse

Le data warehouse désigne « une ou plusieurs données décisionnelles allant collecter des informations dans l'ensemble des systèmes opérationnels et les mettant à la disposition du management à des fins d'analyse, de synthèse, de simulation »²²¹ (voir figure 12).

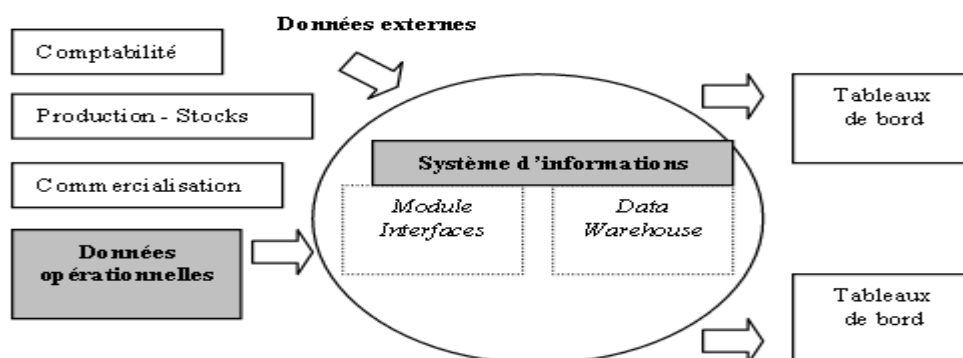


Figure 12: Organisation d'un Data Warehouse

Le data warehouse est une base de données destinée à accueillir des informations à des fins de reporting. Alimenté par des sources hétérogènes et indépendantes, un data warehouse contient des données agrégées et propose généralement une vision globale de l'entreprise.

Le mécanisme du data warehouse consiste à transformer des données en informations, il s'effectue en plusieurs étapes : organisation des données par métiers, sujets ou thèmes ; intégration des données de production, de gestion et des données extérieures ; historisation des données ; garantir la non-volatilité des données. Un data warehouse est une forme de système d'information conçu pour des applications décisionnelles : pilotage, contrôle et aussi intelligence.

Le data warehousing « entreposage de données » est l'ensemble des outils, techniques et méthodes permettant de rassembler en un ensemble cohérent des données issues de sources multiples et de leur « donner du sens » (interpréter l'information qu'elles contiennent). Le data warehouse, c'est la base de données détaillées qui stocke ces informations. Cette base a pour vocation unique l'aide à la décision²²².

Le data Warehouse permet à la fois, d'extraire à fréquence régulière des données venant des bases de production et de modéliser ces données afin de les analyser sous forme de tableaux croisés.

²²¹ Diemer Arnaud, op. cit.

²²² Reix Robert. Système d'information et management des organisations. Paris : Editions Vuibert, 2004, p. 149.

5.2. Systèmes d'information intégrés

Les progiciels de gestion intégrés (PGI)²²³, désignés souvent par le terme anglais ERP (Entreprise Ressource Planning), connaissent un développement accéléré depuis le début des années 1990. Visant à réaliser le rêve d'un système d'information unifié et cohérent, ils ont été développés, à l'origine, par extension des systèmes de gestion de production de type Material Requirements Planning 'MRP' et sont conçus comme une application informatique composée de modules permettant de gérer les différents domaines de l'entreprise.

Un ERP est une application informatique paramétrable, modulaire et intégrée, qui vise à fédérer et à optimiser les processus de gestion de l'entreprise en proposant un référentiel unique en s'appuyant sur des règles de gestion standards²²⁴.

Les ERP proposés par des entreprises, conçus à l'origine pour améliorer le processus CPL (Commande/Production/Livraison) des entreprises, permettent d'utiliser maintenant les informations produites afin d'optimiser la logistique : pilotage de l'organisation, simulations, prise de décisions (voir figure 13)²²⁵.

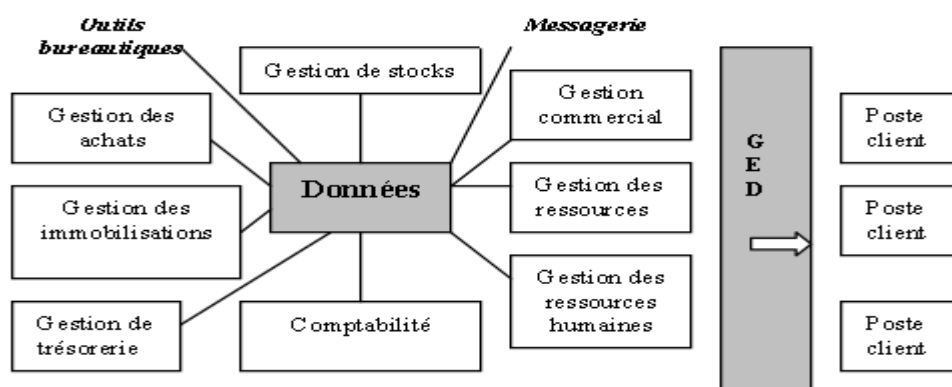


Figure 13: Organisation d'un système intégré de type ERP

Les différentes applications opérationnelles (gestion des achats, stocks, gestion commerciale...) prennent en charge les différents processus de décisions. Il existe des applications transversales (outils bureautiques, messagerie...) partagées par l'ensemble du système. Les données sont partagées et gérées de façon centralisée. Enfin, les utilisateurs ont accès à l'ensemble des informations en fonction des autorisations définies (chaque membre est identifié par un code d'accès via internet).

²²³ Reix Robert. Système d'information et management des organisations, op. cit., p. 101.

²²⁴ Ibid.

²²⁵ Ibid.

6. Intégration de la GED dans le système d'information de l'entreprise

La GED est un outil efficace de mise en commun des documents. Elle initie le travail collaboratif, c'est pourquoi la GED trouve naturellement sa place dans le système d'information de l'entreprise.

Elle accompagne ou est accompagnée d'autres applications dans le système d'information de l'entreprise ; elle apparaît donc comme une brique dans ce système global. Il convient de parler ici du groupware et du workflow qui viennent en complément à la GED²²⁶.

Le concept polymorphe du groupware est illustré par la définition donnée par P&T Johnson-Lentz : « Le groupware est un concept qui désigne à la fois le processus humain et organisationnel du travail en groupe et les outils technologiques nécessaires à l'accomplissement de ce travail. »²²⁷

Le groupware utilise plusieurs outils : la messagerie pour la communication, le workflow pour la coordination et la conférence électronique pour la collaboration. La GED permet à l'utilisateur de retrouver l'information pertinente qui se dissimule au sein des données par un travail d'indexation et de structuration des documents :

- **Le workflow** : Le workflow fait partie intégrante du groupware. Littéralement traduit par « flux de travail », en français nous pouvons le traduire par « gestion électronique des processus ». Le workflow s'intéresse particulièrement aux processus. Il décompose le travail en tâches, affecte ces dernières à un ou des acteurs selon des règles établies et automatise la circulation de documents ou d'information. Le workflow permet la capitalisation de l'information dès la création du document et il alimente la mémoire du projet. Les avantages liés au workflow sont multiples. On retiendra principalement la nature collaborative de cette solution qui permet une diminution du temps de transmission et de réponse, une abolition des contraintes spatiales, une formalisation des procédures, la capitalisation des informations, la traçabilité des flux ;
- **La messagerie et les forums** : La messagerie et les forums favorisent les échanges informels entre les membres d'un groupe de travail. Dans le cas des forums, les informations communiquées sont vues par l'ensemble du groupe. Les forums favorisent également la structuration des échanges et un début de capitalisation et de traçabilité des échanges.

²²⁶ Desbets Géraldine et al. La Gestion Electronique des documents : typologie des systèmes d'information: UFR IDIST. Mars 2008. Université de Lille 3.

²²⁷ Ibid.

7. Qualités d'un système d'information informatisé

Pour être efficace, le système d'information informatisé devra notamment assurer²²⁸ :

7.1. Rapidité et facilité d'accès aux informations

Un système trop lent ou trop compliqué à utiliser peut décourager les utilisateurs et diminuer l'efficacité ou la pertinence des décisions. Il faut donc des machines et des réseaux performants et des interfaces conviviales et pratiques à utiliser.

7.2. Fiabilité, pertinence et intégrité des informations

Les informations doivent être sûres et fiables, le système doit fournir des informations à jour. Il est important de noter que cette caractéristique est surtout liée à la promptitude des saisies, donc de l'attitude des humains. Côté machines, le système doit être disponible quand on en a besoin. Les indispensables opérations de maintenance auront donc lieu de préférence en dehors des heures de travail.

L'intégrité des informations implique que le système sait réagir à des situations qui risquent de rendre les informations incohérentes. Par exemple, si la communication est coupée entre deux ordinateurs qui doivent synchroniser leurs données, le système doit être capable de reconstituer une situation correcte et ce pour les deux ordinateurs.

7.3. Sécurité et confidentialité des informations

La sécurité du système est assurée par des dispositifs qui permettent de sauvegarder régulièrement les données. Si le système est critique, on utilisera des machines à tolérance de panne élevée. Le système doit également être protégé de la malveillance et des attaques extérieures grâce à des dispositifs matériels (routeurs filtrants) ou logiciels (identification, anti-virus, pare-feu, détecteurs d'intrusion...).

La confidentialité des données est un autre aspect important de la sécurité des systèmes d'information. Elle peut être assurée soit par des moyens matériels (lecteurs de cartes, d'empreintes...) soit par des moyens logiciels (identification, permissions sur des fichiers ou des bases de données...).

8. Système de recherche d'information

Un système de recherche d'information est composé d'un moteur de recherche, ce dernier est au cœur d'un tel système mais il n'en est qu'un composant. On peut notamment trouver²²⁹ :

²²⁸ Reix Robert, système d'information et management des organisations, op. cit, p.89.

- Des fonctions d'acquisition de documents ou de notices.
- Des modules d'édérations.
- Des fonctions d'importation et d'exportation d'information.
- Des modules de gestion de vocabulaires, plan de classement ou thésaurus.

Le principe d'un système de recherche est donc de pouvoir construire une base normalisée de documents qui permettent ensuite de retrouver rapidement l'un d'entre eux en faisant une recherche par le contenu. L'exemple le plus courant est bien sur celui le plus ancien : les documents textes, que l'on peut retrouver grâce à des mots clés.

La problématique majeure émanant de tout système de recherche d'information est de retrouver les quelques dizaines ou milliers de documents pertinent parmi des millions de documents. Cet écart de cardinalité rend cette tâche encore plus difficile. De nombreux SRI sont plutôt spécialisés dans la documentation. On parle alors de système de recherche documentaire.

Un système de recherche d'information est généralement constitué de quatre grandes parties :

- L'interface de recherche.
- Le mécanisme de mise en correspondance (requête / données).
- La base de données.
- Le module de présentation des résultats.

Le processus consiste à mettre en correspondance, à l'aide de diverses fonctions de comparaisons, les éléments d'une requête avec ceux qui ont été choisis pour représenter le contenu des documents.

Dans la plupart des cas, en particulier dans la phase d'identification du problème, les informations utiles ne sont pas toujours présentes. Il faut donc déclencher une recherche d'informations. En pratique, le gestionnaire doit continuellement choisir entre « décider maintenant avec l'information disponible » et « décider de chercher de l'information complémentaire avant de décider ». Ce choix correspond à un modèle de gestion de l'information, à l'intérieur du processus de prise de décision, où interviennent, entre autre, des variables telles que le coût d'obtention ou le délai d'obtention de l'information supplémentaire²³⁰.

²²⁹ Reix Robert. Système d'information et management des organisations, op. cit., p. 118.

²³⁰ Ibid., p. 119.

9. Evaluation des systèmes de recherche d'information

L'accès aux systèmes de recherche d'information sur Internet (bibliothèques numériques, moteurs de recherche...) reste problématique pour les non-spécialistes du processus de recherche. L'une des premières difficultés pour les usagers est d'identifier les sources pertinentes et d'avoir une vision claire des contenus et de leur structure. Par ailleurs, bien que les moteurs de recherche proposent des fonctionnalités avancées comme la troncature ou les opérateurs booléens, les usagers les emploient rarement. Plusieurs études ont également montré que le choix des termes ne se fait pas selon un plan de recherche méthodique mais résulte au contraire d'une démarche d'essai erreur, aggravée par le fait que les usagers n'ont souvent qu'une vague idée de ce qu'ils cherchent. Qu'ils préfèrent changer le contenu de la requête plutôt que de modifier sa formulation, interroge la pertinence des outils logico analytiques mis à leur disposition et nécessite de définir un cadre d'évaluation des SRI qui prennent en compte les véritables comportements informationnels²³¹.

Dépassant l'approche techniciste fondée sur la notion de performance intrinsèque du système, l'approche «usager» de l'évaluation oriente l'attention vers la réalité et la complexité des comportements, dans ses dimensions sociales, organisationnelles et cognitives. L'approche évaluative orientée usager porte sur la pratique, au sens de processus d'identification, de recherche et d'accès à l'information médié par un dispositif technique²³².

9.1. Approche cognitive

L'approche cognitive en RI ²³³trouve ses origines à la fois dans le développement des sciences cognitives de la fin des années 1970 et dans le rejet de l'approche strictement algorithmique en recherche d'information. Ce champ de recherche a connu un essor particulier à la suite des travaux de Marc De Mey présentés lors du séminaire International Workshop on the Cognitive Viewpoint en 1977, souvent considéré comme le point de départ de l'approche cognitive en sciences de l'information.

Les tenants de cette approche tentent d'expliquer comment les usagers organisent leur pensée et leur activité. Pour eux, les caractéristiques de l'utilisateur (styles cognitifs) représentent des mesures primaires à étudier et celles-ci restent constantes durant l'interaction avec le système. Un ensemble d'auteurs considère que la démarche de recherche des utilisateurs dépend des représentations qu'ils ont du monde qui les entoure. Quand elles sont fausses, ces

²³¹ Chaudiron Stéphane, Ihadjadene Madjid, op. cit, p.173.

²³² Ibid.

²³³ Ibid.

représentations sont à l'origine de l'improductivité des recherches. Pour les optimiser, les usagers ont à réactualiser ces représentations. Parmi ces idées fausses, on peut citer²³⁴:

- Les représentations issues d'une connaissance inexacte du domaine informationnel et qui se traduisent par des problèmes dans la formulation des requêtes;
- Celles concernant les éventuels outils classificatoires (vocabulaires contrôlés, thésaurus, ontologies,...) Et le niveau de connaissance du système d'indexation ;
- Celles, enfin, qui concernent le fonctionnement du système qui entraîne une mauvaise interprétation des commandes du système et des fonctionnalités qu'il propose.

9.2. Approche holistique

Par approche holistique, nous entendons un ensemble de travaux menés en sciences de l'information qui se caractérisent par la volonté de fournir un modèle plus global et plus cohérent des différents éléments du SRI, prenant en compte aussi bien l'analyse de l'utilisateur du SRI et son environnement socio-organisationnel que les objets informationnels (bases de données, sources d'information, etc.), les différents composants du dispositif. L'approche holistique se distingue donc de l'approche cognitive individuelle par la volonté de construire une théorie unifiée de la recherche d'information. Cette approche se construit sur un certain nombre de considérations nouvelles insistant sur le rôle du contexte, de l'émotion, de l'incertitude et des interactions dans l'élaboration des processus cognitifs. A ce titre, il existe plusieurs modèles tels le modèle de Carol Kuhlthau, de Peter Ingwersen, de Tefko Saracevic et celui de Tom Wilson²³⁵.

Pour conclure, l'approche cognitive constitue l'une des alternatives à l'approche système de l'évaluation des SRI. Néanmoins, cette approche reste limitée car les processus de repérage, de recherche et de navigation sont occasionnés par d'autres facteurs, notamment contextuels. D'un point de vue méthodologique, l'approche cognitive a, la plupart du temps, considéré l'utilisateur comme un individu isolé, en négligeant ses dimensions sociale et culturelle. De plus, les études de l'approche cognitive stricte, souvent réalisées «en laboratoire » ne portent donc pas sur des tâches réelles. Les approches holistiques fournissent un cadre «conceptuel» permettant d'explicitier les logiques d'usage en situation de repérage et de recherche d'information. En ce sens, elles constituent un dépassement de l'approche cognitive stricte et offrent de nouvelles pistes de recherche, tant d'un point de vue théorique que méthodologique même si l'idée d'un modèle explicatif unique en matière de RI ne semble

²³⁴ Chaudiron Stéphane, Ihadjadene Madjid, op. cit, p.173.

²³⁵ Ibid.

plus pertinent et si on peut légitimement s'interroger sur les difficultés méthodologiques de mise en œuvre d'une telle approche et sur ses conditions de validation²³⁶.

10. Plate-forme de recherche d'information

Véritable centre nerveux de la recherche d'information en entreprise, la plateforme technologique est le seul élément visible de concret aux yeux des collaborateurs. Jouant le rôle particulier de véritable médiateur d'information, la plateforme de recherche d'information doit faire l'objet de la plus grande des attentions²³⁷. Dans ce qui suit nous allons parler de la recherche d'information telle qu'elle a été présentée par Gille Balmissé.

10.1. Définition d'une plate-forme de recherche d'information

Plusieurs éléments concourent à définir ce que peut-être une plateforme de la recherche d'information²³⁸ :

10.1.1. Un médiateur d'information

La solution de recherche d'information se positionne au centre, elle joue le rôle de médiateur entre les informations, qui sont indexées et l'utilisateur qui interagit avec le service pour rechercher les informations et visualiser les résultats (voir figure 14)²³⁹.

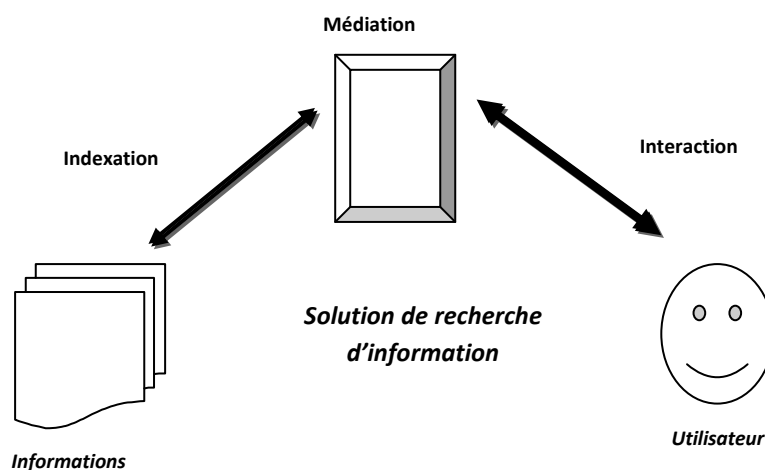


Figure 14: Principe de recherche d'information

Le rôle de la recherche d'information est de rapprocher l'offre, constituée par les informations, et la demande émanant de l'utilisateur. Dans ce cadre, le choix des technologies qui vont composer la plateforme de recherche d'information est déterminant. En effet, celui-ci

²³⁶ Chaudiron Stéphane, Ihadjadene Madjid, op. cit, p.174.

²³⁷ Balmissé Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit., p.93.

²³⁸ Ibid.

²³⁹ Ibid., p.94.

va conditionner la capacité de la plateforme et donc du service rendu, à satisfaire les demandes des utilisateurs malgré l'hétérogénéité et la diversité des types des formats possibles des contenus présents dans le système d'information.

Il est très important de noter qu'un service de médiation va bien au-delà d'un service de recherche d'information au sens traditionnel du terme. En effet', alors qu'un service de recherche d'information va uniquement permettre la présentation à l'utilisateur des différents documents présents dans plusieurs sources d'information, le service de médiation va véritablement construire des résultats composites à partir des contenus des documents pertinents.

10.1.2. Fonctions d'une plate-forme de recherche d'information

On peut cerner les principales fonctions d'une plateforme de recherche d'information au travers des points suivants²⁴⁰ :

10.1.2.1. Processus de recherche d'information

Pour tenir ce rôle de médiateur, la plateforme de recherche d'information doit être en mesure de supporter le processus de recherche d'information comme l'illustre la figure suivante²⁴¹ (figure 15).

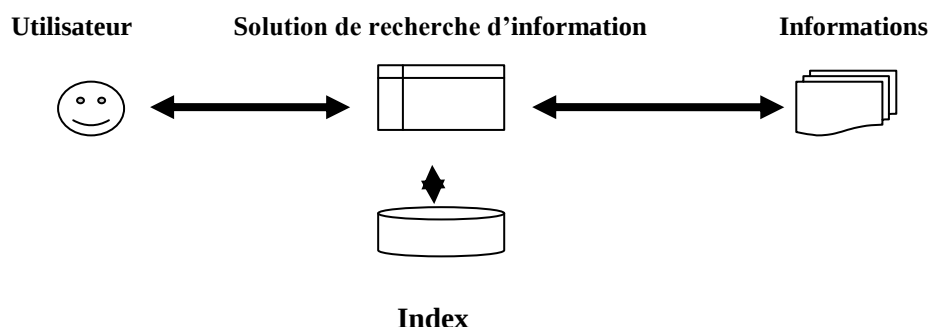


Figure 15: Processus de recherche d'information

Ainsi trois actions sont à mener²⁴² :

- **Actions coté information** : l'une des premières étapes de la recherche d'information est l'indexation de l'information, généralement présente sous la forme de documents. Cette opération consiste à décrire un document sous forme condensée afin de

²⁴⁰ Balmissse Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit., p.94.

²⁴¹ Ibid., p.95.

²⁴² Ibid.

permettre une exploitation sans nécessairement recourir à la consultation du document lui-même. Ainsi, les documents sont parcourus un par un et, pour chacun d'entre eux, un ensemble d'informations est extrait, il s'agit d'une liste de termes que l'on nomme descripteurs de documents : mots, groupes de mots, mots composés, etc. ces descripteurs ont été choisis car ils ont été considérés comme étant les plus représentatifs du document considéré.

- **Action coté utilisateur :** pour exprimer son besoin, l'utilisateur va formaliser sa demande soit en soumettant une requête soit en navigant dans le corpus indexé et mis à disposition par la plateforme de recherche d'information.
- **Action plate-forme :** à partir de la requête de l'utilisateur, la plateforme de recherche d'information va solliciter son index de manière à identifier les informations qui répondent le mieux au besoin exprimé.

Il s'agira pour la plate-forme de réaliser un appariement, à l'aide d'une mesure de ressemblance, entre les informations indexées et les termes extraits de la requête de l'utilisateur. Une fois que la plate-forme a déterminé les informations pouvant répondre à la demande, il ne lui reste plus qu'à les présenter à l'utilisateur.

Il existe différents modes de présentation de l'information. Le plus classique étant la présentation d'une liste de documents pertinents dont l'ordre est fonction du critère de pertinence calculé lors de l'étape précédente. A partir de ce mode, plusieurs variantes existent, toutes ayant pour objectif de faciliter l'exploitation de cette liste. Une autre approche consiste à présenter les résultats sous la forme d'une représentation graphique à l'aide de technologies de visualisation de l'information.

10.1.2.2.Architecture fonctionnelle

Les trois grandes fonctions d'une plate-forme de recherche d'information sont²⁴³:

- L'acquisition de l'information,
- Le traitement des requêtes des utilisateurs ;
- La présentation des résultats.

10.2. Acquisition et indexation de l'information

Plusieurs points peuvent être soulevés du côté de l'acquisition et l'indexation²⁴⁴ :

²⁴³ Balmissse Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit., p. 95.

²⁴⁴ Ibid ., p.97.

10.2.1. Les différentes approches de l'acquisition de l'information

Trois approches de l'acquisition de l'information en vue de réaliser un index peuvent être considérées :

- Déplacement manuel des contenus vers le serveur d'indexation : une telle approche peut poser des problèmes, notamment lorsqu'il s'agit de documents de travail et de versions intermédiaires de documents. Dans un tel cas de figure : faut-il indexer les documents en version intermédiaire ?
- Utilisation d'un logiciel pour détecter les nouveaux contenus : cette approche repose sur l'utilisation d'un logiciel nommé Crawler. Celui-ci est programmé pour visiter les différents serveurs à intervalles réguliers. Malheureusement, dans le cas d'une mise à jour de documents après le passage de Crawler, ces modifications ne seront pas prises en compte. Une recherche d'information pourra alors faire remonter la version précédente, et peut-être obsolète ou erronée, des documents concernés.
- Utilisation de connecteurs spécifiques pour détecter et prendre en compte en temps réel les modifications de contenus dans les sources d'information. Dans cette approche, un connecteur est utilisé entre la plateforme et la source d'information à surveiller. Un connecteur est généralement spécifique à un type de source.

Si sur le terrain la première approche n'est pas envisageable, les plateformes de recherche d'information font appels aux Crawlers²⁴⁵ et aux connecteurs²⁴⁶ pour réaliser l'acquisition d'information.

10.2.2. Indexation

L'indexation a pour but de mettre à disposition l'ensemble de l'information sous un format optimisé pour la recherche²⁴⁷.

Pour que l'indexation et donc la recherche d'information soient les plus performantes possibles, il est nécessaire d'avoir de l'information utile. Pour que ce soit effectivement le cas, un certain nombre de prétraitements sont nécessaires.

²⁴⁵ Selon Gilles Balmissé, le terme crawler est issu du monde Internet et du web en particulier. Il est dérivé du terme crawl qui signifie en anglais « rampement » du nom du mouvement d'une araignée qui parcourt sa toile. Le crawl est donc le parcours de la toile du web par les moteurs de recherche pour aspirer les pages des sites en vue de les indexer.

²⁴⁶ Selon le même auteur, un connecteur est un logiciel qui permet de faire le lien entre l'Application Programming Interface d'une source d'information 'API' d'une source d'information. Il s'agit d'un ensemble de méthodes d'accès optimisées de manière à pouvoir prendre en compte toutes les spécificités de la source d'information considérée : structure et format de l'information, paramètres de sécurité, etc.

²⁴⁷ Balmissé Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit., p.98.

Il s'agit notamment d'analyser les contenus pour éliminer les mots sans valeur sémantique et faire émerger l'intégralité des concepts pertinents, c'est-à-dire l'ensemble des groupes nominaux porteurs de sens.

La reconnaissance automatique de la langue des contenus est également un prétraitement important. En effet, la connaissance de la langue pourra être utilisée ultérieurement au moment de la présentation des résultats d'une recherche pour faciliter le classement des informations en fonction de leur langue. D'autres prétraitements peuvent être réalisés comme par exemple l'enrichissement de métadonnées.

Mais les contenus ne sont pas les seules informations indexées. En effet, une indexation est également effectuée sur la structure de ces contenus pour répondre à trois types de besoins :

- Faciliter l'expression de la requête par la sélection des champs et attributs sur lesquels une recherche pourra être effectuée ;
- Améliorer la présentation des résultats par la détermination des attributs qui serviront à structurer les informations ;
- Rendre la navigation plus ergonomique en sélectionnant les attributs les plus discriminants.

10.3. Traitement des requêtes

Pour être en mesure de comprendre la requête des utilisateurs et de fournir des résultats pertinents, la plateforme de recherche d'information effectue un traitement des requêtes. Celui-ci a pour vocation d'analyser les requêtes des utilisateurs et d'utiliser l'index pour proposer les résultats les plus pertinents.

Le module de traitements des requêtes²⁴⁸ analyse la requête, la transforme dans une optique d'amélioration puis effectue un appariement. Cet appariement consiste à retrouver l'ensemble des informations répondant à la requête. Il faut ensuite réaliser un traitement de ces résultats pour obtenir le résultat final : fusion des résultats obtenus par collection, dédoublonage et ordonnancement. Le résultat pourra alors être transmis au dernier composant, celui chargé de la présentation des résultats.

10.3.1. Analyse des requêtes

Plusieurs éléments sont à prendre en considération²⁴⁹ :

²⁴⁸ Balmissse Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit., p.101.

²⁴⁹ Ibid.

10.3.1.1. De nombreux problèmes à traiter

Les possibilités offertes aux utilisateurs d'exprimer leurs besoins varient énormément d'une solution à une autre : recherche par mots-clés, utilisation d'opérateurs, recherche par document similaire, etc. la panoplie est large mais dans la plupart des cas, un utilisateur exprime son besoin au moyen d'une expression en guise de requête.

Malheureusement, ce mode d'interrogation n'est pas le plus simple à traiter pour une plateforme de recherche d'information. Celle-ci se trouve en effet confrontée à un certain nombre de problèmes engendrés par deux phénomènes : la pauvreté des requêtes des utilisateurs et la difficulté à traiter le langage utilisé²⁵⁰.

- **Pauvreté des requêtes** : en moyen le nombre de mots-clés utilisé lors des requêtes est de l'ordre d'un ou deux mots-clés. A cet effet, il pourra y avoir des problèmes concernant l'ambiguïté d'un terme.
- **Langage utilisé** : le langage employé par les collaborateurs d'une entreprise possède quelques caractéristiques qui lui sont propres : nombreuses fautes d'orthographe ou de frappes, utilisation d'un jargon particulier à un métier et/ou une organisation, utilisation d'acronymes, etc.

10.3.1.2. Traitement linguistique

Les traitements linguistiques ont pour vocation de pallier les problèmes liés au langage naturel. Ces traitements linguistiques peuvent être réalisés à l'aide de techniques nécessitant des ressources linguistiques comme des dictionnaires, thésaurus ou des grammaires, ou bien ils peuvent reposer sur l'utilisation des algorithmes statistiques. Il peut s'agir essentiellement de²⁵¹ :

- **Correction orthographique** : l'objet de la correction orthographique est de vérifier si un mot est correctement orthographié et si ce n'est pas le cas, de proposer une liste de corrections possibles. Suivant la manière dont la correction orthographique est implémentée, les propositions peuvent être faites directement à l'utilisateur ou bien incorporée dans la requête, sans intervention de ce dernier. Généralement le choix entre ces deux modes est paramétrable.
- **Lemmatisation** : la lemmatisation consiste à mettre sous leur forme canonique les termes utilisés dans une requête. La forme canonique d'un mot, que l'on nomme également lemme, est l'infinitif pour un verbe et le masculin singulier pour les autres

²⁵⁰ Balmissse Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit., p.101.

²⁵¹ Ibid.

formes. Les mots ou lemmes d'une langue utilisent plusieurs formes en fonction de leur genre, leur nombre, leur mode, leur personne. Ils donnent ainsi naissance à plusieurs formes pour un même lemme.

- **Approximation** : les approximations consistent à utiliser les termes de la requête comme une base pour élargir la recherche. Ces approximations peuvent être de plusieurs ordres.
- **Recherche phonétique** : comme son nom l'indique, la recherche phonétique consiste à utiliser les termes de la requête de l'utilisateur non pas comme des expressions mais comme des sons. La recherche phonétique peut être très utile dans le cadre de la recherche d'information à partir du nom d'une personne.
- **Recherche floue** : la recherche floue est une fonctionnalité extrêmement pratique. En effet, non seulement elle permet à la plateforme d'avoir une certaine tolérance aux erreurs mais elle permet aussi d'effectuer une recherche même si l'on ne connaît pas l'orthographe exacte d'un mot ou d'un nom propre.
- **Extension de requête** : l'extension de requête consiste à ajouter des termes à la requête initiale de l'utilisateur pour pallier sa pauvreté. Cette extension est réalisée à partir de ressources linguistiques contenant des liens entre différents termes.

10.3.2. Appariement et constitution des résultats

La plupart des solutions de recherche d'information utilisent un modèle de pertinence basé sur un calcul de similarité entre la requête et les documents. Ce calcul exprime en pourcentage la distance entre la requête et les termes d'index représentant le document et non le document lui-même²⁵².

Il existe un grand nombre de méthodes qui permettent de déterminer une distance entre une requête et un document. La plupart d'entre elles s'appuient essentiellement sur les comptages des mots ou des termes de la requête, des index et des documents. L'un des modèles les plus utilisés est le modèle vectoriel. Celui-ci représente les documents et les requêtes par vecteur ayant des composantes diverses suivant l'approche utilisée : classique²⁵³ ou conceptuelle²⁵⁴.

²⁵² Balmissse Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit., p.101.

²⁵³ L'approche conceptuelle consiste à considérer comme composantes non plus l'ensemble des termes présents dans l'index mais l'ensemble des concepts. Documents et requête sont donc représentés par des vecteurs dans un espace conceptuel. Ensuite, le même principe de calcul de distance que dans l'approche classique est appliqué.

²⁵⁴ D'autres méthodes existent pour calculer la pertinence d'un document par rapport à une requête comme : les réseaux bayésiens ou encore des réseaux de neurones. Une fois l'appariement effectué, la constitution des résultats devra tenir compte des paramètres de sécurité.

10.4. Présentation des résultats

La présentation des résultats est une étape très importante dans la mesure où il s'agit de la partie la plus visible de la plateforme et donc la plus sensible.

10.4.1. Interface utilisateur d'une plate-forme de recherche d'information

La plupart des utilisateurs ne consultent que la première ou la deuxième page de résultats. Même l'analyse des statistiques d'utilisation d'un service de recherche d'information le confirme. Pour être sûr de fournir l'information pertinente sur les deux premières pages de résultats, il pourrait être tentant d'offrir plus d'informations. Malheureusement, plus on ajoute d'informations, moins il y a de place pour présenter à l'écran les résultats dans de bonnes conditions. Une solution peut alors consister à présenter de plus en plus d'informations au fur et à mesure que l'utilisateur progresse dans le processus de recherche.

En effet, une recherche d'information donne rarement satisfaction lors de la première requête. Une recherche efficace d'informations pertinentes nécessite des requêtes successives, de plus en plus précises pour filtrer peu à peu les résultats. La nécessité de ce processus itératif provient généralement du fait qu'un individu exprime rarement la totalité de son besoin en une seule requête²⁵⁵ (voir figure 16).

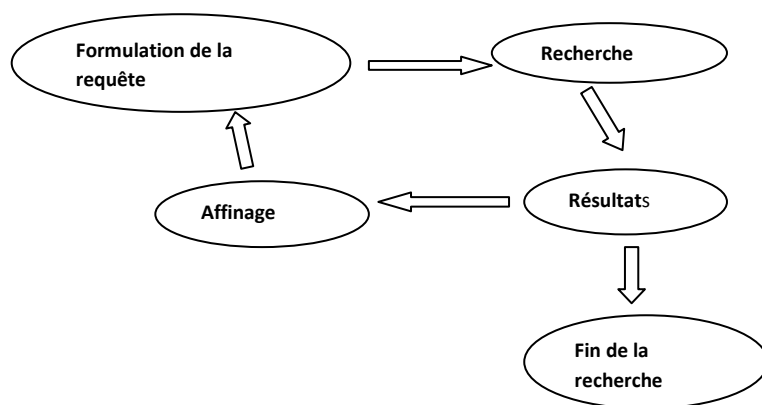


Figure 16 : Processus de recherche itératif

La phase critique de ce processus, celle qui va conditionner l'efficacité de la recherche d'information, est la phase d'affinage de la requête. Ainsi, outre le fait qu'il faille présenter les résultats suivant une fonction de pertinence, la visualisation des résultats, la navigabilité et les moyens d'aide à la recherche et à l'affinage de la requête sont autant de fonctionnalités indispensables.

²⁵⁵Balmisse Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit., p.106.

L'enjeu principal de la présentation des résultats d'une recherche d'information est de fournir aux utilisateurs une liste initiale de résultats suffisamment pertinente pour qu'ils puissent affiner leur demande dans un sentiment de confiance. Les utilisateurs doivent être sûrs qu'ils vont dans la bonne direction lorsqu'ils procèdent à l'affinage de leur requête.

10.4.2. Mise en valeur des résultats

Parmi les éléments permettant de présenter les résultats d'une recherche d'information, ceux dédiés à la mise en valeur de l'information sont très importants. En effet, ce sont eux qui vont permettre aux utilisateurs de prendre connaissance rapidement du contenu des documents pour juger de leur intérêt au regard de leur besoin. Cette mise en valeur est réalisée par deux éléments : le résumé et la prévisualisation²⁵⁶.

10.4.2.1. Résumé

Présenté un court résumé des informations retrouvées est le meilleur moyen de fournir aux utilisateurs des éléments concrets sur lesquels ils vont pouvoir se baser pour juger de leur pertinence. La réalisation même de ce résumé est donc un élément très important. Il existe deux approches pour présenter le résumé d'une information :

- Utiliser le résumé réalisé manuellement par l'auteur et présent dans une métadonnée spécifique attachée au document ;
- Construire automatiquement le résumé en fonction de la requête de l'utilisateur.

Dans ce cas, la construction du résumé peut se faire par reformulation ou bien simplement par extraction :

- **Reformulation** : ces techniques s'attachent à comprendre le contenu du document de manière à générer un nouveau texte, contenant de nouvelles phrases, différentes du texte original.
- **Extraction** : cette approche repose sur des techniques statistiques. Celles-ci vont permettre d'obtenir un résumé présentant les éléments du texte original jugés importants en fonction du contenu de la requête de l'utilisateur. C'est la technique la plus utilisée dans les logiciels commerciaux.

Généralement ce type de résumé est présenté avec les mots-clés importants correspondant à la requête surlignée. Un des paramètres importants pour la réalisation de tels

²⁵⁶ Balmissse Gilles. La recherche d'information en entreprise, op. cit., p.107.

résumés est le nombre de phrases ou de paragraphes précédent ou suivant la ou les phrases extraites.

10.4.2.2. Prévisualisation des résultats

Un résumé, aussi pertinent soit-il, peut ne pas être jugé comme suffisant par certains utilisateurs. Il est alors possible de fournir une prévisualisation de l'information, c'est-à-dire une vue de l'information sans avoir à quitter la plateforme de recherche d'information.

La première approche consiste à fournir un lien vers le document original qui se trouve dans une application particulière, un serveur spécifique, un site dédié. La seconde approche consiste à créer une base de données contenant l'ensemble des documents indexés et les rendre accessibles pour la consultation des résultats. L'avantage de cette approche repose sur la rapidité d'accès.

Malheureusement l'inconvénient majeur réside dans la synchronisation de l'image de l'information et l'information elle-même, localisée dans une application ailleurs dans l'entreprise. De plus, cette approche nécessite que les documents soient stockés en double, même si les images prennent beaucoup moins de place du fait de l'absence des éléments de mise en forme.

10.5. Sécurité de l'information

Une solution de recherche d'information a pour vocation de rendre facilement accessible tout ou partie de l'information de l'entreprise. Mais dans le cadre d'une utilisation professionnelle de cette information, il est absolument indispensable que celle-ci soit délivrée de manière totalement sécurisée. Cela se traduit par cinq cas de figure²⁵⁷ :

- Le contenu ne doit en aucun cas être dans les index ;
- Le contenu doit être indexé mais ne doit être accessible qu'à un nombre très restreint de personnes ;
- Le contenu doit être indexé et présenté dans la liste des résultats mais les informations affichées doivent être différentes d'un individu à l'autre et l'accès au document complet doit être restreint ;
- Le contenu doit être présenté à tout le monde mais l'accès au document doit être restreint ;

²⁵⁷ Balmissse Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit., p.113.

- Le contenu doit être retourné et accessible pour tout le monde.

Pour être en mesure de traiter correctement ces différents cas de figures, la plateforme de recherche d'information devra gérer trois aspects fondamentaux de la sécurité de l'information²⁵⁸ :

- L'authentification pour permettre d'identifier avec certitude que la personne connectée à la plate-forme de recherche d'information est bien celle qu'elle prétend être ;
- Les droits d'accès pour gérer différents niveaux de confidentialité suivant la « sensibilité » des informations ;
- L'intégrité et la confidentialité des informations pour garantir que les informations fournies aux utilisateurs sont bien celles qu'ils ont demandées, qu'elles n'ont pas été modifiées et que personne n'y a eu accès lors de leur acheminement vers le poste de l'utilisateur.

²⁵⁸ Balmissse Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit., p.114.

Conclusion

Par système d'information, il faut considérer à la fois les informations utilisées par l'entreprise et l'ensemble des moyens mis en œuvre pour gérer ces informations. Le système d'information se compose essentiellement de personnels (techniciens, vendeurs...), de matériel (ordinateurs, fax, serveur,...) et de procédures (notes de services, grille d'analyse, « reporting »...). Il a pour objectif de fournir en permanence à chacun des membres de l'entreprise, les renseignements dont il a besoin pour la prise de décisions, le suivi des actions mises en place et le contrôle de l'organisation. Les finalités essentielles d'un système sont donc d'assurer le contrôle, la coordination et la décision, et par la même garantir un meilleur fonctionnement du système de recherche d'information.

La détermination précise de la nature de l'information et de la diversité de ses rôles constitue un préalable pour comprendre en quoi consiste le système d'information d'une entreprise.

Le système d'information, ensemble de moyens humains, techniques et organisationnels, doit donc être capable de fournir, à tout moment, un flux d'informations qui reflète le plus fidèlement possible le flux physique tout en apportant au système opérationnel les éléments nécessaires à son fonctionnement quotidien et au système de pilotage les données utiles à la prise de décision.

Conclusion de la première partie

Pour piloter une entreprise, il faut s'informer, analyser, organiser, établir des projets, prendre en compte la globalisation des marchés, l'accélération des changements et de la communication.

L'utilisation de l'information apparaît à toutes les phases d'élaboration de la stratégie : information relative à l'environnement (information externe) et de l'information propre à l'entreprise (information interne) pour "informer" les actions à mener. La maîtrise quantitative des flux informationnels et de l'information spécialisée forment les fondements de l'activité stratégique.

L'information brute ou objective n'existe pas en tant qu'ensemble des renseignements disponibles sur une question donnée à un moment donné. L'information est toujours plus ou moins ciblée et présentée par quelqu'un ou dans un cadre qui lui donne un sens.

Dans les « sociétés de l'information », l'excès d'informations (ce qu'on appelle parfois l'information polluante ou le bruit) est plus fréquent que le manque d'informations. Toute la question est de savoir capter l'information pertinente au moment où elle est utile pour l'entreprise en fonction de sa situation et de ses objectifs ; et de savoir exploiter cette information pour améliorer la compétitivité de l'entreprise.

La recherche d'information est une activité qui peut être abordée selon plusieurs approches. Elle peut être conçue comme une activité exploratoire ou comme une résolution de problème. Alors que la recherche d'information est une activité humaine ancienne, son étude s'est développée surtout avec l'apparition des systèmes de recherches documentaires informatisés.

Rechercher de l'information met en jeu pour l'utilisateur toute une série de processus cognitifs (lecture, résolution de problème, savoirs procéduraux et savoirs déclaratifs, etc.). Pour exposer le plus clairement possible ce qui se passe lors d'une RI, plusieurs chercheurs spécialisés (soit dans le domaine de l'information, soit dans le domaine des sciences cognitives) dans la recherche d'information ont proposés des modèles. Ceux-ci sont censés rendre compte de ce qui se passe concrètement et pour certains d'en tirer des hypothèses sur l'origine cognitive des actes perceptibles.

La recherche d'information est une activité cognitive complexe. Elle fait appel à de nombreux savoirs et se compose de plusieurs tâches. De nombreux chercheurs ont cherché à

modéliser cette recherche d'information afin de produire des outils techniques d'aide à la RI ou d'améliorer l'apprentissage de la RI.

Si dans les premiers temps les chercheurs ne voyaient dans la RI qu'une question d'adéquation entre une demande et une offre, les modèles ont depuis beaucoup évolué. Les difficultés de la recherche d'information ne peuvent être résolues simplement par la création d'interfaces qui permettraient à l'utilisateur de poser une question au système d'information, à charge pour celui-ci de produire les documents pertinents. Le cheminement cognitif de l'utilisateur est dorénavant mis en question.

L'observation des entreprises sur une longue période révèle une évolution du rôle des systèmes d'information, passant de leur fonction traditionnelle de support des activités à celle, plus novatrice, d'instrument de base d'une stratégie. Cette évolution découle d'un effet conjugué de l'amélioration de l'offre de technologie (progrès considérable du rapport performance/cout, innovation continue) et d'un accroissement de la demande (durcissement et élargissement de la concurrence).

Dans la conception de son système d'information²⁵⁹, l'entreprise devra donc rechercher une optimisation en portant son action sur deux domaines : déterminer les caractéristiques techniques des moyens et des réseaux de collecte, de transmission et de stockage des informations : quel plan adopter ? ; sélectionner les informations à saisir, à transmettre, à hiérarchiser, à interpréter pour prendre les bonnes décisions.

Nous sommes entrés depuis plusieurs années dans l'ère de l'information, mais ce n'est pas pour autant que nous arrivons à en maîtriser les flux. C'est pourquoi, il faut avoir une approche globale de l'information par la prise en compte des principales composantes d'un système d'information et de son environnement.

²⁵⁹ Diemer Arnaud, op. cit.

DEUXIEME PARTIE :

LA RECHERCHE D'INFORMATION AU SEIN

DU GROUPE PHARMACEUTIQUE SAIDAL

*"Bien gérer une entreprise, c'est gérer son avenir et gérer son avenir,
c'est gérer son information." Harper*

Introduction de la deuxième partie

L'industrie pharmaceutique est l'industrie qui comprend les activités de recherche et de développement, la production (la fabrication du principe actif, la formulation, le conditionnement) et la commercialisation. L'industrie pharmaceutique est l'un des secteurs les plus dynamiques grâce à un marché mondial aux perspectives de forte croissance. Plusieurs facteurs en effet, augurent une dynamique soutenue grâce à la demande de soins non encore satisfaits, les coûts des nouveaux traitements et bien sûr le dynamisme des pays émergents qui apportent de nouveaux relais de croissance.

La volonté affichée par les pouvoirs publics de développer une industrie pharmaceutique algérienne a déterminé l'ensemble des actions mises en œuvre: le désengagement de l'État des fonctions stratégiques de production, d'importation et de distribution de gros des produits pharmaceutiques; l'obligation d'investissement et l'interdiction d'importation des médicaments produits en quantités suffisantes. Toutes ces actions tendent vers une logique et un objectif commun: créer une dynamique et développer une industrie pharmaceutique algérienne. À la base, il s'agit de répondre à la problématique liée à la fois à la continuité des soins, la réduction de la facture des importations et la rationalisation des dépenses de la sécurité sociale²⁶⁰.

Le groupe Saidal représente l'exemple le plus illustratif du secteur pharmaceutique public. Ce groupe est considéré comme l'entreprise nationale la plus innovante, capable de créer des capacités d'innovation endogènes. Ces capacités seront d'autant plus importantes s'il allouait une importance appropriée à l'information et plus particulièrement la recherche d'information qui permettra la restitution de cette information.

Dans ce qui suit, nous allons essayer de parler du terrain de notre étude en l'occurrence le groupe pharmaceutique Saidal ; son système d'information ; par la suite nous aborderons la méthodologie détaillée de notre travail et l'application du questionnaire et du modèle de benchmarking au niveau du groupe Saidal et les résultats obtenus.

²⁶⁰ Bellahcene-Belkhemsa , Ouerdia. Les accords de partenariat industriels en Algérie : problématique générale et analyse de l'expérience du secteur de l'industrie pharmaceutique. Th. Doct. : Sciences Economiques : Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou, 2015.p. 139.

CHAPITRE 1 : LE GROUPE PHARMACEUTIQUE

SAIDAL : REALITES ET PERSPECTIVES

CHAPITRE 1: Le groupe pharmaceutique Sidal : réalités et perspectives

Introduction

Dans le cadre du monopole public, Sidal était l'unique entreprise de production. Le glissement du secteur à la concurrence a fait émerger d'autres acteurs qui se positionnent sur le marché et concurrencent Sidal. Le secteur est devenu hétérogène car coexistent de nombreuses filiales des laboratoires étrangers et les entreprises pharmaceutiques privées nationales. Cet environnement devenu concurrentiel impose des règles de jeu différentes auxquelles le groupe doit faire face.

Dans ce secteur, le groupe Sidal est l'unique entreprise publique de production et la première entreprise à avoir noué des accords de partenariat avec les laboratoires étrangers. Le groupe a besoin d'appréhender les éléments de l'organisation de l'industrie dans laquelle il continuera à exercer son activité en fonction des nouvelles règles en jeu.

Au début des années 1990, la plupart des laboratoires ont centré leur intérêt sur les activités d'importation. Ces importations risquaient de remettre en cause l'existence même de Sidal dont la position était faible. Bien que, Sidal ait subi la restructuration organique et financière en 1982, la perspective d'un développement autonome était problématique à cause de la crise financière et de la dépendance vis-à-vis de l'étranger. Dès lors, l'implantation des laboratoires pourrait faire basculer les équilibres déjà précaires sur lesquels il repose. La politique de laisser-faire appliquée sans précaution va pérenniser l'importation comme source d'approvisionnement principal du marché²⁶¹.

1. Historique et présentation du groupe pharmaceutique Sidal

Au cours de cette section, nous allons présenter le groupe Sidal, son historique et ses différentes filiales.

1.1. Historique du groupe Sidal

1.1.1. Origine

Comme toutes les entreprises industrielles importantes qui existent par le monde, Sidal a connu plusieurs restructurations durant son existence. Ces transformations multiples (organique, industrielle, juridique et financière) ont donné lieu à des modes d'organisation de

²⁶¹ Bellahcene-Belkhamsa Ouerdia, op. cit, p. 150.

Saidal correspondant au modèle de développement de l'économie nationale qui prévalait à cette période²⁶².

En 1963, est née la Pharmacie Centrale d'Algérie par abréviation "PCA" sur la base des anciens magasins généraux des services de la Santé.

Elle allait connaître un long développement jusqu'à ce que lui soit confié en 1969 le monopole de l'importation, de la production et de la distribution (gros et détail) des médicaments à usage humain et vétérinaire ainsi que les équipements et accessoires médicochirurgicaux, elle est alors placée sous la tutelle du Ministère de la Santé Publique.

1. 1. 2. Restructurations

Les principales dates ayant marqué l'évolution du groupe Saidal²⁶³ :

- 1963: Pharmacie Centrale d'Algérie (PCA) issue des magasins généraux,
- 1969: Nationalisation des dépôts et création de la PCA, ordonnance n°69-14 du 25 mars 1969 portant institution du monopole d'importation des produits pharmaceutiques;
- 1977: Décret n°77-6 du 23 janvier 1977 (JORA n°09 du 30 Janvier 1977) portant approbation des statuts de l'entreprise socialiste dénommée "Pharmacie Centrale Algérienne par abréviation PCA".
- 1982: Restructuration de la PCA, décret n° 82-162 du 24 avril 1982 (JORA n°17 du 27 avril 1982) portant création de :
 - ENEMEDI : (Production, importation et distribution des équipements et matériel médical),
 - 03 PHARM : (Chargées de la distribution de produits pharmaceutiques Constantine (ENCOPHARM), Alger (ENAPHARM) et Oran (ENOPHARM),
 - L'E N P P : Production de médicaments, ayant trois (03) unités de production :
 - ❖ Usine Biotic : Construite par les laboratoires Toraude en 1948, nationalisée à 51% en 1971 et à 100% en 1977. Capacité de production en 1982 : 8 millions d'UV.
 - ❖ Usine Pharmal : Construite par les laboratoires Labaz en 1964, nationalisée à 51% en 1971 et à 100% en 1977. Capacité de production en 1982 : 12 millions d'UV.

²⁶² Source interne du Groupe SAIDAL.

²⁶³ <http://www.Saidalgroup.dz/historique.asp>, (05/04/2012 à 13 :44).

- ❖ Usine El Harrach : Aménagement 1971 de l'Unité El Harrach, laissée vacante en 1962 par la société Algéropia du Groupe CLIN-MIDY. Capacité de production en 1982 : 8 Millions d'UV.
- **1984** : Décret n° 84-151 du 16 juin 1984 (JORA n°25 du 19 juin 1984) portant transfert de la tutelle passant du Ministère de la Santé Publique au Ministère chargé de l'énergie et des industries chimiques et pétrochimiques.
- **1985** : Décret n° 85-74 du 13 avril 1985 (JORA n°17 du 13 avril 1985) relatif au changement de nom de "Pharmacie Centrale Algérienne (PCA) en "Entreprise Nationale de Production Pharmaceutique" sous le sigle Sidal.
- **1988** : Rattachement du Complexe Antibiotiques de Médéa, de l'EDIC (ex SNIC) à Sidal en avril 1986 et inauguré officiellement le 04 octobre 1988.
- **1989** : Sidal devient autonome et Société Par Actions au capital de 80 000 000 DA détenu par 3 fonds de participation (chimie pharmacie, mines et équipements).
- **1996** : Dissolution des Fonds de Participation, Sidal devient propriété à 100% du holding Chimie Pharmacie. Création d'une unité de distribution propre à Sidal (UC Centre), en Avril 1996.
- **1997** : Rattachement à Sidal de 03 unités de production appartenant aux "PHARM" : 02 Unités à l'Est (Constantine et Annaba), et 01 du Centre (Cherchell).
- **1998**: Transformation de Sidal en groupe industriel avec 03 filiales de production et 02 unités de services. Création et lancement en partenariat des sociétés en joint venture avec des laboratoires de grande renommée.
- **1999** : 17 Juillet 1999 introduction à la Bourse des Valeurs d'Alger et cession de 20% du capital du groupe Sidal aux privés. L'URMTP devient CRD (Centre de Recherche & Développement) et la création d'un Centre de Distribution à l'Est (CD Batna).
- **2000** : Certification aux normes ISO 9001/version 1994 du CRD, du siège du groupe, de la filiale ANTIBIOTICAL et des ateliers solutés massifs de l'usine Gué de Constantine – Filiale BIOTIC. Création d'un Centre de Distribution à l'Ouest (CD Oran).
- **2002** : Création d'une unité de production à Batna (atelier suppositoires) – Filiale BIOTIC

- **2005** : Création de l'usine d'insuline à Constantine – filiale PHARMAL. Certification aux normes ISO 9001/version 2000 du groupe Sidal.
- **2006** : Le 16 Avril, inauguration officielle par le président de la république algérienne de l'usine d'insuline.
- **2009** : Sidal a augmenté sa part dans le capital de SOMEDIAL à hauteur de 59 %.
- **2010** : La part de Sidal dans le capital de TAPHCO est passée de 38,75 % à 44,51 %. Sidal a acquis 20% du capital d'IBERAL.
- **2014** : Sidal adopte une nouvelle organisation par la fusion, par voie d'absorption, des filiales ANTIBIOTICAL, PHARMAL et BIOTIC détenues à 100 %.

1.2. Présentation du groupe Sidal

Sidal est une Société Par Actions (SPA), au capital de 2.500.000.000 dinars algériens. 80 % du capital du groupe Sidal sont détenus par l'Etat et les 20 % du capital restants ont été cédés en 1999 par le biais de la bourse à des investisseurs institutionnels et à des personnes physiques²⁶⁴. Organisé en la forme de groupe industriel, Sidal a pour objet de développer, produire et commercialiser des produits pharmaceutiques à usage humain et vétérinaire.

Le groupe Sidal a pour objectif stratégique de consolider sa position de leader dans la production de médicaments génériques et de contribuer, ce faisant, à la concrétisation de la politique nationale du médicament mise en œuvre par les pouvoirs publics.

Deux catégories d'activités caractérisent le groupe Sidal :

➤ **Activités principales :**

- Production de spécialité pharmaceutique ;
- Production des principes actifs antibiotiques ;
- Commercialisation, distribution, marketing ;
- Recherche appliquée et développement de produits génériques.

➤ **Activités auxiliaires :**

- Production de produits d'emballage (imprimeries) ;
- Transit et transport de marchandises ;
- Prestation des services (façonnages et analyses) ;
- Maintenance des équipements de production et de manutention.

²⁶⁴ Source interne du Groupe Sidal.

1.2.1. Objectifs et missions de Saidal

1.2.1.1. Objectifs

Les objectifs stratégiques de groupe Saidal sont axés vers la promotion du développement de l'entreprise et surtout de sa croissance. Le programme stratégique de redressement de l'entreprise s'articule autour d'objectifs majeurs et des certains domaines potentiels et prioritaires qui sont :

- La définition claire d'une politique de la gamme de production de Saidal , capable d'affronter la concurrence et de mieux se conformer aux règles du marché et de la commercialité , l'élargissement d'une gamme de 130 produits et plus afin de couvrir davantage une plus grande part de marché ;
- L'optimisation de la production par l'amélioration des performances ;
- L'optimisation du facteur travail par la mise en place d'une politique des ressources humaines appropriées, permettant l'élaboration du niveau de productivité du personnel.
- L'identification et la réduction des surcouts constatés dans l'ensemble des fonctions de l'entreprise.
- L'acquisition par le biais du partenariat de nouvelles technologies dans le secteur du médicament.
- La conquête du marché extérieur.

1.2.1.2. Missions du groupe Saidal

Le groupe industriel Saidal a pour missions d'assurer les fonctions suivantes :

- La production comme activité principale, et la commercialisation de spécialités pharmaceutiques et substances chimiques sous forme de produits semi-finis ou de produits finis à usage humain et vétérinaires ;
- La prestation de service liée à l'activité de la société.

1.2.2. Présentation des filiales

1.2.2.1. Filiale ANTIBIOTICAL

Le Complexe Antibiotique de Médéa, est intégré à Saidal en 1986, et le démarrage de la production a été en Avril 1988. Cette filiale située à Médéa (80 km d'Alger) est spécialisée dans la production des antibiotiques, pénicilliniques et non pénicilliniques.

Elle dispose de deux unités de semi synthèse pour les produits oraux et stériles injectables et d'une entité des spécialités pharmaceutiques, de deux bâtiments l'un consacré aux produits pénicilliniques et l'autre aux non pénicilliniques.

Les principaux atouts de cette filiale sont : capacité de Production Pénicillinique importante dans la fabrication de produits finis et matières premières en Vrac ; un savoir-faire élevé dans les formes complexes (injectables, gélules et vrac) ; une expérience dans la production d'antibiotiques (stériles) ; un laboratoire d'analyses et un personnel qualifié et compétent dans la production et la fabrication des matières premières.

1.2.2.2. Filiale PHARMAL

PHARMAL dispose de trois (03) usines :

- **Usine de Dar El Beida** : Construite en 1960, par le Laboratoire Labaz (Groupe SANOFI), rachetée en 1970 à 51% et 100% en 1976 par l'ex PCA. Située dans la zone industrielle d'Alger, cette usine produit une gamme de médicaments comportant plusieurs formes galéniques. Sa capacité de production dépasse les 40 millions UV.
- **Usine de Constantine**: Rattachée à Saidal en 1998, après dissolution des ex Pharm. Usine d'Insuline inaugurée le 16/04/2006.

Cette usine dispose de deux (02) départements de production :

- Le département forme liquide composé de deux ateliers de sirops d'une capacité de production de 10 millions UV ;
 - Le département Insuline spécialisé dans la production de l'insuline humaine sous trois types (lente, rapide et basal).
- **Usine d'Annaba** : rattachée à Saidal en 1998, après dissolution des ex Pharm. Cette usine est spécialisée dans la fabrication des formes sèches avec une capacité de production de plus de 05 millions UV.

Les principaux atouts de cette filiale sont : capacité de production importante ; longue expérience et un très bon savoir-faire dans le domaine de la production, du contrôle et de l'analyse.

1.2.2.3. Filiale BIOTIC

Cette filiale est composée de trois (03) usines de production et d'un (01) Atelier :

- **Usine Gué de Constantine** : construite en 1948, par le Laboratoire Merrel et Torraude, rachetée en 1970 à 51% et 100% en 1976 par l'ex PCA. Elle a une capacité de production de 18 Millions d'unités de vente, elle se compose de deux départements distincts :
 - Le Département de fabrication des formes galéniques; suppositoires; ampoules et comprimés,
 - Le Département spécialisé dans la production des solutés massifs poches et flacons, ce département est doté d'une technologie récente.
- **Usine d'El-Harrach** : Usine entièrement rénovée par l'ex PCA en 1970²⁶⁵. Elle dispose de quatre (04) ateliers de production :
 - Atelier sirops,
 - Atelier solutions,
 - Atelier comprimés et dragées,
 - Atelier pommades.
- **Usine de Cherrhell** : Intégrée dans le patrimoine de Sidal en 1998, après dissolution des ex Pharm. Elle Dispose de trois (03) ateliers de production :
 - Atelier solutions buvables (sirops),
 - Atelier formes sèches (comprimés sachets poudres, gélules),
 - Atelier concentré d'hémodialyse.
- **Atelier Batna**: Consacré à la production des suppositoires.

Les principaux atouts de cette filiale sont : capacité de production importante ; longue expérience et un très bon savoir faire dans le domaine de la production, du contrôle et de l'analyse.

1.2.2.4. Filiale SOMEDIAL

SOMEDIAL²⁶⁶ est le résultat d'un partenariat entre le groupe Sidal, le Groupe Pharmaceutique Européen (GPE) et FINALEP, située dans la zone industrielle d'Oued Smar, elle s'étend sur une superficie de 17000m².

²⁶⁵ Source interne du groupe Sidal.

SOMEDIAL dispose d'installations et d'équipements d'une capacité de production de 18 Millions d'unités réparties suivant trois départements :

- Un département spécifique dédié aux produits hormonaux d'une capacité de production de 4 Millions d'unités par an ;
- Un département de fabrication des formes liquides (sirops et solutions buvables) d'une capacité de production de 6 Millions d'unités par an ;
- Un département de fabrication dédié aux formes sèches (gélules et comprimés) d'une capacité de production de 8 Millions d'unités par an.

1.2.3. Présentation des directions

1.2.3.1. Direction générale du portefeuille et stratégie financière

Cette direction a pour mission de :

- Élaborer la politique financière du groupe et la proposer au comité stratégie ;
- Animer la procédure finance ;
- Centraliser les TCR prévisionnels et plans de financement du CRD (centre de recherche et développement) et de l'unité commerciale.

1.2.3.2. Direction des ressources humaines

Cette direction est principalement chargé de :

- Élaborer la politique des ressources humaines du groupe et des filiales ;
- Animer la procédure personnels /formation ;
- Participer avec la direction audit analyse et synthèse, aux travaux de simulation de plans à moyen terme ;
- Consolider et analyser les plans a moyen terme des filiales et du CRD (centre de recherche et développement).

1.2.3.3. Direction développement industriel et partenariat

Cette direction a pour mission de :

- Élaborer la politique d'investissement du groupe ;

²⁶⁶ <http://www.Saidalgroup.dz/historique.asp>, (05/04/2012 à 13 :44).

- Centraliser les programmes d'investissement ;
- Animer le portefeuille partenariat (recherche de partenaire....).

1.2.3.4. Direction audit analyse et synthèse

Le rôle principale de cette direction est de :

- Animer la procédure à moyen terme pour le groupe et filiales relative au plan annuel (ventes, commerciales....) ;
- Élaborer les agrégats de gestion.

1.2.3.5. Direction assurances qualité et affaire pharmaceutique

Cette direction est principalement chargé de :

- Définir la stratégie ou politique du SMPQ (système management par la qualité) ;
- Animer et mettre en place des procédures qui répondent à des normes certifiées ISO9000 version2000- CERTIPHARMS ;
- Animer et coordonner les BPF (bonnes pratiques de fabrication) et BPL (bonne pratiques de laboratoires).

1.2.3.6. Direction organisation et informatique

Cette direction a pour mission :

- Élaborer le schéma directeur des systèmes d'information ;
- Élaborer la politique d'information du groupe.

1.2.3.7. Centre de Recherche et Développement (CRD)

Créé en 1999, le CRD constitue pour les unités, un centre d'appui technologique et contribue à l'élaboration de la politique de développement industriel des médicaments génériques.

Ce centre est chargé de :

- Développer les axes de recherche en rapport avec les missions stratégiques de Sidal ;

- Participer à l'élaboration d'une politique de développement du médicament du groupe Sidal ;
- Conception et développement industriel du médicament générique au profit du groupe Sidal ;
- Assistance technique des filiales de production ;
- Assurer une veille technique et une démarche prospective au niveau du groupe Sidal, à travers la valorisation et la mobilisation des moyens humains et matériels
- Prestation de contrôle de qualité ;
- Promotion valorisation et diffusion des travaux techniques.

1.2.3.8. Unité de commercialisation

Les unités commerciales implantées à travers le territoire national assurent la distribution des produits aux clients.

1.2.3.9. La division commerciale

La Division commerciale mise en place le 2 janvier 2010 dispose de trois (03) unités commerciales implantées à Alger, Oran et Batna, d'une Direction du Marketing et des structures d'appui (finances, administration et logistique).

Elle a pour mission de promouvoir les produits et l'image de marque du Groupe et d'assurer l'écoulement de la production. Pour ce faire, cette structure est dotée d'une équipe médico-marketing, d'un réseau de délégués médicaux couvrant l'ensemble du territoire national.

2. Ressources humaines du groupe Sidal

La ressource humaine du groupe pharmaceutique Sidal est composée de plusieurs profils répartis sur les différents sites, unités et directions. Dans le tableau qui suit nous exposons l'ensemble des effectifs du groupe Sidal, la répartition s'est faite selon l'entité et la fonction²⁶⁷ (voir tableau 8: Répartition des effectifs du groupe Sidal).

²⁶⁷ La répartition et les statistiques nous ont été communiquées par le service communication et informations, le 3 Juillet 2017 .

Effectifs	Cadres	Maitrises	Exécution	Total
Direction Marketing et Ventes	129	6	18	153
Direction Générale	145	37	37	219
El Harrach	78	85	46	209
Gué de Constantine	131	184	221	536
Dar El Beida	135	180	129	444
Filiale IBERAL	4	18	4	26
Filiale SOMEDIAL	50	13	53	116
Unité commerciale centre	41	30	24	95
CRD	61	5	11	77
Médéa	128	143	341	612
Cherchell	36	33	16	85
Constantine	123	56	69	248
Annaba	36	38	39	113
Unité commerciale Ouest	25	16	15	56
Unité commerciale Est	31	15	24	70
Total	1153	859	1047	3059

Tableau 8: Répartition des effectifs du groupe Saidal

3. Profil des ressources du groupe industriel Saidal

Pour les tenants du modèle des ressources et des compétences, les ressources stratégiques sont celles qui sont à la base d'un avantage concurrentiel. Pour qu'une ressource soit qualifiée de stratégique, elle doit posséder les attributs suivants: elle doit être créatrice de valeur (capable d'augmenter l'efficacité et la rentabilité de l'entreprise); rare (partagée par peu de concurrents sur le marché); difficilement substituable (sans réel équivalent possédant les mêmes caractéristiques); difficilement imitable (ayant des barrières à l'imitation élevée) et aisément exploitable par l'organisation qui en dispose. La combinaison des actifs et

l'accumulation de compétences spécifiques, de savoir-faire et de connaissances participent à l'émergence au sein de l'entreprise, d'un cœur de métier.

Le groupe pharmaceutique Sidal agit au sein d'un environnement industriel avec d'autres entreprises privées nationales et étrangères. Possède-t-il à lui seul toutes les ressources et compétences nécessaires pour affronter la concurrence dans de bonnes conditions? Si oui, requérir à des contrats de partenariat n'est plus nécessaire. En revanche, dans le cas contraire, dans quelle mesure le groupe peut-il les créer en interne ou comment compte-t-il acquérir les ressources complémentaires?

De toute évidence, toutes les ressources de Sidal ne peuvent être qualifiées de stratégiques ni conférer un avantage concurrentiel. Mais, à la libéralisation du secteur, Sidal était la seule entreprise à posséder en Algérie, au moment de l'arrivée de la concurrence d'un avantage décisif représenté par:

- La ressource humaine considérée comme la principale richesse de l'entreprise. Elle représente la force vitale du groupe, porteuse de son ambition et de sa dynamique. Au cœur de la gestion de cette ressource, la formation occupe le rôle majeur afin de valoriser les compétences et maintenir la performance;
- Des actifs et équipements de production (7 unités de production: trois sont situées à Alger; une à Cherchel, une à Médéa, une à Constantine, et une autre à Annaba). Le groupe Sidal est doté de 56 lignes de production qui fabriquent plusieurs médicaments sous différentes forme galénique. Mais, posséder des actifs physiques est devenu une contrainte car ils génèrent des frais de fonctionnement et de maintenance et l'obsolescence rapide de ces actifs appuie cette contrainte;
- Une capacité de production importante dans la fabrication des produits finis, matières premières et articles de conditionnement;
- Un savoir -faire dans toutes les formes pharmaceutiques: les comprimés, les injectables, les sirops, les gélules et les pommades;
- Une expérience de plus de 35 ans pour les filiales PHARMAL et BIOTIC et de 11 ans pour Antibiotical 70;
- Une assise financière importante représentée par des augmentations du capital durant les années, 1995, 1996 et 1998. Le montant de ce capital s'élève à 2500 millions de dinars algériens. Les investissements réalisés depuis le début de l'année 1998 sont

financés exclusivement par autofinancement. Mais, le programme d'investissement de 1998 à 2000 est financé par crédit bancaire et par autofinancement;

- Un appui considérable de la part des pouvoirs publics.

4. Les partenaires de Sidal dans le cadre des joint-ventures

Les premiers laboratoires avec lesquels le groupe Sidal a noué des accords de partenariat sont américains, français, danois et jordanien²⁶⁸. Le seul laboratoire privé national avec lequel le groupe a noué une joint-venture²⁶⁹ est le laboratoire privé national SOLUPHARM.

Les premiers projets de joint-ventures ont été créés à partir de 1998 dans le cadre d'une politique de laisser-faire qui s'appuie sur la loi sur la monnaie et le crédit de 1990. C'est dans le cadre de cette politique que Sidal a initié quatre projets de joint-ventures. Par la suite, c'est-à-dire à partir de 2009 que l'ordonnance n° 9-01 du 22 Juillet a été promulguée. Elle stipule que les capitaux étrangers ne peuvent être investis que dans le cadre d'un partenariat dont l'actionnariat national réside et majoritaire²⁷⁰.

L'objet de ces joint-ventures est la fabrication des produits des laboratoires. Des unités autonomes sont créées pour porter le projet en commun. Ces joint-ventures ont une identité propre et un capital qui leur appartient.

4.1. La joint-venture PFIZER-SAIDAL-MANUFACTURING « PSM »

Cet accord prévoit la réalisation d'une unité de production d'une capacité finale de 30 millions d'unités de vente dans la zone industrielle de Dar El Beida. Les créneaux de «PSM» sont la formation médicale, la production et la distribution. Le montant de l'investissement est de 912 millions de dinars (25 millions de Dollars). La société «PSM» chargée de la gestion de ce projet a été créée en septembre 1998. L'usine de production est rentrée en activité le

²⁶⁸ Bellahcene-Belkhamsa Ouerdia, op. cit., p.206.

²⁶⁹ La joint-venture a fait l'objet d'une abondante littérature. C'est la forme la plus poussée de coopération dans la mesure où elle est à la fois une organisation juridiquement autonome possédant des fonds propres et le produit de deux organisations souveraines. Il est essentiel de rappeler que le vocable joint-venture est venu en remplacement du concept de société d'économie mixte de 1982. Ce vocable anglo-saxon signifie une co-entreprise ou une entreprise commune. Les joint-ventures sont pour Sidal des «accords industriels qui portent sur la réalisation en commun avec des laboratoires étrangers des unités pour la fabrication des médicaments en Algérie» (Note d'information de Sidal, 1998, p.14).

²⁷⁰ Ibid., p. 189.

23/06/2002. À la signature du contrat, Saidal détenait 30% du capital social de la joint-venture. La joint-venture contient un magasin ayant une capacité de stockage de 600 palettes, la production, conditionnement puis les laboratoires de contrôle. Le personnel exerçant dans la joint-venture est totalement algérien: ce sont des biologistes, chimistes et pharmaciens.

4.2. La joint-venture RHONE POULENC SAIDAL « RPS »

La signature du contrat portant création de la joint-venture entre Saidal et le laboratoire français a eu lieu en septembre 1998. Cette joint-venture était nommée «R.P.S». L'unité de production est située à la zone industrielle d'Oued-Smar. Le coût d'investissement est de 400 millions de DA et d'une capacité de 20 millions d'unités de ventes. Cette usine devait entrer en production en décembre 2000.²⁷¹

4.3. La joint-venture SOMEDIAL

SOMEDIAL est une entreprise créée en 1994. Sa vocation consiste en la production pharmaceutique, l'importation de produits finis ainsi que la distribution. «Le groupe Saidal possède 16, 97% part de 141 millions de dinars» (Rapport de Gestion, 2007). Les laboratoires étrangers sont: SCHEERIN PLOUGH, BOUCHARA RECORDATI, GLAXO WELLCOME. Son capital social est de 259,7 millions de dinars détenu à 68,64% par le GPE. Cette joint-venture devait produire les antitussifs, les antihistaminiques, les contraceptifs sous forme sèche.

4.4. La joint-venture ALDAPH

L'accord signé par Saidal et les partenaires NOVO NORDISK et PIERRE FABRE²⁷² portait sur la création d'une unité de production d'insuline, d'anticancéreux et d'autres spécialités. La gamme de production concerne 16 classes thérapeutiques dont la diabétologie, l'oncologie, la cardiologie, les neuropsychiatriques, etc. Initialement le montant d'investissement était évalué à 30 millions de dollars pour une capacité de production de 33,7 millions d'unités de vente. L'implantation de l'unité était prévue sur un terrain de 90000 m² situé à Draa Ben Khedda, wilaya de Tizi-Ouzou. Le lancement des travaux était prévu pour septembre 1998 et le nombre d'emplois prévus était de 220 postes d'emploi. Après

²⁷¹ Bellahcene-Belkhamsa Ouerdia, op. cit.,p.191.

²⁷² Ibid. , p.192.

l'achèvement de l'étude préliminaire, le montant a été porté à 44 millions de dollars US et la capacité de production de cette unité était revue à la hausse, pour devenir 37 millions d'unités de vente et le nombre d'emplois à créer est de 250 postes. À ces modifications s'ajoute celle du transfert du lieu d'implantation du site vers la zone industrielle d'Oued-Aissi sis à Tizi-Ouzou. La date arrêtée pour le lancement des travaux est le mois de septembre 2000. La date d'entrée en production était le quatrième trimestre 2001.

La convention de financement du projet ALDAPH a été signée le 12 juin 2000 entre Saidal, NOVO NORDISK, PIERRE FABRE et la corporation du financement international (CFI), une filiale de la banque mondiale, PROPARCO et la FINALEP (la financière algéro-européenne de participation). Le montant de l'investissement est porté à 330 millions de Francs (soit 45 millions de dollars en 2000). La répartition du capital social de ce projet est: Saidal 10%, NOVO NORDISK (45%) et PIERRE FABRE (45%). Sept représentants des différents partenaires ont constitué un comité de pilotage pour mener la réalisation de ce projet et un bureau de recrutement a été désigné pour recruter le futur personnel d'ALDAPH. Le projet spécifiait que le personnel allait suivre une formation en France et au Danemark.

La joint-venture devait produire 70 médicaments différents, soit 34 millions d'unités par an. Des produits injectables dès 2001, puis des liquides buvables et des crèmes en 2002, puis passer aux comprimés et la poudre en 2003.

4.5. La joint-venture JORAS

DAR AL DAWA ²⁷³est une entreprise jordanienne de fabrication et de distribution des médicaments. Elle est spécialisée dans les génériques dans toutes ses formes. La joint-venture entre DAR AL DAWA et SAIDAL nommée JORAS (SPA) a été créée le 27 avril 1999 pour un capital de 120 millions de dinars répartis comme suit: 70% pour DAR AL DAWA et 30% pour SAIDAL. Cette usine a été inaugurée le 20 mai 2002. Elle est située à Gué de Constantine à la filiale BIOTIC.

La production a été programmée en deux phases: la première phase, 6 millions d'unités de vente de gouttes ophtalmiques, auriculaires et nasales annuellement. Le coût de réalisation est de l'ordre de 3 millions de dollars (190 millions de dinars) alors que le nombre d'employés avoisine les 30 personnes. La deuxième phase de ce projet qui devait s'achever

²⁷³ Bellahcene-Belkhemsa Ouerdia, op. cit., p.193.

dans 10 mois et consacrée à la production des formes liquides et pâteuses. Le coût de cet investissement est en outre de l'ordre de 3 millions de dollars US. Sa capacité de production atteindra 12 millions d'unités de vente.

4.6. La joint-venture TAPHCO

Cette unité est née d'un consortium algéro-jordano-saoudien. Cette société est nommée «Tassili Pharmaceutical Company». Les partenaires sont: Saidal, DIGROMED, le groupe jordanien JPM, ACDIMA, une institution financière de la ligue arabe qui a pour mission de financer les investissements dans le domaine des médicaments dans le monde arabe et le groupe saoudien SPIMACO. Il s'agit d'un investissement de 27 millions d'euros.

Les spécialités: cardio-vasculaires, le système nerveux, la gastro-entérologie, l'allergologie et la psychiatrie (gamme de produits de spécialités). Elle a été constituée le 15 juillet 2000. Elle est installée dans la zone industrielle de Rouiba et spécialisée dans les formes sèches et injectables.

Le coût de l'investissement est de 1100 millions de dinars et une capacité de 17 millions l'unité de vente. La date prévue du démarrage de la production était le deuxième semestre de 2004. Le nombre de partenaires est de cinq. Dans ce cas de figure, et d'après Jolly (2001) il s'agit d'un consortium pour une action bien définie, s'accordent sur le partage d'informations, de moyens de production ou de distribution. Dans le consortium le pouvoir est atomisé, en ce sens qu'il est dilué. Pour TAPHCO, le capital est réparti comme suit: 35% pour SAIDAL, 10% pour DIGROMED, 25% pour ACDIMA, 20% pour SPIMACO et 10% pour JPM.

4.7. La joint-venture SOLUPHARM

Le contrat de création de la joint-venture SOLUPHARM ²⁷⁴ a été signé le 09 mars 2004. Ce projet était inscrit dans le cadre du déploiement de la stratégie relative au partenariat Public/privé. Le projet porte sur la fabrication de produits sous forme sèche et injectable concernant les antirhumatismaux et les anesthésiques. Le capital social de 150 millions de dinars répartis en 35% pour SAIDAL et 65% pour SOLUPHARM. Selon les termes du contrat, il est prévu dans un premier temps, la création de 120 postes d'emploi. Le terrain a

²⁷⁴ Bellahcene-Belkhamsa Ouerdia, op. cit., p.191.

été acquis au niveau de la Wilaya d'El Tarf. Le coût de l'investissement était de 500 millions de dinars. La date de démarrage de l'activité était prévue pour le deuxième trimestre de 2004 (Rapport de gestion de 2003).

4.8. La joint-venture ABOLMED

Un contrat de création d'une joint-venture entre le groupe SAIDAL et un laboratoire russe ABOLMED²⁷⁵, a été signé le 28 mars 2004 portant sur la commercialisation et la fabrication intégrée, sous formes de flacons injectables, de Céphalosporines au nombre de 11 produits sur le site du complexe antibiotiques de Médéa. Les contrats satellites ont été signés: un contrat de formation et d'assistance technique assurés par le groupe russe ABOLMED. En 2005, les 05 premiers dossiers de céphalosporines sur 11 produits par le groupe russe ABOLMED étaient en phase finale d'enregistrement par le ministère de la santé de la population et de la réforme hospitalière.

4.9. La joint-venture SAIDAL –GLAXO WELLCOME

Les deux partenaires ont signé le projet de réalisation d'un projet industriel pour la fabrication d'aérosols sur le terrain de Reghaïa de Saidal.

5. Projets de joint-ventures dans le cadre de la politique de partenariat obligatoire

Dans le cadre de cette politique, le groupe Saidal a signé deux protocoles pour la création de deux joint-ventures avec des partenaires koweïtien et émirati²⁷⁶.

5.1. La joint-venture SAIDAL-NORTH AFRICA HOLDING

En 2012, le groupe SAIDAL a signé un autre protocole d'accord pour la création d'une joint-venture avec le partenaire NORTH AFRICA HOLDING COMPANY. Cette joint-venture a pour objet la production de dix-sept (17) médicaments anticancéreux. Le coût est de 25 millions d'Euros. La nouveauté apportée par cette joint-venture est une participation égale entre les deux partenaires (49% pour chacun des partenaires) et les 2% restants sont la

²⁷⁵ Bellahcene-Belkhamsa Ouerdia, op. cit., p.191.

²⁷⁶ Ibid.

propriété du Fonds National d'Investissement. Le projet sera fonctionnel dans un délai de 18 à 24 mois.

Ce projet annoncé le mois d'avril 2012 est qualifié de stratégique pour le secteur de la santé. Cette unité sera implantée dans la ville nouvelle de Sidi Abdellah. Au-delà de cet objectif spécifique, la société conjointe vise l'encouragement de la production nationale et insuffler une nouvelle dynamique. L'importation des médicaments anticancéreux.

5.2. SAIDAL-JULPHAR

En 2014, un autre accord a été signé avec le groupe pharmaceutique émirati JULPHAR. Le groupe produit des médicaments génériques (anti infectieux, cardiologie, entérologie, néphrologie, dermatologie). L'objet de l'accord est la réalisation d'une usine de médicaments injectables et de produits hospitaliers à El-Harrach.

Conclusion

L'industrie pharmaceutique présente un certain nombre de spécificités qui la distinguent sur bien des aspects des autres industries. Ces spécificités découlent de la position particulière de l'industrie pharmaceutique entre logique économique et sociale et ayant un rapport direct avec la santé humaine.

Dans le secteur de l'industrie pharmaceutique algérien, la recherche est faite uniquement par le groupe Sidal et par BIOPHARM. Cette recherche dans le cas des médicaments génériques concerne les améliorations des formes galéniques ou la formulation.

L'engagement dans un ensemble d'accords de diverses formes et de multiples partenaires représente pour Sidal un enjeu majeur: garder et améliorer sa position sur le marché algérien et rester un acteur clé et partie prenante dans l'industrie pharmaceutique.

Les axes sur lesquels Sidal fait asseoir sa stratégie pour atteindre son objectif reposent sur les quatre leviers suivants: élargir sa gamme de produits; offrir des médicaments et produits assimilés de meilleure qualité à des prix compétitifs; développer les accords de partenariat avec les entreprises étrangères et augmenter son effort marketing et commercial (Notice d'information de Sidal, 1998 p.14). L'élaboration de deux plans stratégiques, pour les périodes 1998 -2005 et 2002-2011, dont l'objet est la croissance de la rentabilité des capitaux et la définition des axes stratégiques du groupe Sidal pour «optimiser la création de la richesse en investissant dans la gamme qui permet le meilleur rapport input –output» (Rapport de gestion 2003 p.04), montre la dimension stratégique accordée au développement des accords de partenariat. Cette démarche est considérée par le groupe comme «un axe stratégique important»(Rapport de gestion 2004) pour assurer à la fois un élargissement de son activité, la participation active à l'augmentation des capacités de production locales, l'amélioration de manière continue de l'image du groupe et susciter la confiance de l'ensemble des parties prenantes.

Ce caractère stratégique est réaffirmé en 2009 dans le cadre du plan de développement du groupe pour la période 2010-2015. La mise en œuvre de ce plan devra permettre au groupe de «renouer avec une croissance et ainsi reconquérir les parts de marché en portant les capacités de production à 133 millions d'unités de ventes à 448 millions d'unités de ventes au

terme du plan» (Rapport de gestion, 2009, p. 26), se développer et continuer à poursuivre une «politique en matière de gamme sélective et d'investissements humain» (Rapport de gestion, 2005, p.03) et se placer en bonne posture face à la concurrence du marché de médicaments. Les actions accompagnant la mise en œuvre du plan de développement ont été centrées sur «la réhabilitation des cœurs de métiers» (Rapport de gestion, 2012, p.04)

CHAPITRE 2 : SYSTEME D'INFORMATION DE
SAIDAL : QUELLE PLACE DANS LE
DEVELOPPEMENT INTERNE DU GROUPE ?

CHAPITRE 2 : Système d'information de Saidal : quelle place dans le développement interne du groupe ?

Introduction

Le groupe Saidal a noué plusieurs accords avec les partenaires de nationalités différentes. Le choix pour un mode hybride semble être le mieux adapté à ses objectifs. Toutefois, le groupe a également fait le choix d'un développement autonome. Ce choix est basé sur la conviction que «pour profiter d'un transfert de connaissances, il faut aussi produire des connaissances sur la base des capacités du site»²⁷⁷.

Aussi, pour le groupe, il ne s'agit pas uniquement de profiter d'un savoir-faire à transférer, mais plutôt d'un savoir-faire à créer. Dans ce contexte, le groupe Saidal a investi dans son développement interne pour pouvoir maintenir sa position de leader dans le secteur pharmaceutique national.

Dans ce chapitre, nous allons évoquer les principaux leviers sur lesquels se base le développement interne du groupe Saidal. Notre attention sera portée particulièrement sur son système d'information car c'est de lui que dépend en grande partie la recherche d'information.

1. La recherche et développement

Fabriquer des médicaments génériques récents, capables de prendre en charge les pathologies les plus fréquentes sous de nouvelles formes d'administration et l'urgence de moderniser cette gamme de produits sont devenus un enjeu stratégique crucial. Le choix est porté sur le développement des médicaments par les moyens propres de Saidal en tant que garantie d'avenir durable et également d'accumulation de savoir-faire et de compétences (les publications du CRD, 2008). Il s'agit pour Saidal de la construction d'une base technologique. Cette dernière regroupe «les connaissances et les compétences qu'un industriel devrait accumuler pour prétendre réellement à un développement industriel» selon Kernane²⁷⁸.

²⁷⁷ Bellahcene-Belkhamsa Ouerdia, op. cit., p.209.

²⁷⁸ Ibid.

Les options stratégiques du groupe en matière d'innovation pharmaceutique et le développement technologique sont axés sur: les nouvelles formes d'administration galénique; la valorisation de la flore nationale et l'intégration de celle-ci dans le processus de développement de médicaments à base de plantes; l'introduction de la biotechnologie dans le processus de fabrication des matières premières et l'innovation des procédés de fabrication et de contrôle (Publications interne du CRD, 2008).

1.1. Création d'un Centre de Recherche et Développement

Pour accroître sa capacité d'innovation, développer les compétences dans le domaine de la recherche et développement et l'innovation pharmaceutique, le groupe Sidal est parmi les dix entreprises nationales sélectionnées par une commission du Ministère de l'Industrie et de la Recherche (MIR) dans le projet de mise en place d'un centre de recherche²⁷⁹.

Le Centre de Recherche et de Développement a été créé, en juillet 1999 sur l'appui de l'unité de recherche créée en 1985 et en «dépassement qualitatif et stratégique de celle-ci» (les publications du CRD, 2008). Pour Sidal, il s'agit de recentrer l'activité du Centre de recherche sur «son vrai métier de base» (rapport de gestion, 1999, p.20). La création de ce centre a consacré également son ouverture au monde universitaire et le lancement de passerelles Entreprise-Université. Cela s'est concrétisé par l'institutionnalisation du conseil scientifique du groupe Sidal, installé le 17 Mars 1999. Ce conseil est composé de 21 professeurs de différentes spécialités et des cadres d'entreprises et deux commissions y ont été créés, l'une concerne la bioéquivalence et l'autre concerne la recherche.

Le CRD a pour mission l'élaboration de la politique et le développement des axes de recherche dans le domaine des sciences médicales et de l'innovation pharmaceutique, la valorisation et la diffusion des travaux techniques et scientifiques et des résultats de la recherche et la valorisation des ressources humaines lui permettant d'assurer une veille stratégique et une démarche prospective au profit du groupe.

Les équipes de recherche sont regroupées en équipes de projets interdisciplinaires prenant en charge des projets de développement et/ ou d'innovation et sont constituées en fonction des projets à mettre en œuvre et reconstituées en fonction des différents plans

²⁷⁹ Bellahcene-Belkhemsa Ouerdia, op. cit., p.203.

d'action annuels et pluriannuels. L'évaluation des projets est assurée par les organes habilités de la direction et par le conseil scientifique du groupe Saidal.

1.2. Activités de recherche du groupe Saidal

Le groupe Saidal consacre 3% de son chiffre d'affaires à la recherche et développement et possède un centre de documentation important. Pour le moment les activités de recherche dans le médicament générique porte essentiellement sur la forme galénique dans l'objectif d'améliorer ce qui existe déjà en utilisant de nouveaux modes d'administration plus adaptés, plus efficaces, mieux tolérés et plus faciles d'emploi. De 2000 à 2008, Saidal a développé 75 médicaments²⁸⁰.

En outre, la valorisation des résultats des recherches s'est concrétisé par:

- Les projets des huiles essentielles: La signature d'un protocole d'accord avec une société luxembourgeoise PHYTOLUX pour le développement des médicaments à base de végétaux ou d'extrait de végétaux, en 2006;
- Projets méthodologies des plans d'expérience (élaboration d'une procédure générale pour l'optimisation et la formulation des médicaments génériques). Aussi, la stratégie l'innovation adoptée par le Centre de Recherche et de Développement a permis l'obtention de plusieurs brevets résultats des efforts déployés.
- L'obtention de 4 brevets auprès de l'Institut National Algérien de la Propriété Industrielle (INAPI) en 2006 portant sur deux formes galéniques innovantes et deux procédés de nouvelles formulations;
- L'obtention d'un brevet en 2007 relatif à la mise en point d'une matrice à désintégration rapide (forme galénique innovante);
- 9 demandes de brevets ont été introduites en 2007 (6 produits à base de plantes et 3 formulations galéniques innovantes);
- En 2007, l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) a décerné au centre de recherche et de développement le prix de la meilleure invention 2007;
- En 2008, 5 autres demandes de brevets ont été programmées pour être déposées.

²⁸⁰ Bellahcene-Belkhamsa Ouerdia, op. cit., p.204.

Par ailleurs et outre ces performances, un prix a été décerné par l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle «WIPO» pour le Centre de Recherche et de Développement, à l'occasion du salon de l'innovation organisée à Oran en 2007. L'invention consiste en la formulation d'un comprimé orodispersible à la base de paracétamol enrobé (la mise au point d'un comprimé qui se désagrége en quelques secondes dans la bouche sans avoir à l'accompagner d'un liquide).

Les brevets obtenus par Sidal montrent que ses innovations s'apparentent plus à des transformations d'adaptation qu'à des transformations majeures. En effet, les brevets concernent soit un changement de la forme galénique ou un changement dans le processus de production.

2. Valorisation de la ressource humaine

Le capital humain au niveau du groupe Sidal est considéré comme la principale richesse de l'entreprise. Il représente la «force vitale du groupe et les premiers porteurs de son ambition et de sa dynamique» (Rapport de gestion, 2007, p. 22) et la clé de sa «connaissance et de sa pérennité» (Rapport de gestion, 2008, p.27). Sidal avait pris l'engagement de se développer et continuer à poursuivre une politique en matière de gamme sélective et d'investissement humain qui demeure la clé de voute de son édifice (Rapport de Gestion, 2005).

La stratégie du groupe en matière de formation est orientée principalement vers le développement des compétences techniques et managériales, les formations communes sont gérées par la société mère et les formations spécifiques par les structures Ressources Humaines des filiales (Rapport de gestion, 2006).

La formation dénote le souci de Sidal de s'assurer la mise à niveau permanente de ses effectifs, toutes catégories confondues. Cette mise à niveau de la ressource humaine est la condition indispensable pour accompagner le changement et le développement. Par ailleurs, l'engagement de l'entreprise en 2003, dans le processus de certification ISO 9001 version/version 2000, a entraîné un vaste programme de formation qui a abouti à la certification du groupe Sidal en février 2005.

La structure de la formation par thèmes concerne, d'une part, la formation sur les métiers principaux et les fonctions importantes de l'entreprise en l'occurrence les thèmes relatifs aux techniques de production pharmaceutique, contrôle, BPF, Certification, management, Marketing et gestion. (Rapport de gestion, 2003) et une formation sur les thèmes portant sur les protéines recombinantes, l'insuline recombinante. Cette formation est appuyée par la programmation de formation spécialisée en collaboration avec la faculté de Strasbourg, ayant pour thème «la formulation et contrôle de substances biologiques à usage pharmaceutique» (Rapport de gestion 2008, p.30).

La direction des ressources humaines du groupe a tenu à assoir une politique de formation basée sur l'équité, en offrant à l'ensemble du personnel chacun dans son domaine d'activité un accès à la formation afin de cultiver cette énergie sous toutes ses formes, de la canaliser et de la développer» (Rapport de Gestion, 2008).

En 2010, des fiches d'emplois-compétences ont été élaborées pour l'introduction de la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences. Cette gestion permettra de déterminer les conditions d'accès à chaque poste de travail, l'élaboration de plans de formation annuels à partir des écarts existants entre les compétences requises et les compétences existantes pour chaque poste de travail et la classification des postes de travail et l'élaboration d'une grille de salaires sanctionnant le mérite et la qualification»(Rapport du conseil d'administration, 2011).

3. Système d'information du groupe Sidal

La dénomination de SI est de plus en plus utilisée, que ce soit à travers le sigle DSI (Direction des Systèmes d'Information) ou par exemple la réforme de la terminale IG qui s'appelle dorénavant GSI (Gestion des Systèmes D'information). Mais que représente le Système d'Information du groupe pharmaceutique Sidal ?

Le système d'information de Sidal est utilisé à travers la Direction des Systèmes d'Information²⁸¹, DSI' appelée aussi Direction Organisation et Informatique. Cette direction a pour objectifs : l'élaboration d'un schéma directeur des systèmes d'information ; et l'élaboration de la politique d'information du groupe.

²⁸¹ Toutes les informations concernant le SI de Sidal proviennent des entretiens réalisés au niveau de la DSI du groupe Sidal le 4 avril 2017.

Le SI de Saidal est un ensemble organisé de ressources technologiques²⁸² et humaines qui contribuent au traitement et à la circulation des informations (base de données, logiciels, procédures et documents et les technologies de l'information), visant à aider la réalisation des activités du groupe.

Dans l'industrie pharmaceutique, la maîtrise des systèmes d'information est un facteur clé de succès. Pour Saidal, c'est en 2004 que la Direction Organisation et Informatique a mis en place un socle organisationnel pour le démarrage effectif de la mise en place et du déploiement des nouveaux schémas d'organisation et le système d'information intégré (Rapport de gestion, 2004)²⁸³. Le schéma directeur stratégique des systèmes d'informations du groupe a pour objectif d'homogénéiser l'ensemble des systèmes de gestion (codification et procédures). Il permettra ainsi, d'unifier et de rationaliser autant les procédures informatiques (sécurité, archivage, fiabilité, administration) du site Web que les modalités d'acquisition et de maintenance des équipements informatiques.

Le nouveau Système d'Information du groupe Saidal a été mis en place en 2013 grâce au PDG de l'époque. Avant cette année, les entités étaient dispersées et chacun travaillait séparément, puis une base de données fédératrice 'data warehouse' a été créée ainsi le passage à la centralisation est rendu possible.

3.1. Description du système d'information du groupe Saidal

Le système d'information du groupe Saidal est composé de trois systèmes : système opérationnel ; système fonctionnel ; et système décisionnel. Le SI est appliqué dans toutes les entités de Saidal. Le SI s'organise autour d'un Intranet, Extranet, et un portail projet²⁸⁴.

Techniquement, le SI de Saidal s'appuie sur un ensemble de logiciels sur réseau de serveurs. Chaque serveur est dédié au partage d'informations. Il s'agit de serveur de bases de données.

La gestion du SI de Saidal est une gestion modulaire²⁸⁵. Le SI dispose d'interfaces pour extraire les données et les informations afin de les intégrer dans les bases de données.

²⁸² Le parc informatique a été renouvelé à environ 70%, en 2012.

²⁸³ Même si le projet de la mise en place d'un système d'information intégré remonte à 2004, il est à noter qu'à ce jour ce projet ne s'est pas encore concrétisé. D'après les personnes interviewées, les raisons principales sont les changements de responsables qu'a connus Saidal et les différentes restructurations.

²⁸⁴ Il ne s'agit pas d'un portail proprement dit comme il a été défini dans notre travail.

Chaque activité a son application. Le rôle principal des interfaces est le transfert des données pour être exploiter par d'autres applications.

Pour sensibiliser toutes les parties prenantes (détenteur de l'information) à participer dans l'alimentation en information de SI et ce pour permettre une meilleure circulation des documents et de l'information, des outils et des logiciels ont été mis en œuvre. Certains documents naissent numériques, il s'agit essentiellement des documents qui proviennent de logiciels comme les états, d'autres sont numérisés²⁸⁶ comme le cas des demandes de fournitures et les congés, mais une partie des documents reste toujours sous forme papier comme les bons de commande, et le courrier imprimé.

Parmi les objectifs principaux du SI de Saidal, nous pouvons citer : offrir et faciliter l'accès aux informations; harmoniser l'utilisation de l'information ; faciliter les flux d'information ; de même qu'il est considéré comme un outil d'aide à la décision.

3.2. Caractéristiques du Système d'Information du groupe Saidal

Dans le tableau qui suit, nous avons essayé de synthétiser les principales caractéristiques du SI du groupe Saidal en s'appuyant sur les informations recueillies lors des entretiens.

Caractéristiques du SI		Présence
Principales qualités techniques du système	Accès facile	Oui
	Usage convivial	Oui
	Temps de réponse court	Oui
	Facilité d'utilisation	Oui
	Fiabilité	Oui
	Sécurité	Oui
Principales qualités de l'information produite	Précision : absence d'erreurs	Relativement
	Actualité	Oui
	Absence de biais	Oui
	Accessibilité	Oui
	Exhaustivité	Relativement

²⁸⁵ Le groupe Saidal allait lancer un projet d'ERP, mais ce dernier a été arrêté à cause du cahier des charge et le changement du responsable.

²⁸⁶ Une application de base de données a été mise en place pour la gestion des bons de commandes, mais elle n'a pas été généralisée. Cependant les documents de la gestion des stocks, la gestion des ressources humains, et la comptabilité sont numérisés.

	Adaptation à la tâche	Oui
	Facilité de compréhension et d'interprétation	Relativement
Type d'information la plus valorisée	Endogène	Oui
	Exogène	Pas-tout-à-fait
Fonctions prioritaires dans le système	Recherche d'information	Relativement
	Sécurité du système	Oui
	Flexibilité	Oui
Présence de modules complémentaires tels le correcteur orthographique, le lemmatiseur, l'anti dictionnaire dans le système d'information ?		Non
Mise à jour systématique du SI		Relativement
Ecoute de l'environnement extérieur de votre système ²⁸⁷		Relativement
Présence d'un système d'alerte pour le suivi du fonctionnement du SI et de l'environnement extérieur ²⁸⁸		Oui
Gestion du multilinguisme ²⁸⁹		Pas-tout-à-fait
Présence d'un moteur de recherche		Pas-tout-à-fait
Présence d'un système ou d'un équivalent de recherche d'information		Relativement

Tableau 9 : Caractéristiques du Système d'Information du groupe Saidal

A la lecture du tableau 9, nous remarquons l'absence ou une présence modérée de certains éléments ayant trait aux caractéristiques du SI de Saidal. Cependant les deux éléments principaux qui retiennent particulièrement notre attention sont le système 'ou l'équivalent' de recherche d'information et le moteur de recherche. D'après les personnes interviewées, il n'existe pas de véritable moteur de recherche au niveau du groupe Saidal, la recherche d'information se fait à travers ce qu'offre Internet comme possibilités et le moteur de Windows du poste de travail des effectifs de Saidal. Ainsi, on peut déduire que la fonction recherche d'information ne revêt pas tout l'intérêt qui devrait lui être accordé.

²⁸⁷ L'écoute se fait à travers une forme de veille non formalisée c'est-à-dire que Saidal ne dispose pas de cellule de veille proprement dit, selon la responsable de la DSI.

²⁸⁸ Cette opération se fait grâce à certains abonnements : Saidal est abonnée à IMS Health qui fournit des informations sur les ventes des laboratoires en Algérie ; un autre abonnement concerne la pharmacopée qui désigne un recueil à caractère officiel et réglementaire des matières premières autorisées dans un pays ou dans un groupe de pays pour la fabrication des médicaments. Ils existent des pharmacopées nationales et internationales ; Saidal est également abonnée au dictionnaire pharmaceutique Vidal, de même qu'elle utilise les journaux officiels sur Cd_rom et la réglementation juridique.

²⁸⁹ La gestion du multilinguisme se fait à travers ce qu'offre Internet en matière de traduction.

4. Organisation du système d'information : le SIM au sein du groupe Saidal

Le domaine d'un système d'information peut être opérationnel ou stratégique. L'entreprise doit disposer d'un système qui lui fournit des informations à la fois sur son fonctionnement et son environnement. Le Système d'Information Mercatique (SIM) représente le système d'information stratégique. Il aide à fournir à tous les services concernés des données fiables et pertinentes sur les produits. Le SIM traite des informations de type commercial (études de marché, panels,...) en vue de faciliter la prise de décision commerciale.

Pour ce qui est de Saidal, il s'articule autour d'un Système d'Information de Gestion 'SIG'²⁹⁰ et un Système d'Information Mercatique. Dans ce qui suit, nous avons choisis de développer son SIM car il répond en partie aux exigences que doit remplir ce type de système. C'est en 2009 que le groupe Saidal a engagé des études pour mettre en place un Système d'Information Marketing. Au début de 2010, ce système a été finalisé et appliqué.

4.1 Sources d'information du groupe Saidal

Le groupe Saidal dispose d'un ensemble de sources d'information aussi bien en interne qu'en externe. Parmi ces principales sources, nous pouvons citer :

4.1.1. Les sources d'information internes

Il s'agit principalement de :

- **Service commerciale** : on peut trouver
 - Les rapports des représentants : informations sur l'efficacité des représentants, les attentes des clients, la politique de la concurrence ;
 - Réclamations des clients : pistes de réflexion pour la politique commerciale (qualité, prix), services (délai de livraison, formation) ;
 - Détermination de segments de clientèle caractérisés par la profession, les produits achetés, le CA ;

²⁹⁰ Le SIG de Saidal est développé tout au long de notre travail, c'est un système opérant, il englobe toutes les fonctions liées à l'activité propre à Saidal. Le système d'information de gestion répond à différents besoins dans l'entreprise. Il produit des informations de gestion et des indicateurs pour assurer le pilotage et le management des activités de l'entreprise. Il automatise et facilite le déroulement des processus administratifs et de conduite des activités. Le système d'information de gestion s'adresse donc à l'ensemble des utilisateurs de l'entreprise : les acteurs opérationnels, les gestionnaires et les dirigeants.

- Statistiques de ventes : prévisions, en fonction de l'évolution des ventes.
- **Service comptable** : on peut trouver
 - Bilan, tableau de financement, budget de trésorerie : les différents documents comptables permettent d'analyser la situation de l'entreprise, ses possibilités de financement, de déterminer les secteurs à développer ou à réduire.
- **Direction des ressources humaines DRH** : on peut trouver
 - Organigramme de structure, fiches de fonction du personnel, statistiques sociales : ces informations permettent de comprendre les problèmes de relations, de revoir les répartitions de fonction, de résoudre les cas litigieux.
- **Fonction juridique** : on peut trouver
 - Contrats passés avec les clients, les revendeurs : ces documents fondent les relations avec les partenaires ; repérer leurs insuffisances pour améliorer les contrats futurs.
- **Fonction communication** : on peut trouver
 - Album de presse ou « press book » : pour apprécier l'image de l'entreprise dans le public et contrôler si la communication correspond à son image et à l'image qu'elle veut donner d'elle.
- **Représentants du personnel** : on peut trouver
 - Comptes rendus des entretiens et réunions (avec les délégués du personnel, le comité d'entreprise, les syndicats ouvriers) dans le but d'apprécier le climat de l'entreprise, et faire apparaître les améliorations à apporter dans divers domaines, celui de la communication notamment.

4.1.2. Les sources d'information externes :

Il s'agit principalement de :

- Sources institutionnels (organismes d'études publics), tel l'ONS Office National des Statistiques.
- Sources professionnelles, tel le ministère de la santé.
- Sources privées (Société d'études) tel les études de marché, les études de motivation.
- Les clients (leurs attentes, leur réclamation...)
- Les sources fortuites : lieux publics et la surveillance de la concurrence ;

- Le gouvernement : qui établit les lois et les réglementations sur les prix, la qualité des produits et les opérations import-export ;
- Internet : presse généraliste et spécialisée en ligne, sites internet des clients et fournisseurs - forums et blogs (avis d'experts, de consommateurs..), bases de données gratuites ou payantes ;
- Les délégués médicaux : qui fournissent des informations sur les distributeurs (en gros ou en détail) les besoins des pharmacies et des hôpitaux le rôle des délégués médicaux est de :
 - Faire connaître les produits de Sidal et leurs modes d'emploi ;
 - Donner des échantillons pour augmenter les ventes ;
 - Elaborer des rapports pour les donner aux responsables marketing.
- L'IMS (Intercontinental Marketing Service) : qui est un programme acheté par Sidal, il permet d'avoir des informations sur le secteur pharmaceutique en Algérie ;
- Les fournisseurs d'information : presse, centres de documentation, bases de données structurées ;
- Les partenaires : fournisseurs, sous-traitants, financiers ;
- Les institutions: administrations, réseaux consulaires, organisations professionnelles ;
- Les réseaux personnels : clubs, associations ;
- Les manifestations scientifiques : colloques, salons, voyages ;
- Les experts : centres techniques, consultants privés ;
- Les documents des concurrents : plaquettes publicitaires ;
- Les rapports d'activité, communiqués de presse.

4.2. Rôle du SIM au sein du groupe Sidal

Le SIM du groupe Sidal permet à un certain degré d'obtenir une bonne information au bon moment, aussi il permet :

- De faciliter la prise de décision dans :
 - Le choix des marchés ;
 - La création de nouvelles gammes des produits mieux adaptées aux besoins du marché ;
 - La fixation des prix ;

- La distribution ;
 - La promotion des produits ;
 - La stratégie commerciale.
- D'améliorer la qualité et la rentabilité des prestations fournies ;
 - D'avoir une meilleure connaissance des clients grâce à des fichiers client ;
 - De fournir aux décideurs des informations mise à jours, filtrées, et compréhensibles ;
 - De conforter la position de leader sur le marché national dans la production de médicaments de génériques ;
 - D'améliorer la rentabilité de groupe Sidal pour assurer sa pérennité, remplir ses obligations vis-à-vis de ses actionnaires, valoriser son image, améliorer les conditions sociales des travailleurs et stabiliser les compétences.

4.3. Fonctionnement du SIM de Sidal

Le fonctionnement du SIM de Sidal est assuré grâce à l'exécution des opérations suivantes :

4.3.1. La collecte des données :

La collecte des données est la phase principale dans la conception du SIM, car les données fiables, crédibles et pertinentes permettent aux utilisateurs du SIM de prendre les meilleures décisions.

Le groupe Sidal utilise aussi bien les sources internes qu'externes pour collecter les informations dont il a besoin. Cependant les sources externes restent les sources les plus utilisées parce qu'elle fournit des informations sur la concurrence, le marché, sa position concurrentielle et les produits des concurrents.

Généralement la collecte des données à partir les sources internes est caractérisée par sa facilité et sa disponibilité en raison de la coordination entre les différents services du groupe Sidal. Mais la collecte des données externes est difficile et plus couteuse.

4.3.2. Le traitement de l'information :

Le traitement de l'information est une fonction essentielle dans le fonctionnement du SIM de Groupe Sidal. Il s'agit du traitement intellectuel et matériel de toutes sortes de

documents. Cette opération est exécutée avant la mise en circulation des informations collectées.

Le traitement de l'information englobe toutes les étapes de la réception, de la vérification et de l'enregistrement du document ainsi que le traitement du contenu. De ce fait, le responsable est chargé de recevoir, de vérifier, d'enregistrer et analyser tout document essentiel qui arrive parce que certains documents reçus ne correspondent pas aux besoins réels des utilisateurs.

4.3.3. Le classement et le stockage des données :

Pour une meilleure hiérarchisation, minimisant ainsi au maximum les difficultés de repérage, les utilisateurs du SIM au sein de groupe Saidal classifient les informations traitées soit par filiales ou bien par gamme de produits. Aussi, ils les stockent d'une manière durable et stable pour contrôler et suivre l'évolution des différentes variables.

4.3.4. La diffusion de l'information :

La diffusion de l'information au sein de groupe Saidal s'effectue soit par :

- Communication direct ;
- Téléphone ;
- L'intranet : qui permet de gérer les flux d'information internes de l'entreprise avec un minimum de coûts, d'efforts et de délais. Plus simple, convivial et attractif que l'Internet, l'intranet est accessible à chaque responsable de l'entreprise. Chaque type d'information a un accès plus ou moins limité en fonction de son caractère sensible et confidentiel. Chaque utilisateur peut mener sa veille à titre individuel dans de meilleures conditions et apporter sa contribution à la veille globale de l'entreprise en diffusant des informations à haute valeur ajoutée.
- Affichage ;
- Réunion et note de service.

4.4. Impact du SIM sur la prise de décision

La croissance d'une entreprise passe forcément par un grand volume d'activités et donc une grande quantité d'informations à gérer et dont il faudra tirer le meilleur parti pour prendre les bonnes décisions.

Le système d'information marketing joue un rôle capital dans le succès d'une entreprise. En effet, les dirigeants d'entreprise sont souvent confrontés à un certain nombre de choix décisifs (allocations de ressources, choix d'un modèle économique), qui engagent l'entreprise dans le long terme, afin de dégager un profit durable.

Ces choix ne pouvant qu'être faits à partir des données dont disposent les dirigeants de l'entreprise. Le SIM à juste titre fournit l'information dont l'entreprise a besoin pour une exploitation efficiente, une gestion efficace et pour obtenir ou maintenir son avantage sur les concurrents.

Ainsi une bonne maîtrise du SIM et son adaptation aux objectifs stratégiques de l'entreprise aide à coup sûr les entreprises à prospérer dans une économie fortement concurrentielle. Un SIM bien maîtrisé devra offrir à l'entreprise les outils pour réaliser ses objectifs stratégiques. Il devra permettre aux organisations par exemple d'améliorer leur créativité et leur efficacité, de pénétrer des marchés "de niche" à un niveau mondial et de saisir plus rapidement des opportunités commerciales, de traiter avec des groupes de petite taille comme s'ils étaient des entités beaucoup plus grandes, de réduire les cycles de développement de produits et d'adopter des stratégies marketing qui répondent largement aux besoins des clients.

Une fois les objectifs de départ réalisés, le SIM pourrait ouvrir à l'entreprise des possibilités stratégiques qui n'existaient pas auparavant. Il apparaît alors que le SIM, d'abord mis au service d'une première stratégie, modifie ensuite le champ du possible et ouvre aux dirigeants de l'entreprise la perspective de nouveaux objectifs stratégiques.

En résumé, c'est la gestion globale de l'information grâce aux SIM qui permet à une entreprise de rester flexible et compétitive sur un marché toujours plus ouvert à l'international. Le SIM peut mettre en jeu le succès et même la survie de l'entreprise en cas de mauvaise gestion. Par conséquent une gestion saine de SIM constitue un défi pour les dirigeants.

4.5. Impact du SIM sur la performance commerciale

On peut résumer l'impact du SIM dans deux points essentiels :

4.5.1. Le chiffre d'affaires et la part de marché

Le SIM fournit aux dirigeants un langage commun et une base de données commune. Ceci permet d'améliorer la qualité des informations communiquées et donc réduire les

conflits et favoriser la coordination entre les différents services de l'entreprise. Aussi, il facilite la coopération au sein de l'organisation et le contrôle de différentes activités de l'entreprise.

En effet grâce au SIM , l'entreprise peut acquérir des avantages concurrentiels et créer l'accès à des nouveaux marchés en offrant des produits à faibles coûts et en améliorant la qualité des produits , des prestations fournies et la relation de l'entreprise avec ses clients et avec les différentes parties prenantes.

Aussi le SIM fournit des informations sur :

- Les ventes des concurrents ;
- La demande de marché ;
- La part de marché des concurrents ;
- Les produits et les nouveaux produits lancés par les concurrents ;
- Les activités marketing des concurrents.

4.5.2. L'image de marque et satisfaction client

Le SIM met à la disposition des décideurs les informations nécessaires pour :

- Se différencier de ses concurrents ;
- Préserver l'accès des clients et /ou des marchés importants ;
- Renforcer le niveau de confiance des clients et valoriser l'image de marque ;
- Déterminer les exigences des clients ;
- Satisfaire les besoins implicites des clients ;
- Rechercher les solutions les plus approprié aux attentes des clients.

Enfin, on peut dire que le SIM fournit aux décideurs des informations portant sur le futur (les prévisions de ventes ...), sur le présent (lors du traitement d'une commande, le SIM permet de coordonner l'activité du service comptable, du service commercial, du service livraison, etc.) et sur le passé (les documents produits par la comptabilité générale: bilan, compte de résultat, etc.) décrivent la situation de l'entreprise par rapport à son activité passée.

Aussi le SIM aide avant, pendant et après une prise de décision :

- Avant : il s'agit de préparer la décision ;

- Pendant : il s'agit de simuler des options de décisions, de communiquer ;
- Après : il s'agit de communiquer la décision prise aux exécutants.

5. Système d'information du groupe Sidal et recherche d'information

La recherche d'information devra constituer le préalable du système d'information du groupe Sidal, du fait qu'elle génère l'information indispensable à sa survie. Pour ce, les informations - qui proviennent de sources internes ou externes – devraient connaître un processus d'acheminement particulier conditionné par le type d'information et ses destinataires. Ainsi l'information devra multidimensionnelle, elle peut être horizontale, verticale, ascendante ou même descendante.

Au niveau du groupe Sidal, chaque collaborateur cherche l'information à sa manière en interrogeant les différentes sources via l'interface utilisateur²⁹¹. Le collaborateur²⁹² est le seul à paramétrer sa recherche en fonction de ses besoins en information. Les modes d'interrogations diffèrent selon qu'il cherche des informations en interne qu'en externe.

L'organisation de l'information²⁹³ se base sur les métadonnées déjà paramétrées pour chaque application. Un système de gestion de base de données permet la gestion des différentes bases de données²⁹⁴. Pour parvenir à partager l'information, les documents circulent via la messagerie²⁹⁵. Les connexions entre les postes sont gérées par les réseaux Intranet²⁹⁶ et Internet. Cependant, l'accès à Internet est personnalisé selon les besoins métiers.

Le groupe pharmaceutique Sidal déploie différents moyens pour garantir la sécurité de l'information (antivirus, fire wall,...). Des procédures de sauvegardes sur le serveur sont effectuées périodiquement. La sécurité est gérée en interne, au niveau de chaque poste à travers l'authentification et l'attribution des droits d'accès, en externe à travers la DSI. Pour la confidentialité, elle se fait à travers la sensibilisation du personnel.

²⁹¹ A chaque acquisition d'un nouveau logiciel ou autres, une formation à l'utilisation du nouveau matériel est assurée soit par la DSI ou les fournisseurs.

²⁹² Les compétences du collaborateur sont déterminantes quant à la qualité des résultats de la recherche d'information, car les possibilités qu'offre le SI de Sidal restent limitées en l'absence d'un véritable moteur de recherche.

²⁹³ L'organisation de l'information comme elle était abordée dans le chapitre « univers de l'information en entreprise » est loin d'être respectée au niveau du groupe pharmaceutique Sidal.

²⁹⁴ Les bases de données et les bases documentaires donnent une certaine satisfaction, mais cette satisfaction reste insuffisante.

²⁹⁵ Chaque utilisateur possède sa propre authentification.

²⁹⁶ Le groupe Sidal ne dispose pas d'un extranet.

Certaines informations sont collectées et traitées en vue de leurs utilisations au niveau de chaque collaborateur. D'autres sont collectées et retravaillées par un groupe de collaborateurs (travail collaboratif²⁹⁷) pour pouvoir les mettre en circulation. Chaque information est adaptée à la tâche et au poste occupé. A cet effet, l'information transite d'un système à un autre (système opérant, système stratégique, SIAD). Les informations produites sont conservées dans les services et structures concernés ensuite les documents sont archivés sous forme papier, sur CD ou DVD.

Selon les propos recueillis de la DSI, plusieurs lacunes caractérisent le processus de recherche d'information. Parmi les évolutions souhaitées pour contrer ces insuffisances, celles concernant le système d'information du groupe Sidal, qui devra mieux s'organiser en termes de moyens (plate- formes, GED, ERP). Le but est d'avoir un véritable SRI (particulièrement un moteur de recherche) qui permettra une meilleure qualité de recherche d'information. Ainsi, le système de recherche d'information de Sidal aura un impact positif sur la performance individuelle : effet sur le temps et la qualité de la décision ; effet sur le niveau d'effort ; gain en productivité ; amélioration de la qualité de vie au travail. Son impact sur la performance de l'organisation permettra notamment : une efficacité générale ; une performance financière ; un avantage compétitif ; la flexibilité ; la création de valeur.

6. Usage des technologies d'information et communication au sein de Sidal

Les technologies d'information et communication au sein de Sidal s'est orienté principalement vers deux usages: le premier concerne les aspects opérationnels (codification, archivage, fiabilité et administration). Le second a trait à une veille des brevets scientifiques et techniques des marchés mondial et national, de l'information et la prospection et l'identification de partenaires potentiels. (Rapport de gestion, 2006, p. 03). Cependant, cette veille est restée limitée, car le groupe Sidal ne dispose toujours pas d'une véritable cellule de veille, or son instauration devient plus que nécessaire voir même vitale.

²⁹⁷ Le travail collaboratif au niveau de Sidal n'est pas formalisé (non utilisation du workflow).

Conclusion

Une bonne combinaison entre le système d'information et les technologies d'information et de la communication permet à toute entreprise de garantir un bon service de recherche d'information. Donc un service à la hauteur des attentes des utilisateurs du système d'information quels que soient leurs besoins.

Les informations utilisées dans l'entreprise sont en effet liées entre elles et forment un sous-système du système de l'entreprise. La systémique a permis de prendre en compte le rôle essentiel joué par l'information dans la gestion. De plus, elle a amélioré le cheminement de l'information dans l'entreprise. L'informatique complète cette conception avec la mise au point du traitement automatique de l'information.

La détermination précise de la nature de l'information et de la diversité de ses rôles constitue un préalable pour comprendre en quoi consiste le système d'information d'une entreprise. Ainsi, nous remarquons que l'intérêt que porte Saidal pour son SIM, révèle l'importance du domaine marketing et commerce.

D'après nos entretiens, la recherche d'information est une fonction qui reste à développer au niveau de Saidal. Les utilisateurs finaux font leurs recherches en interrogeant les sources internes et externes. Les informations qui proviennent de sources externes en dehors du SIM du groupe Saidal ne subissent pas toutes les traitements nécessaires. Les solutions technologiques mis en œuvre par le groupe Saidal restent insuffisantes et n'intègrent pas la fonctionnalité « recherche d'information » comme une fonctionnalité prioritaire.

CHAPITRE 3: CONSTRUCTION DES OUTILS
METHODOLOGIQUES, COLLECTE ET TRAITEMENT
DES DONNEES

CHAPITRE 3 : Construction des outils méthodologiques, collecte et traitement des données

Introduction

Comme nous l'avons expliqué dans l'introduction générale, notre travail a été réalisé en se basant sur une enquête par questionnaire à destination des utilisateurs finaux du groupe pharmaceutique Sidal, une enquête par entretien à destination des responsables de la direction des systèmes d'information et en dernier un modèle de benchmarking à destination du groupe pharmaceutique Sidal et l'un de ses partenaires le groupe américain Pfizer . L'ensemble de ces outils²⁹⁸ ont été utilisés pour permettre de répondre aux différentes questions de notre recherche.

Dans ce qui suit, nous allons aborder tous les éléments relatifs à l'application de ces outils méthodologiques au niveau du groupe pharmaceutique Sidal à savoir : leur construction technique, la collecte des données, le dépouillement et l'analyse des résultats.

1. Construction du questionnaire

Le formulaire de questions est l'instrument du questionnaire qu'on construit à l'aide de questions ouvertes et fermées basées sur l'analyse conceptuelle et en suivant certaines règles pour éviter les erreurs dans leur formulation et dans les choix de réponses proposés. Il faut aussi tenir compte de leur disposition générale dans un formulaire, de leur agencement ainsi que de la présentation de la validation du questionnaire²⁹⁹.

Notre questionnaire a été élaboré en se s'appuyant sur les différents piliers de la recherche d'information, il a été conçu de façon à pouvoir répondre à l'ensemble des questionnements soulevés dans la problématique. Notre questionnaire a subi plusieurs modifications avant d'aboutir à la version finale, car il fallait s'assurer de prime abord de la bonne formulation des questions et leur compréhensions par l'ensemble des enquêtés. Cette opération est devenue possible après une enquête exploratoire qui nous a permis la restitution de 30 questionnaires.

²⁹⁸ Le formulaire du questionnaire, le guide d'entretien, et le modèle de benchmarking se trouvent dans la partie annexe de notre travail (annexes : 10, 11, 12).

²⁹⁹ Angers Maurice, op. cit, p.180.

Les questions ont été construites à l'aide des indicateurs que l'analyse conceptuelle a permis de dégager. Chaque indicateur a donné lieu à la formulation d'une question ou plus et chaque partie du questionnaire correspond à un concept ou à une variable des hypothèses.

Notre questionnaire est composé de plusieurs types de questions :

- Les questions fermées dont le nombre est important, ces questions sont: soit dichotomique c'est-à-dire que l'enquêté est amené à choisir entre deux réponses par exemple oui et non ; soit des questions à choix multiple qui offre un éventail de réponses plausible à l'enquêté. Les questions à choix multiples peuvent être soit : des questions à choix multiple et à une seule réponse permise, par exemple les questions ou l'enquêté est amené à exprimer son degré de satisfaction : très satisfait, satisfait, ni satisfait, ni insatisfait, insatisfait, sans avis ; des questions à choix multiple à plusieurs réponses permises, par exemple langues nécessaires à la réalisation du travail, français, anglais, arabe, allemand, autres...
- Les questions ouvertes dont le nombre est limité, dans ce type de question nous avons laissé toute latitude à l'enquêté quant à la formulation de sa réponse, la dernière question de notre questionnaire illustre clairement ce type de question : quelles évolutions supplémentaires souhaiteriez-vous pour le service de recherche d'information de votre entreprise³⁰⁰ ?

Notre questionnaire est composé de neuf 9 grands axes (items). Chaque axe à son tour est composé d'un certain nombre de questions. Les principaux axes sont:

- Identification de la personne enquêtée composée de quatre 4 éléments (question 1-5).
- Sources d'information utilisées (question 6-9).
- Comportement et attitude de l'utilisateur vis-à-vis de la recherche d'information (question 10-16).
- Besoins et offre de l'information (question 17-22).
- Présentation des résultats (question 23-28).
- Qualité de l'information trouvée (question 29-35).

³⁰⁰ Dans cette partie, nous avons par moment utilisé 'entreprise' pour designer 'le groupe pharmaceutique Saidal'.

- Sécurité de l'information (question 36-40).
- Système d'information (question 41-44).
- Evolutions (question 45-47).

2. Conception de l'entrevue de recherche

L'entrevue (entretien) de recherche est une technique directe utilisée pour interroger des individus isolément, mais aussi, dans certains cas, des groupes, de façon semi-directive, qui permet de faire un prélèvement qualitatif en vue d'une connaissance en profondeur des personnes rencontrées. L'entrevue de recherche vise à faire parler en profondeur les enquêtés. Si elle est bien menée, ce type d'investigation fournit des données qualitatives remarquables.³⁰¹

L'entrevue sert à obtenir des réactions, faire expliciter des besoins, à saisir une partie de la réalité de la personne. Ordre du discours, des opinions. La difficulté réside dans son apparente simplicité. La mise en pratique s'avère souvent beaucoup plus complexe qu'il n'y paraît. Vigilance, attention extrême mais aussi fermeté, se développent par la pratique et la connaissance du sujet abordé.

Les entretiens peuvent être directifs, non directifs (ou libres), ou encore semi-directifs. Ils peuvent être menés en face-à-face ou par téléphone. Ils peuvent être menés individuellement ou en groupe, au cours d'une réunion : on parle alors de panel. Ils peuvent enfin être approfondis (une heure d'entretien) ou exploratoires (pour situer un problème).

Dans notre travail nous avons utilisé l'entretien semi-directif. Le guide d'entretien auquel nous sommes parvenues, est le fruit de plusieurs lectures et recherche³⁰². Ainsi, tous les aspects de la recherche d'information ont été abordés en profondeur afin de récolter le maximum d'information auprès de la Direction Système d'Information.

L'objectif escompté de nos entretiens, est une meilleure compréhension du mécanisme de la recherche d'information et du système d'information (volet technologique) mise en place par le groupe pharmaceutique Sidal pour garantir un service de recherche

³⁰¹ Angers Maurice, op. cit., p.141.

³⁰² Notamment les deux ouvrages celui de Mélissa Saadoun intitulé « technologies de l'information et management », et le modèle de De lone et Mac Lean qui figure dans l'ouvrage de Robert Reix sur les « systèmes d'information et management des organisations » (5 édition).

d'information à la hauteur de sa réputation. De même que les informations recueillies de ces entretiens nous ont permis de mieux analyser et interpréter les résultats obtenus des questionnaires.

Lors de la conception de notre guide d'entretien, tous les points sur lesquels nous avons souhaité obtenir des informations ont été relevés. Il s'agissait de vérifier qu'au moment de la formulation, tous les points auront été abordés. A chaque point correspondra des exemples de questions.

Du fait que nous avons souhaité comprendre ou obtenir un avis, les questions seront en majorité ouvertes. Certaines peuvent être fermées, (l'interlocuteur est amené à répondre par oui ou non ou à choisir parmi les choix offerts, par exemple : quelles sont les principales qualités de l'information produite : précision, actualité, absence de biais, accessibilité, exhaustivité, adaptation à la tâche, facilité de compréhension et d'interprétation), ce qui permet d'établir des comparaisons. La formulation sera adaptée, lors de l'entretien, à l'interlocuteur (on aura donc un choix de formulations) : questions ouvertes implicites (pouvez-vous décrire votre système d'information ?) ; questions explicites (Quelles sont les bases documentaires utilisées ?..).

Notre guide d'entretien se compose de six 6 grands axes. Certains de ces axes se composent à leurs tours d'axes secondaires. Les principaux axes sont :

1. Identification de la personne enquêtée, cet axe comporte deux axes secondaires à savoir : information générale et formation.
2. Système d'information de l'entreprise.
3. La recherche d'information dans l'entreprise, cet axe se compose de quatre 4 axes secondaires : sources d'information internes, modalités de mise en œuvre de l'information de sa création à son utilisation ; sources d'information externes, valeur de l'information ; sensibilisation à la recherche d'information.
4. Degré d'utilisation du système de recherche d'information.
5. Satisfaction de l'utilisateur : Attitude à l'égard du système de recherche d'information.
6. Evolutions souhaitées concernant la recherche d'information.

3. Conception du modèle de benchmarking

Le benchmarking est un outil systématique qui permet à une entreprise de déterminer si sa performance des processus organisationnels et des activités représente les meilleures pratiques. Les modèles économiques de benchmarking sont utiles pour déterminer à quel point une unité d'Affaires, une division, une entreprise ou un groupe améliore sa performance comparé à d'autres organisations semblables. Un benchmark est un point de référence pour une mesure. Le terme « benchmark » provient vraisemblablement des mesures de hauteur d'un objet faites sur un établi, à l'aide d'une échelle progressive ou d'un outil semblable et employant la surface de l'établi comme origine pour les mesures. Un benchmark est un indicateur chiffré de performance dans un domaine donné (qualité, productivité, rapidité et délais, etc.) tiré de l'observation des résultats de l'entreprise qui a réussi le mieux dans ce domaine. Cet indicateur peut servir à définir les objectifs de l'entreprise qui cherche à rivaliser avec elle.

3.1. Généralités sur le benchmarking

Le benchmarking s'est invité dans la famille ISO 9000 en 2009. Il figure dans la norme ISO 9004 version 2009 comme un des facteurs de la durabilité. « 8.3.5 : le benchmarking est une méthodologie de mesure et d'analyse qu'un organisme peut utiliser pour rechercher les meilleures pratiques à l'intérieur et à l'extérieur de l'organisme, avec pour objectif d'améliorer ses propres performances. Le benchmarking peut être appliqué aux stratégies et politiques, aux opérations, aux processus, aux produits et aux structures organisationnelles ».

Le benchmarking ne fait pas exception parmi les approches, méthodes, outils et référentiels de l'excellence organisationnelle : il a été pratiqué avant de devenir un savoir-faire formalisé et transmissible. Ce constat le rend un outil d'excellence pour mieux apprendre. L'European Foundation For Quality Management, 1999, le définit : « le benchmarking est un processus continu et systématique de comparaison des performances des organisations, fonctions ou processus par rapport aux meilleurs mondiaux cherchant non seulement à les atteindre mais à les dépasser »³⁰³.

³⁰³ Meyer, Florent A. Pratique de benchmarking : créer collectivement du sens à partir du succès d'autres organisations. Paris : Lexitis éditions, 2011. p.30.

3.2. Cycle de vie du benchmarking

Il existe plusieurs cycles de vie pour mener à bien un projet de benchmarking. Parmi ce cycle nous retiendrons celui le cycle de Xerox et Robert Camp³⁰⁴. Le processus de benchmarking part d'une double étude : les résultats et les approches. A partir des écarts de performance constatés sur les résultats au moyen de l'analyse des mesures, on essaie de comprendre quelles sont les bonnes pratiques qui permettent d'avoir de meilleurs résultats. Une fois identifiées, on essaie de voir comment adapter ces pratiques dans sa propre organisation et on décide d'actions d'améliorations à mener.

Pour converger vers l'action, on implique fortement le management afin d'obtenir son engagement sans faille sur le progrès à accomplir. Ensuite, on mène une campagne de communication pour faire adhérer tous les acteurs du domaine à faire évoluer et obtenir leur participation active.

La démarche Xerox regroupe dix étapes en quatre phases. Elle a été développée comme une démarche d'entreprise indépendante des autres démarches managériales notamment de l'amélioration permanente à partir des réclamations et non-conformités. Elle se veut complète dans la mesure où elle intègre la mise en œuvre et la mesure des résultats des actions d'amélioration et continue dans la mesure où elle débouche sur un réajustement, donc un cycle suivant. La structure de la démarche de Xerox se présente comme suit³⁰⁵ :

a. Phase 1. Plannification :

1. Identifier les sujets de benchmarking ;
2. Sélectionner les partenaires du benchmarking ;
3. Déterminer les moyens de collecte des informations et effectuer la collecte proprement dite.

b. Phase 2. Analyse

4. Déterminer les écarts de performance ;
5. Projeter les niveaux de performance futurs.

c. Phase 3. Intégration

6. Communiquer les résultats de l'analyse ;
7. Etablir les objectifs fonctionnels.

³⁰⁴Meyer Florent A.,op. cit,p.75.

³⁰⁵Ibid., p. 77.

d. Phase 4. Action

8. Développer un plan d'action ;
9. Mettre en œuvre et mesurer les progrès ;
10. Réajuster le benchmarking.

Au niveau de l'objet du benchmarking, il est de coutume de recourir à une chronologie d'apparition. A ce titre Meyer³⁰⁶ parle des modèles suivants : la comparaison des produits ; la comparaison avec les concurrents ; la comparaison des processus ; la comparaison global de l'ensemble du business model ; et enfin la comparaison des stratégies.

En effet, notre modèle de benchmarking concerne la comparaison des stratégies qui selon le même auteur, vise à comprendre et adapter des stratégies gagnantes pour mieux évaluer des scénarios alternatifs, implémenter des stratégies et améliorer la performance. Son champ est en même temps plus profond que celui des processus.

Ainsi, pour pouvoir déterminer l'existence ou pas d'une véritable stratégie en termes de recherche d'information, au niveau du groupe pharmaceutique Sidal et la situer dans un environnement de haute performance pour dégager les meilleurs pratiques, nous avons établi une comparaison entre le groupe pharmaceutique Sidal et le groupe pharmaceutique américain Pfizer, leader mondial dans le secteur et présent dans plus de 150 pays³⁰⁷. Le partenariat qui a été scellé entre le groupe Sidal et Pfizer Pharm Algérie le 21 mai 1997, portait sur la création, en septembre 1998, de la Société conjointe Pfizer Sidal Manufacturing (PSM) pour la fabrication et le conditionnement des produits pharmaceutiques et chimiques spécifiques, propriété de Pfizer. La société conjointe entre Sidal (30%) et Pfizer (70%) implantée à Alger, est en production depuis 2003.

Notre modèle de benchmarking a été inspiré du modèle de Gilles Balmissse³⁰⁸ dans son livre la recherche d'information en entreprise, des modifications ont été apportées afin de pouvoir l'adapter et l'appliquer sur le terrain. Ce modèle comporte dix '10' axes relatifs à la recherche d'information.

³⁰⁶ Meyer, Florent A. Pratique de benchmarking : créer collectivement du sens à partir du succès d'autres organisations. Paris : Lexitis éditions, 2011. p .62.

³⁰⁷ Voir annexe 9 sur le top 10 de la pharma mondiale en milliard d'euros.

³⁰⁸ Balmissse Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit., p.192.

3.3. Planification du modèle de benchmarking propre à l'étude

De la démarche Xerox, nous n'avons pu appliquer que les deux premières phases : la planification et l'analyse. Les deux phases restantes dépendent du degré d'implication de la Direction Générale du groupe Saidal dans l'application de ce modèle³⁰⁹.

Lors de cette phase « planification », nous avons repris les trois éléments principaux précédemment cités dans la démarche de Xerox. Seule la collecte effective des informations a été reportée pour être traitée ultérieurement. Ainsi, nous avons précisé l'objet du benchmarking, le sujet traité, le périmètre, le but et la finalité.

3.3.1. Identifier les sujets de benchmarking

Ce modèle de benchmarking a pour vocation de guider le groupe Saidal dans une action de benchmarking. Son but n'est pas tant de montrer ses forces et ses faiblesses en matière de recherche d'information que de le positionner relativement au groupe pharmaceutique américain Pfizer.

3.3.2. Sélectionner les partenaires du benchmarking

Deux groupes pharmaceutiques sont concernés par notre étude : d'une part le groupe pharmaceutique Saidal leader du secteur pharmaceutique algérien et le deuxième africain, et de l'autre le groupe américain Pfizer, leader mondial.

3.3.3. Moyen de collecte des informations

Le modèle d'aide au benchmarking que nous avons utilisé, prend en compte l'ensemble des composantes de la problématique de recherche d'information en entreprise et ne se limite donc pas aux seuls aspects technologiques.

Il décompose ainsi la recherche d'information en 10 axes d'analyse. Chaque axe propose quatre 4 niveaux de «maturité» de l'entreprise sur les différents axes et permet de définir un kiviatt dessinant le profil de l'entreprise vis-à-vis de la recherche d'information. Les dix axes définis sont :

³⁰⁹ Contre toute attente, la direction générale du groupe Saidal n'a éprouvé aucun intérêt à ce model, du fait que l'application des résultats de ce modèle au niveau de Saidal, nécessitera une véritable volonté de changement et un plan d'action difficile à mettre à l'œuvre dans le contexte actuel.

1. Approche: Comment l'entreprise aborde-t-elle la problématique de recherche d'information ? dans quelle mesure est-elle sensibilisée aux enjeux ? quelle stratégie adopte-t-elle ? prend-elle en compte les besoins métiers ?

2. Profils de Besoins : Quels sont les différents profils d'utilisateurs qui ont été identifiés et qui ont exprimés leurs besoins ? comment ont-ils été pris en compte ?

3. Pertinence: Une même information, pour une même recherche peut ne pas être considérée pertinente de la même manière d'un collaborateur à l'autre, suivant sa fonction, son expérience et son métier. Comment est-ce que l'entreprise a pris en compte cette problématique ?

4. Périmètre: Quel périmètre informationnel couvre la solution de recherche ?

5. Référencement: Comment l'entreprise traite-t-elle la problématique de référencement de l'information pour la rendre accessible ? existe-t-il un processus qui garantit la qualité et l'utilisation de l'information référenciée tout au long de sa vie ?

6. Métadonnées: Dans quelle mesure l'entreprise a-t-elle cerné l'importance des métadonnées dans la recherche d'information et dans quelle mesure la gestion et la gouvernance de l'information sont-elles un support efficace à cette prise en compte ?

7. Sécurité: Dans quelle mesure la confidentialité et la sécurité des informations que l'on va mettre à disposition au travers de la solution de recherche d'information est-elle prise en compte ?

8. Requête: Comment l'entreprise aide ses utilisateurs à formuler correctement leur recherche pour obtenir des réponses à leur question ?

9. Présentation des résultats: Quels sont les moyens offerts aux collaborateurs pour exploiter dans les meilleures conditions les résultats de leurs recherches ?

10. Suivi : Quelle importance est donnée aux statistiques et au suivi de l'utilisation du service de recherche d'information ? est-ce que ce suivi existe ? est-il avant tout destiné à des fins techniques, fonctionnelles, d'amélioration de l'organisation de l'information ?

4. Collecte des données du terrain d'étude

Comme nous l'avons signalé précédemment, nous avons mobilisé trois outils de collecte de données à savoir : l'enquête par questionnaire, l'enquête par entretien, et un modèle de benchmarking.

Après l'élaboration de ces trois outils, la démarche à suivre consiste en leur application sur le terrain afin de collecter les données nécessaires pour réaliser notre travail. Plusieurs étapes ont marquées cette opération, dans ce qui suit nous essaierons de revenir succinctement sur le déroulement de cette étape.

4.1. Questionnaire

Il existe différentes façons de procéder pour choisir la fraction de la population sur laquelle portera l'investigation. L'échantillonnage consiste en un ensemble d'opérations en vue de constituer un échantillon représentatif de la population visée. Il existe deux grands types d'échantillonnage : probabiliste et non probabiliste³¹⁰.

Il existe trois sortes d'échantillonnage probabiliste, l'échantillonnage aléatoire simple, stratifié et en grappes, ainsi que trois procédés possibles de tirage probabiliste pour rejoindre les éléments de la population qui feront partie de l'échantillon.³¹¹

Pour ce qui concerne notre échantillon, nous avons choisi l'échantillonnage aléatoire simple. Le terme aléatoire signifie qu'on se servira du hasard pour sélectionner les éléments. Le hasard dont il est question ici est un hasard contrôlé. On emploie aussi en science le terme randomisation pour signifier qu'on va procéder au hasard et non par hasard. Procéder par hasard reviendrait à dire qu'on s'y prendra un peu n'importe comment, alors que, avoir recours au hasard, c'est prendre des précautions particulières lors du tirage pour lui donner un caractère scientifique en offrant à chaque élément de la population la possibilité connue d'être choisi³¹².

Cependant, le facteur principal qui peut inhiber la recherche et limiter son étendue n'est autre que le problème lié au terrain d'étude. Tout chercheur part au départ avec de

³¹⁰ Angers Maurice, op. cit, p.229.

³¹¹ Ibid., p.231.

³¹² Angers Maurice, op. cit, p.229.

grandes ambitions et une volonté extraordinaire pour effectuer son enquête. La réalisation des outils de recherche requièrent une attention particulière et indéfectible et des recherches approfondies, car la valeur ajoutée de toute recherche réside dans l'élaboration même de ces outils. Après de tels efforts, la validité et la consistance des résultats reposent en grande partie sur la taille de l'échantillon³¹³ et sur les possibilités qu'offre le terrain d'étude.

Le terrain d'étude constitue un obstacle majeure pour tout chercheur, du fait que les enquêtés n'y adhèrent pas entièrement. L'échantillon fixé au préalable n'est presque jamais atteint et les seuls cas qui font exception sont souvent le résultat des réseaux de relations et les relations informelles. Ainsi, l'ambition qui anime le chercheur n'est pas la seule garante d'un résultat optimal et satisfaisant.

Notre enquête a été menée dans des conditions similaires. La distribution des questionnaires a été faite après avoir eu l'autorisation du PDG du groupe Saidal³¹⁴. Les questionnaires ont été envoyés par le service de formation et communication de la direction générale. L'opération de distribution et restitution a duré plus de 6 mois (premier semestre 2016).

Nous avons choisi comme terrain d'étude le groupe pharmaceutique Saidal au niveau d'Alger (voir le tableau 10 : Répartition des effectifs de la population cible). Le but de notre choix est de permettre la restitution du maximum possible de questionnaires. Au départ, notre échantillon est arrêté à 300 questionnaires, mais une fois sur le terrain il nous a été demandé de le réduire car les possibilités de réponses étaient limitées. Pour l'étape de l'administration des questionnaires, le service formation et communication s'est chargé tout au long de l'enquête de cette opération.

Effectifs	Cadres	Maitrises	Exécution	Total
Dar El Beida	280	217	166	663
El Harrach	268	96	75	439
Gué de Constantine	131	184	221	536
Total	679	497	462	1638

Tableau 10: Répartition des effectifs de la population cible

³¹³ La taille de l'échantillon est facteur de recommandations méthodologiques.

³¹⁴ Pour amener les enquêtés à répondre et collaborer, le courrier envoyé était accompagné de l'autorisation d'enquête signée par le PDG de Saidal. Malgré le caractère officiel de la démarche, force est de constater que le taux de non réponse reste non négligeable.

Dans notre étude, nous avons ciblé les utilisateurs finaux du groupe pharmaceutique Sidal. 220 questionnaires³¹⁵, soit environ 14% de la population cible, ont été distribués au niveau de la direction générale du groupe Sidal et au niveau de ses sites ‘unités’ sur Alger³¹⁶. Seuls 125 questionnaires ont été restitués et remplis de manière à pouvoir les exploiter, soit un taux de 57% de réponses réparti géographiquement selon le tableau 11. Nous avons utilisé l’abréviation ‘SL’ qui signifie ‘Sans Localisation’, pour désigner les enquêtés qui n’ont pas précisés leur localisation géographique.

Réponses	Fréquence	Pourcentage valide
Dar el Beida	46	36,8
El Harrach	65	52,0
Gué de Constantine	4	3,2
SL	10	8,0
Total	125	100,0

Tableau 11: Localisation géographique

Les résultats obtenus montrent que le taux de répondants le plus élevé revient aux sites d’El Harrach avec 52%, s’ensuit Dar el Beida avec un taux de 37% puis Gué de Constantine avec 3%. Huit 8% des répondants n’ont pas précisé leur localisation géographique. La prédominance des effectifs d’El Harrach est peut être due à la présence du CRD à son niveau.

4.2. Entretien et modèle de benchmarking

En ce qui concerne les entretiens et le modèle de benchmarking, nous avons pu les réaliser après avoir contacté les personnes concernées et pris rendez-vous. Cette opération était relativement difficile vu les différents engagements des personnes concernées.

Les entretiens avec les personnes concernées ont été réalisés le 7 avril et 13 juillet 2017. Ils ont duré en moyenne quatre 4 heures de temps. La technique utilisée pour récolter

³¹⁵ Notre échantillon a été déterminé en fonction des possibilités qui se sont offertes à nous au niveau du groupe pharmaceutique tant sur la taille de l’échantillon que sur les unités de ce groupe.

³¹⁶ Par sites nous entendons site de production, site de commercialisation, en plus du Centre de Recherche et Développement au niveau d’El Harrach.

les informations est la rédaction des réponses car il nous a été interdit de faire des enregistrements.

Généralement se sont les responsables de contenus, les gestionnaires de l'information et dans certains cas les experts³¹⁷ qui prennent en charge le service ou système de recherche d'information dans l'entreprise³¹⁸. De ce fait, nous avons conçu un guide d'entretien à leur rencontre. Force est de constater qu'au niveau du groupe Sidal ces deux profils n'ont jamais existé. Face à un tel constat et après des investigations, nous étions amenées à faire nos entretiens au niveau de la direction des systèmes d'information qui siège à la Direction Générale de Dar el Beida. Les entretiens ont été réalisés avec la responsable des systèmes d'information et l'une de ses subordonnées. Lors de ces entretiens, nous avons été orientées vers la Direction Marketing³¹⁹ et ce pour avoir des informations concernant certains aspects de notre recherche.

Lors des entretiens, nous n'avons pas pu accéder à toutes les informations nécessaires à notre recherche. Pour ce, nous étions amenées à explorer quelques travaux académiques ayant déjà travaillé sur le groupe Sidal.

Concernant le modèle de benchmarking, son application au niveau du groupe pharmaceutique Sidal s'est faite dans des conditions acceptables. Le problème majeur concernant son application était de trouver les personnes fiables pour répondre à notre modèle. Ainsi nous avons pu l'appliquer en s'adressant à la Direction Générale de Sidal, qui nous a orientée vers la responsable du contrôle de gestion; assurance qualité ; et la Direction des Systèmes d'Information.

L'application de ce modèle au niveau du groupe américain 'Pfizer' s'est avérée très difficile, de ce fait nous étions amenées à nous rapprocher auprès du service partenariat du groupe Sidal pour pouvoir l'appliquer.

La collecte des informations a pu être réalisée grâce aux différentes entrevues réalisées avec l'ensemble des acteurs concernés en utilisant comme instrument de collecte notre modèle de benchmarking.

³¹⁷ Ces deux profils et les tâches qui leur sont assignées ont été bien explicités dans la partie théorique.

³¹⁸ On parle même de plateforme et solution de recherche d'information. De plus amples informations ont été exposées dans la première partie.

³¹⁹ Il s'agit du Système d'Information Marketing du groupe Sidal.

5. Traitement des résultats du terrain

Au terme de la collecte, nous nous sommes retrouvées avec des données brutes. Ces données provenaient des formulaires des questionnaires, des entretiens et modèle de benchmarking réalisés. Telles qu'elles se présentaient, ces données brutes n'étaient pas analysables. Pour qu'elles le deviennent, il fallait d'abord les mettre en ordre en recourant à des procédés de codage, de vérification, de transfert et de révision.

5.1. Traitement des questionnaires

Cette tâche est rendue possible grâce à l'utilisation du logiciel SPSS. Ce logiciel nous a permis d'effectuer l'analyse statistique et le dépouillement des questionnaires. De cette analyse nous avons pu effectuer les différents tris nécessaires à notre travail à savoir : les tris à plat, les tris croisés et les tris multivariés.

Notre questionnaire est un mélange de questions : fermées, à choix multiples,... Ainsi il apparaît dans certains tableaux des valeurs supérieures à l'échantillon. Parfois tous les enquêtés ne répondent pas aux questions, dans ce cas le total est inférieur à l'échantillon. Pour désigner les 'Sans Réponse' nous avons utilisé l'abréviation 'SR'.

Les données recueillies des différents tris ont été mise en forme de manières diverses : mesures synthétiques, procédés de représentation visuelle en tableaux, graphiques ou figures, mesures de relations entre variables, création, etc....

Lors des tris à plat, chaque question a été traitée à part, indépendamment des autres questions. Pour approfondir notre analyse, nous avons procédé aux tris croisés 'à deux variables' et aux tris multivariés 'plus de deux variables'. Les tableaux (12 et 13) énumèrent l'ensemble des croisements établis.

Items dont proviennent les variables	Variable 1	Variable 2
Croisements bivariés : identification de la personne enquêtée « it. 1 » et comportement (attitude) de l'utilisateur vis-à-vis de la recherche d'information « it. 3 »	Expérience professionnelle	Q. 11: est-ce qu'il vous arrive de reformuler votre requête de recherche?
Croisements bivariés : identification de la personne enquêtée « it. 1 » et qualité de l'information trouvée « it. 5 »	Expérience professionnelle	Q. 29 : Est-ce- que l'information est disponible rapidement ?
	Expérience professionnelle	Q. 34 : la source d'information trouvée est identifiée ?
	Expérience professionnelle	Q. 35 : l'information trouvée est facile à exploiter
Croisements bivariés : « it. 5 » Présentation des résultats et « it. 6 » qualité de l'information trouvée	Q.23 : les résultats de la recherche proposés sont en relation directe avec la requête.	Q.32 : l'information trouvée est pertinente.
Croisements bivariés : sources d'information utilisées et Sécurité de l'information « it. 7 »	Sources d'information utilisées	Q. 40: parmi les sources que vous utilisez, les quelles considérez-vous les plus sécurisées ?
Croisements bivariés : système d'information « it. 8 » et comportement (attitude) de l'utilisateur vis-à-vis de la recherche d'information « it. 3 »	Q. 42 : est-ce que vous parvenez à maîtriser toutes les fonctionnalités relatives à l'interface utilisateur?	Q.15 est-ce qu'il vous arrive de demander une assistance pour résoudre un problème lors de la recherche d'information?

Tableau 12: Liste des croisements bivariés

Le tableau ci-dessous dresse les croisements multivariés qui relient trois variables différentes.

Items dont proviennent les variables	Variable 1	Variable 2	Variable 3
Identification de la personne enquêtée « it. 1 » / règles d'accès à l'information/ sécurité « it. 7 »	Structure de rattachement	Localisation géographique	Q. 36 est-ce que l'accès à l'information est personnalisé?
Identification de la personne enquêtée « it. 1 » / règles d'accès à l'information/ sécurité « it. 7 »	Structure de rattachement	Localisation géographique	Q. 39: existe-il des règles de confidentialité?

Tableau 13: Liste des croisements multivariés

L'ensemble des croisements que nous avons effectués, ont permis de mieux comprendre et analyser les résultats obtenus de l'enquête par questionnaire, car certaines variables ne peuvent révéler tout leur sens que si elles sont corrélées avec d'autres variables. D'autres croisements peuvent être établis mais leurs intérêts restent limités au vu des résultats obtenus lors de notre enquête.

Les questions ouvertes, qui figurent dans le questionnaire, ont subi un traitement particulier du fait des réponses qu'elles génèrent. Ainsi, pour pouvoir les exploiter, nous avons essayé de corriger certaines réponses, de dégager les grandes tendances, c'est-à-dire faire des rapprochements de sens afin de catégoriser les réponses en s'appuyant sur leurs contenues sémantiques. Cependant, nous avons repris certaines réponses comme elles figuraient dans le questionnaire car elles étaient porteuses de sens et toute modification risquait de nuire au sens voulu par l'enquête.

5.2. Traitement des entretiens et modèle de benchmarking

Au terme des deux entretiens réalisés, nous avons pu récolter une masse importante d'information³²⁰. Donc il était question à ce niveau de faire preuve de beaucoup de vigilance afin de pouvoir traiter ces informations sans pour autant faillir au contexte général.

Les informations brutes provenant de nos entretiens étaient disparates. Pour leur mise en forme, il fallait trouver des moyens de les organiser et d'en produire une sorte de résumé. Ainsi, nous les avons regroupés par thèmes. Nous avons procédé à l'analyse thématique des contenus³²¹ du discours qui a pour objectif la production du sens pour comprendre les différentes logiques des personnes interviewées au niveau du groupe Sidal.

Pour regrouper les données qualitatives par thèmes, il fallait avoir l'esprit imprégné de la définition du problème et de son opérationnalisation et en dégager les thèmes dominants. Ces thèmes se rapportent directement aux hypothèses ou aux objectifs formulés et sont comme des fils conducteurs auxquels on rattachera les données qualitatives recueillies³²².

Bien qu'il n'existe pas de règles en ce qui concerne ces regroupements thématiques, il importe néanmoins de procéder méthodiquement car ces regroupements contribuent à donner de la cohérence à la mise en forme en vue de l'analyse. Il faut donc ne pas les perdre de vue car ils pourront même, dans certains cas, faire surgir de nouvelles perspectives de compréhension du phénomène à l'étude³²³.

Les entretiens ont été exploités intégralement. Il n'était pas question de faire une véritable analyse de contenu, mais plutôt d'élaborer une grille de résultats, c'est-à-dire des tendances qui serviront de pistes de réflexions et de vérification de nos hypothèses de travail. Ainsi, nous avons pu identifier les grands types de réponses, qui vont compléter l'analyse des résultats. L'important pour nous, était de saisir ce qui paraissait significatif à l'exploitation des résultats obtenus en procédant au regroupement par thèmes.

Pour pouvoir traiter les réponses relatives au modèle du benchmarking appliqué respectivement aux groupes Sidal et Pfizer, nous avons relevé les réponses, puis attribué des notes pour chacun des quatre niveaux de maturité. Le but étant de comparer les performances pour chacun des dix axes du modèle.

³²⁰ Il est à noter que les interviewées n'ont pas répondu à toutes les questions de l'entretien, d'autant plus que les deux profils ciblés par l'entretien n'existent pas au niveau du groupe Sidal.

³²¹ L'analyse thématique fait partie de la méthode de l'analyse de contenu.

³²² Angers Maurice, op. cit, p.315.

³²³ Ibid.

Conclusion

Afin de mener à bien notre étude, nous avons mobilisé : un questionnaire à destination des utilisateurs finaux du groupe pharmaceutique Sidal ; des entretiens à destination de la Direction des Systèmes d'Information ; un modèle de benchmarking à destination du groupe Sidal et du groupe pharmaceutique américain Pfizer.

Ces trois instruments ont été construits en se basant sur tous les aspects relatifs à la recherche d'information puis appliqués sur le terrain. Une fois les données et les informations collectées, elles sont traitées pour pouvoir servir de matière première à notre étude.

CHAPITRE 4: ANALYSE ET INTERPRETATION DES **RESULTATS ISSUS DU QUESTIONNAIRE**

CHAPITRE 4 : Analyse et interprétation des résultats

Introduction

L'analyse et l'interprétation des résultats obtenus ne pourront se faire qu'en considérant la façon dont nous avons précédemment opérationnalisé le problème. De ce fait, les hypothèses et objectifs de la recherche seront la référence dominante dans le travail qui suit.

A travers l'analyse, nous allons essayer d'évaluer les données mises en forme. Chaque tableau, chaque figure, chaque témoignage et observation, chaque thème sera ainsi examiné en regard de la définition du problème.

L'interprétation vient en complément, elle n'est pas dissociable de l'analyse. Elle porte elle aussi sur les données, mais en cherchant à approfondir d'avantage l'analyse. A ce stade, il s'agit de dépasser les simples constations et conférer un sens aux résultats obtenus. Le but de cette démarche est de mieux comprendre la recherche d'information au niveau du groupe pharmaceutique Sidal.

1. Analyse et interprétation des résultats issus du questionnaire

1.1. Identification de la personne enquêtée

L'identification de la personne enquêtée est un préalable à toute recherche. De ce fait, elle se compose dans notre questionnaire des éléments suivant: la structure de rattachement ; localisation géographique ; fonction ; expérience professionnelle 'ancienneté ' et connaissances linguistiques.

1.1.1. Structure de rattachement

Les effectifs soumis à l'étude proviennent de différentes structures rattachées au groupe Sidal (voir tableau 14).

Réponses	Fréquence	Pourcentage valide
Assurance qualité	6	4,8
Autres	17	13,6
Cellule juridique	1	0,8
Centre de Recherche et Développement	30	24,0
Direction système d'information	3	2,4
Direction Assurance qualité	1	0,8
Direction commerciale	15	12,0
Direction d'usine	2	1,6
Direction des achats	5	4,0
Direction du développement industriel	2	1,6
Direction formation	1	0,8
Direction Général	1	0,8
Direction technique	9	7,2
Finance et comptabilité	9	7,2
HCP	2	1,6
Moyens généraux	4	3,2
Ressource Humaine	3	2,4
Service Chimie	2	1,6
Service Exportation	2	1,6
Service maintenance	1	0,8
Sous direction administrative	5	0,8
Sous Direction Production	1	0,8
SP/H	2	1,6
VCC	1	0,8
Total	125	100,0

Tableau 14: Structures de rattachement

La répartition des effectifs du groupe Saidal fait apparaitre une diversité des structures de rattachement. A la lecture du tableau, nous déduisons une vaste participation des enquêtés que ce soit des sites de production ou de commercialisation que des différentes directions (voir la figure 17 pour la représentation graphique des structures de rattachement). Un taux de 14 % des répondants n'ont pas précisé leur structure de rattachement, nous les avons désignés

par 'Autres', cependant nous remarquons que le Centre de Recherche et Développement 'CRD' capitalise le plus grand nombre des répondants avec un taux de 24%, et ce du fait que ces effectifs soient mieux sensibilisés à la recherche d'information, surtout concernant l'information scientifique et technique, brevets,...

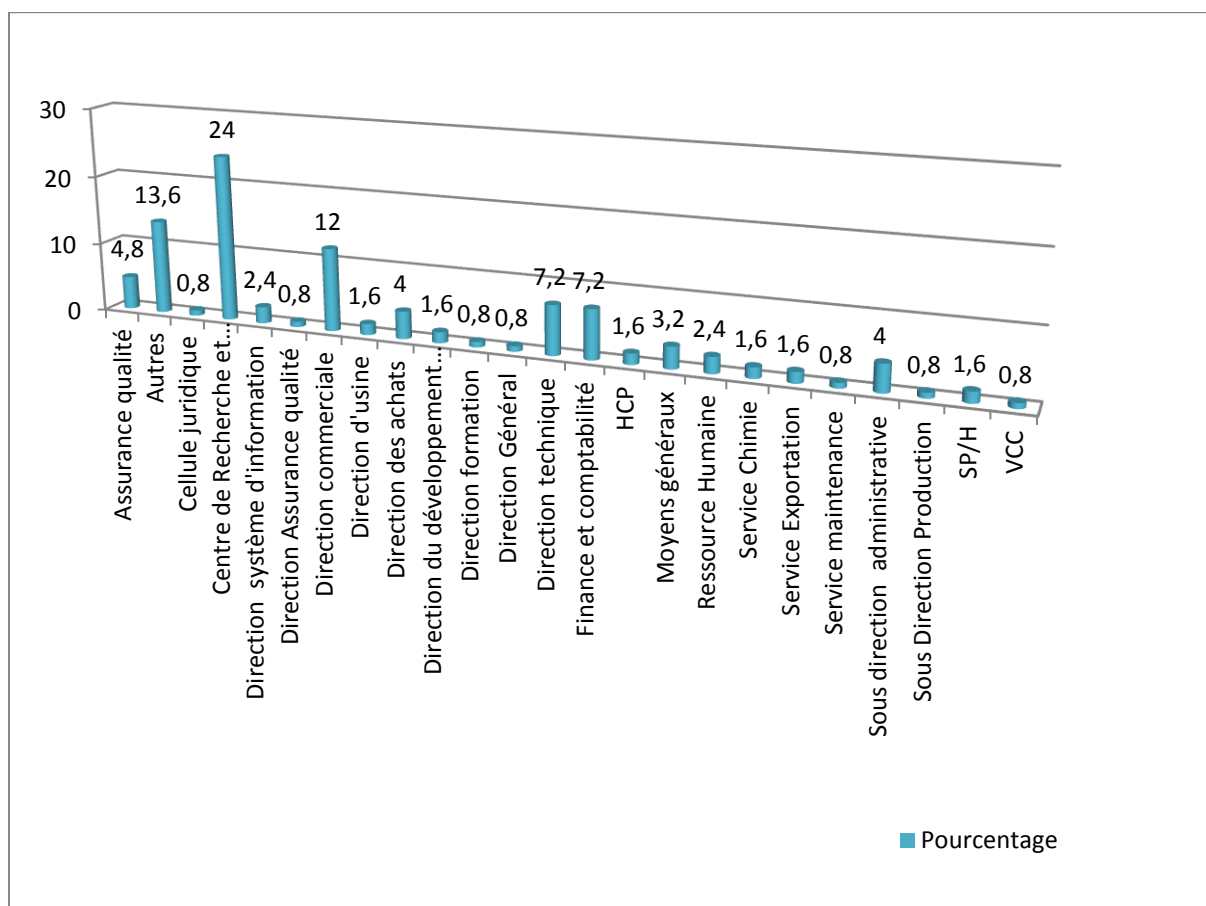


Figure 17: Structures de rattachement

1.1.2. Localisation géographique

Après le dépouillement des questionnaires, nous avons procédé aux regroupements des enquêtés en fonction de leur localisation géographique. Nous pouvons citer, à titre d'exemple, le regroupement des enquêtés appartenant à la Direction Générale 'DG' du groupe Saidal à ceux de Dar el Beida, car cette direction se trouve à Dar el Beida (voir la figure 18 pour la répartition géographique des enquêtés).

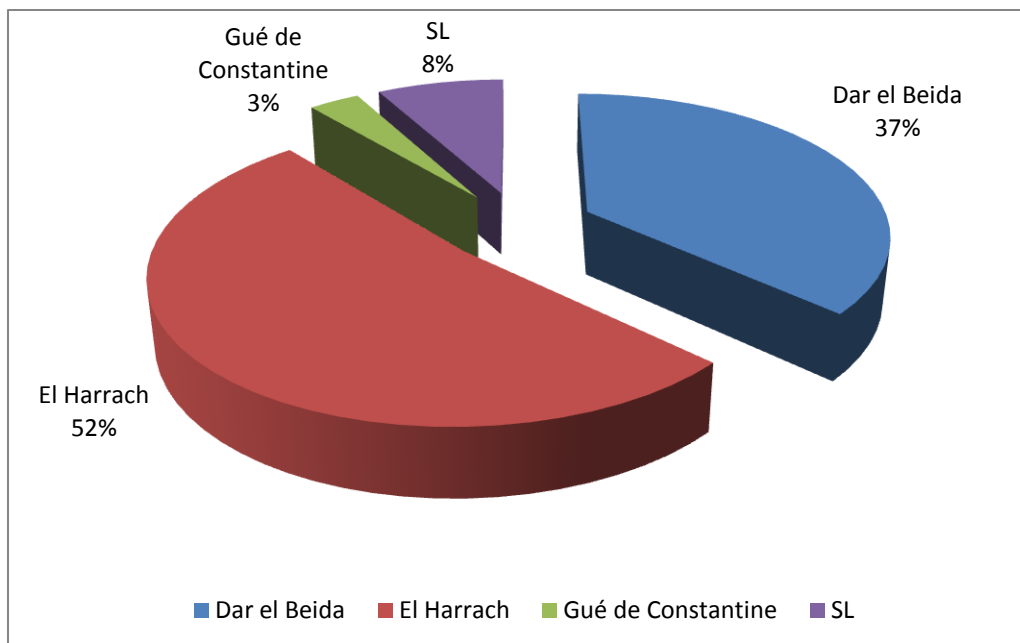


Figure 18 : Localisation géographique

D'après la figure 18, nous remarquons que la majorité des enquêtés appartiennent à El Harrach avec un taux de 52 %, un taux qui peut se justifier par la présence de la Direction Marketing et Ventes 'DMV', ainsi que le Centre de Recherche et Développement. Tous les deux conscients de l'importance de la recherche d'information du fait qu'elle soit au cœur même de leurs activités. Un autre élément pourra aussi appuyer ce constat et qui est l'intérêt que revêt le SIM au niveau de la Direction Marketing et Vente.

1.1.3. Fonction

L'intérêt de la répartition des effectifs du groupe Saidal selon leur fonction réside du rapport étroit qui existe entre la fonction occupée et le type d'information recherchée. Chaque recherche d'information est motivée par un besoin, ce même besoin diffère d'un poste à un autre.

Réponses	Fréquence	Pourcentage valide
SR	22	17,6
Administrateur base de données	1	0,8
Administrateur réseau	1	0,8
Agent	3	2,4
Analyste	13	10,4
Assistant analyse et synthèse	1	0,8
Assistant de direction du site de production	1	0,8

Assistant DT	1	0,8
Assistante	1	0,8
Assureur Qualité	3	2,4
Biologiste	1	0,8
Cadre	11	8,8
Cadre comptable financier	8	6,4
Cadre supérieur	1	0,8
Chargé de gestion de carrière de formation	1	0,8
Chargé de réclamation client	3	0,8
Chargé des données	1	0,8
Chargé des finances et comptabilité	1	0,8
Chargé des ventes	2	1,6
Chargé du suivi carrière et formation	1	0,8
Chargée de la formation	1	0,8
Chargée de l'exportation	2	0,8
Chargé des achats	2	0,8
Chargée des dossiers pharmaceutiques	1	0,8
Chargée DGPEC	1	0,8
Chargé des affaires techniques	1	0,8
Chef de département	1	0,8
Chef de produit	1	0,8
Chef de projet	1	0,8
Chef de section	2	1,6
Chef de service	1	0,8
Chef de service achats locaux	1	0,8
Chef de service gestion du personnels et paie	1	0,8
Chef section projet	1	0,8
Commerciale	1	0,8
Comptable	1	0,8
Chef de département	1	0,8
Département SI	1	0,8
Directeur développement	1	0,8
Direction technique	2	1,6
Informaticien	1	0,8
Ingénieur	1	0,8
Juriste	3	2,4
Médecine du travail	1	0,8
Métrologue	1	0,8
Pharmacien	5	4
Pharmacien de production	1	0,8

Pharmacienne directrice technique	1	0,8
Qualificateur système	1	0,8
Responsable	2	1,6
Responsable assurance qualité	1	0,8
Responsable de laboratoire	1	0,8
Responsable de structure	1	0,8
Responsable documentation	1	0,8
Responsable informatique	1	0,8
Secrétaire	2	1,6
Total	125	100

Tableau 15: Fonctions occupées

Dans le tableau 15, nous remarquons que la grande tendance est aux fonctions relatives à un certain rang, telles les fonctions de responsabilité. Ces fonctions requièrent un certain niveau d’instruction. De ce fait, les informations fournies par les enquêtés devraient dispenser d’une certaine crédibilité. 22 enquêtés n’ont fourni aucune réponse, ils ont été désignés par la mention ‘Sans Réponse’ dont l’abréviation est SR³²⁴.

1.1.4. Expérience professionnelle ‘ancienneté’

L’expérience professionnelle peut être déterminante dans le processus de la recherche d’information, dans la mesure où l’utilisateur maîtrise mieux cette opération par force de l’habitude.

Expérience	Réponses	fréquences	Pourcentage
[0 - 4]	3	8	6
[5 - 9]	6	18	14
[10 - 14]	8	30	24
[15 - 19]	8	30	24
[20 - 24]	4	6	5
[25 - 29]	2	2	2
[30 - 34]	2	2	2
SR	29	29	23
Total	125	125	100

Tableau 16 : Expérience professionnelle ‘ancienneté’

³²⁴ Cette abréviation est utilisée dans toute cette partie pour désigner les enquêtés n’ayant fournis aucune réponse.

L'examen de ce tableau, montre que la majorité des enquêtés ayant répondu, soit plus de 50%, ont à leur actif plus de 10 années d'expérience, ce qui forme en soi un grand avantage pour les enquêtés lors de leurs recherches d'information (voir l'évolution des trois courbes dans la figure 19).

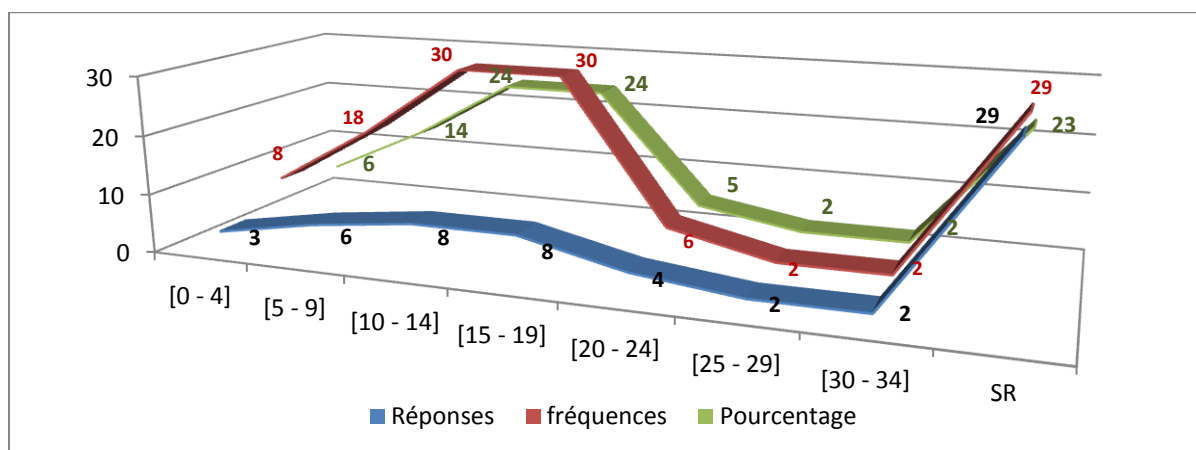


Figure 19: Expérience professionnelle 'ancienneté'

1.1.5. Connaissances linguistiques

Les connaissances linguistiques revêtent un intérêt capital dans le monde de l'entreprise surtout avec le phénomène de la mondialisation et l'ouverture vers le travail dans le cadre du partenariat comme l'est le groupe Saidal (voir annexe 8 : partenaires de Saidal).

Réponses	Fréquence	Pourcentage valide
Français, Anglais	14	11
Anglais	1	0,8
Arabe, Français	26	21
Arabe, Français, Anglais	45	36
Arabe, Français, Anglais, Kabyle	1	0,8
Arabe, Français, Anglais, Russe, Allemand	1	0,8
Arabe, Français, Anglais, espagnol	1	0,8
Français	8	6,4
Français, Anglais, Allemand	1	0,8
Français, Arabe, Italien	1	0,8
SR	26	21
Total	125	100,0

Tableau 17: Connaissances linguistiques

La langue française est la langue qui prédomine. Nous la trouvons souvent associer à une autre langue, notamment à l'anglais qui vient en deuxième place puis à l'arabe. Le taux élevé de la langue française peut se justifier par le fait qu'elle soit la langue du travail au niveau de Saidal. Pour l'anglais et l'arabe, leur utilisation peut se justifier entre autres par les nombreux partenariats établis entre le groupe Saidal et les laboratoires étrangers. Le taux élevé aussi de l'anglais, peut être dû à la prédominance de l'anglais dans la documentation et la place qu'il occupe sur l'échelle internationale.

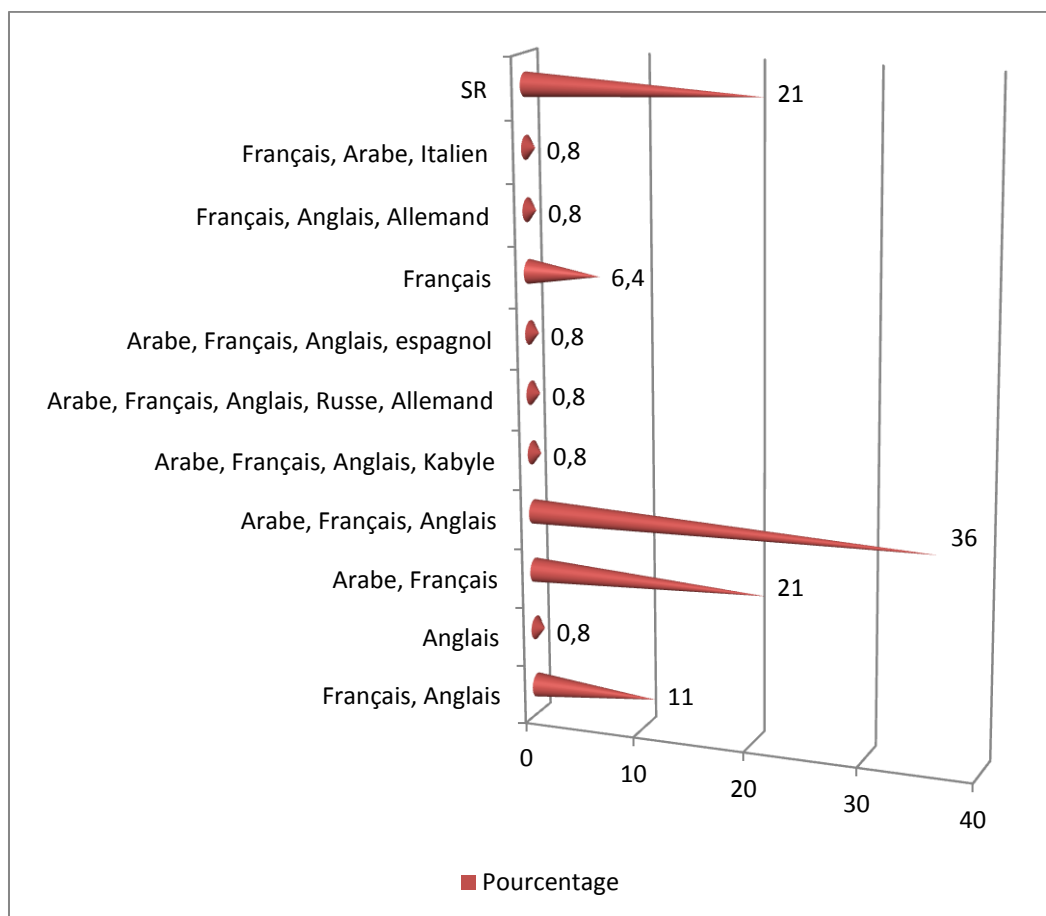


Figure 20: Connaissances linguistiques

1.2. Sources d'informations utilisées

Les informations présentées à l'utilisateur final au sein du groupe Saidal peuvent être formelles ou informelles, comme elles peuvent être issues de sources internes ou externes. Dans chacun des cas, les processus mise en œuvre pour sélectionner l'information ont leurs spécificités.

A ce stade, il s'agit principalement de savoir où se trouve l'information recherchée, pour pouvoir accéder à une information utile et de qualité. L'enjeu est d'une part d'identifier les sources internes (ce qui informera entre autres sur l'état du groupe) et d'autre part de connaître les sources externes qui renseigneront sur l'environnement de celui-ci.

1.2.6. Utilisation des sources d'information formelles

Les sources formelles sont le plus souvent des sources électroniques issues de l'Internet, de fils d'information RSS, de bases de données professionnelles,... Il peut s'agir, dans le cadre de la veille concurrentielle, de collaborateurs ou de commerciaux opérant sur le terrain, de partenaires, (Voir le tableau 18).

	Non		Oui		SR		Total	
	Fréquence	Pourcentage valide	Fréquence	Pourcentage valide	Fréquence	Pourcentage valide	Fréquence	Pourcentage valide
Internet	21	16,9	101	81,5	2	1,6	124	100,0
Portail d'entreprise	103	84,4	18	14,8	1	0,8	122	100,0
E-mail	80	65,6	41	33,6	1	0,8	122	100,0
Plate forme de travail collaboratif	99	81,1	22	18,0	1	0,8	122	100,0
Applications d'entreprise	90	73,8	31	25,4	1	0,8	122	100,0
Bases documentaires	62	51,2	58	47,9	1	0,8	121	100,0
Bases externes payantes	108	88,5	13	10,7	1	0,8	122	100,0
Serveurs de fichiers partagés	101	83,5	19	15,7	1	0,8	121	100,0
Autre précisez	116	92	9	8	0	0	125	100,0

Tableau 18: Sources d'information formelles utilisées

A l'examen de la figure 21, il ressort que toutes les sources formelles sont utilisées à des degrés différents par les enquêtés. Cependant, les trois sources formelles dont le taux d'utilisation est le plus élevé sont : Internet avec un taux de 81,5%, les bases documentaires avec un taux de 47,9%, vient par la suite la messagerie 'e-mail' avec 33,6%.

Le recours massif à Internet est peut-être dû à l'abondance des informations et la facilité d'accès. Mais le problème majeur d'Internet est le fait que si certaines sources fournissent des informations de haute qualité, d'autres laissent à désirer. Aucune politique éditoriale globale ne gère l'information qu'on retrouve sur Internet. Cette responsabilité relève de l'utilisateur qui doit continuellement critiquer et analyser les sources.

Quant à l'utilisation des bases documentaires, elle peut se justifier par l'ensemble de ressources et littérature scientifique et technique du domaine qu'elles refferment. Ces ressources sont axées sur des connaissances 'produits ou métiers' auxquelles les collaborateurs peuvent facilement se référer pour compléter leurs connaissances. La messagerie, pour sa part, est largement utilisée car c'est grâce à elle que transite l'information dont a besoin les utilisateurs du groupe Saidal³²⁵.

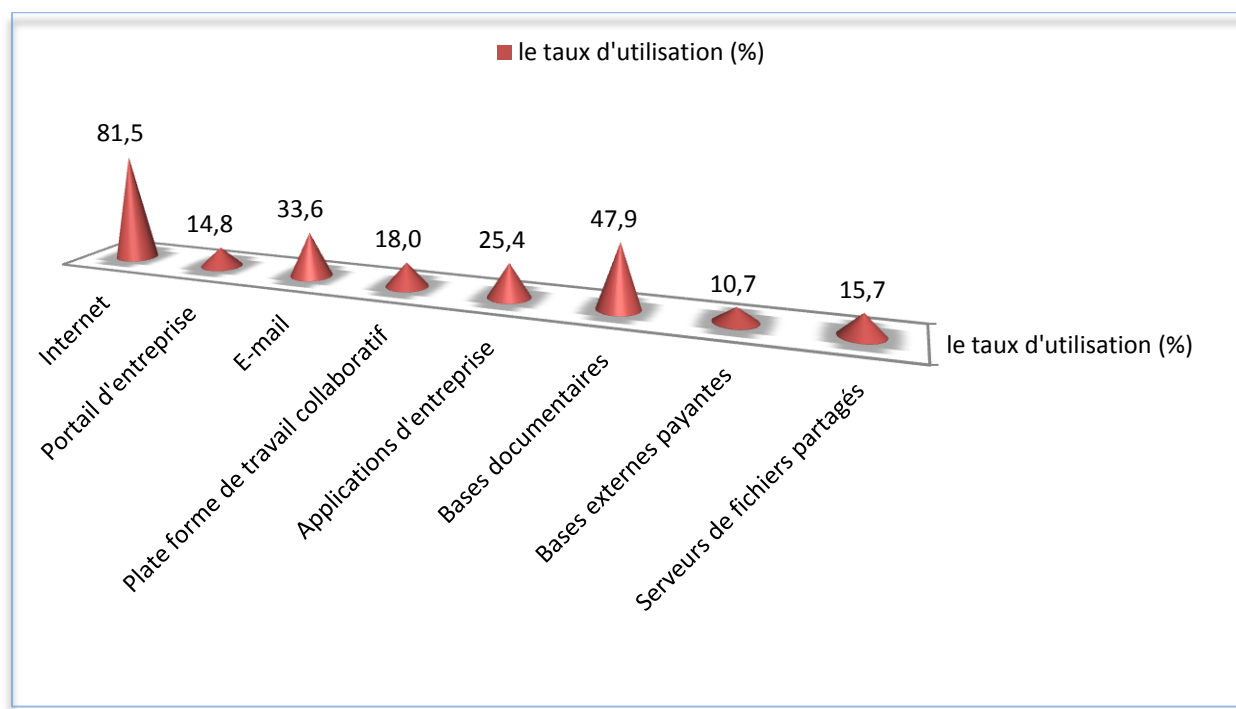


Figure 21 : Sources d'information formelles utilisées

³²⁵ D'après nos entretiens, chaque utilisateur final dispose de sa propre session et son propre mot de passe, le moyen le plus utilisé pour communiquer les informations au sein du groupe Saidal est la messagerie.

Pour compléter les sources d'informations auxquelles font appel les effectifs de Saidal, nous leur avons demandé de les énumérer. A parts égales, c'est-à-dire 11%, les utilisateurs ont cité huit sources (voir la figure 22 pour la répartition).

La liste des sources proposées sont parfois déjà citées et sans aucune catégorisation (parfois il ne s'agit pas de sources formelles). Nous avons repris leurs propositions comme elles figuraient dans leurs réponses et ce pour mettre l'accent sur le fait que les enquêtés renseignent par moment les questionnaires sans grand intérêt.

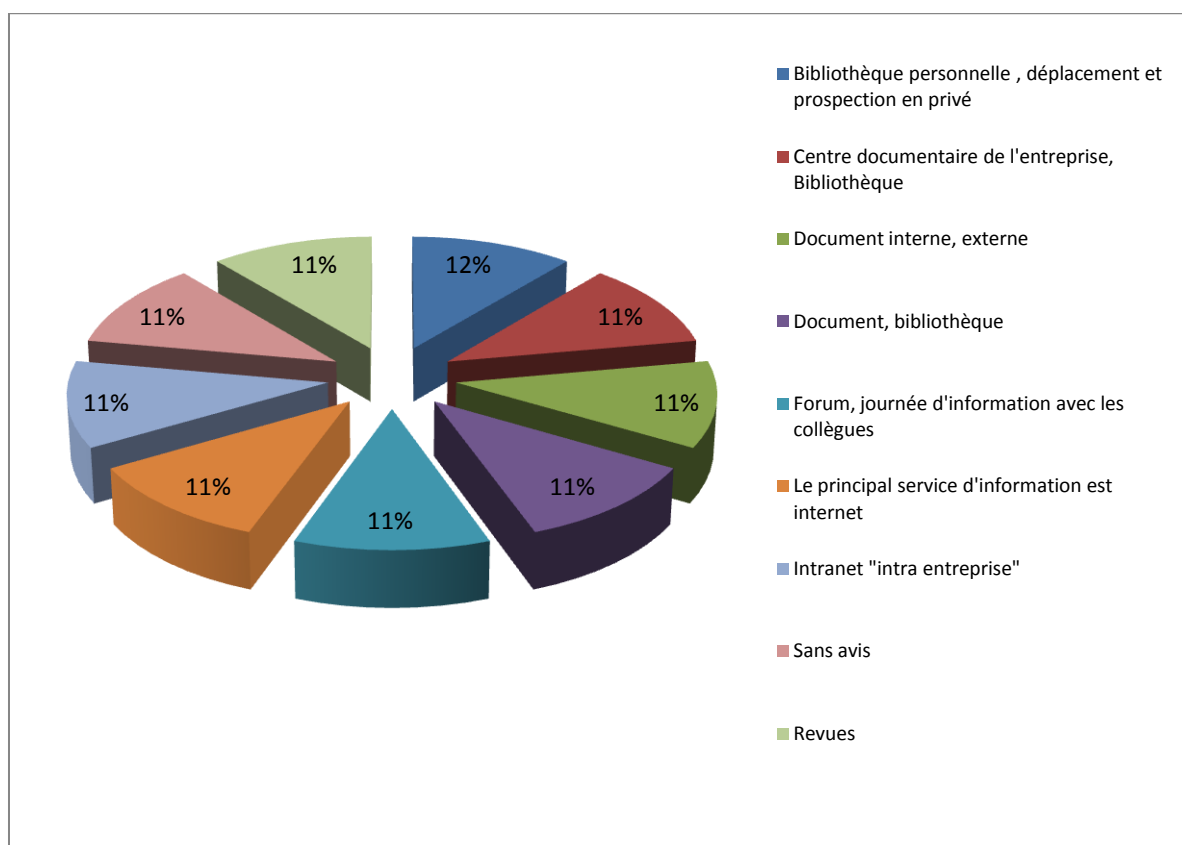


Figure 22: Autres sources d'information formelles utilisées

1.2.7. Utilisation des sources d'information informelles

Les sources informelles ne sont, quant à elles, pas destinées à priori pour informer, mais leur intérêt est pourtant considérable. En effet, les sources informelles offrent un avantage indéniable, n'étant pas formalisées, elles sont souvent plus récentes et leur intérêt s'en trouve accru.

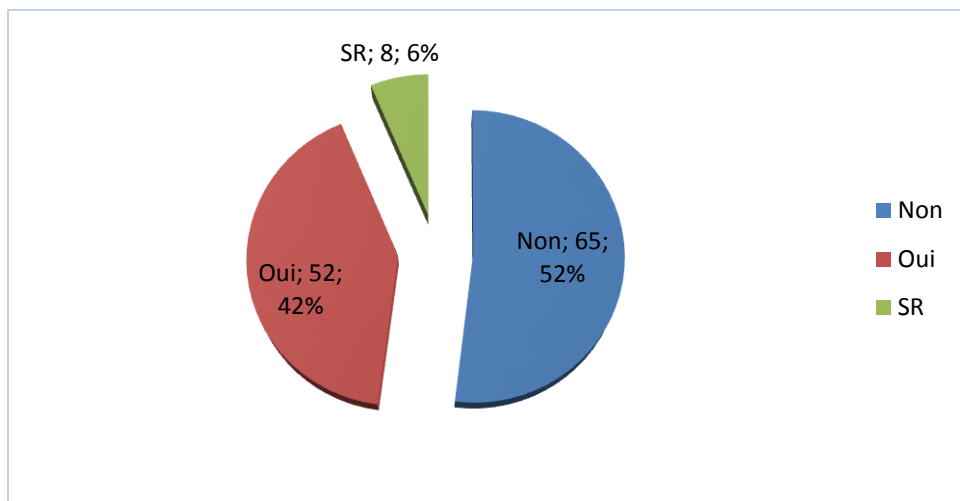


Figure 23: Utilisation des sources d'information informelles

Un taux de 52% des enquêtés avouent ne pas utiliser les sources informelles, contre 42% qui les utilisent. 8% des enquêtés ont préféré ne pas répondre. La non utilisation de ce type de sources est peut être due à la difficulté de collecter et traiter les informations qu'elles génèrent.

Pour les enquêtés qui ont répondu 'oui', nous leur avons demandé de choisir parmi un éventail de sources informelles celles qu'ils privilégient. Le tableau qui suit recense ces différentes sources selon l'ordre de préférence.

Si Oui	Non		Oui	
	Fréquence	Pourcentage valide	Fréquence	Pourcentage valide
Echanges dans des séminaires	25	49,0	26	51
Contacts avec les collègues	15	70,6	36	29,4
Informations collectées sur des salons	36	70,6	15	29,4
Forums	38	74,5	13	25,5
Rencontres fortuites	41	80,4	10	19,6
Blogs	46	90,2	5	9,8
Autres précisez	36	78,3	10	21,7

Tableau 19 : Type d'informations informelles utilisées

Les échanges dans des séminaires prend la tête du classement avec un taux de 51% vient ensuite les contacts avec les collègues et les informations collectées sur des salons avec un taux de 29,4%. Le taux élevé des échanges dans des séminaires peut être dû aux différentes manifestations scientifiques organisées au sein ou à l'extérieur du groupe Sidal ainsi que le besoin de s'enquérir de l'expérience et de l'expertise des autres, d'autant plus que les partenaires de Sidal sont parmi les mieux classés mondialement (voir annexe 7 : top 10 de la pharma mondiale en milliard d'euros)

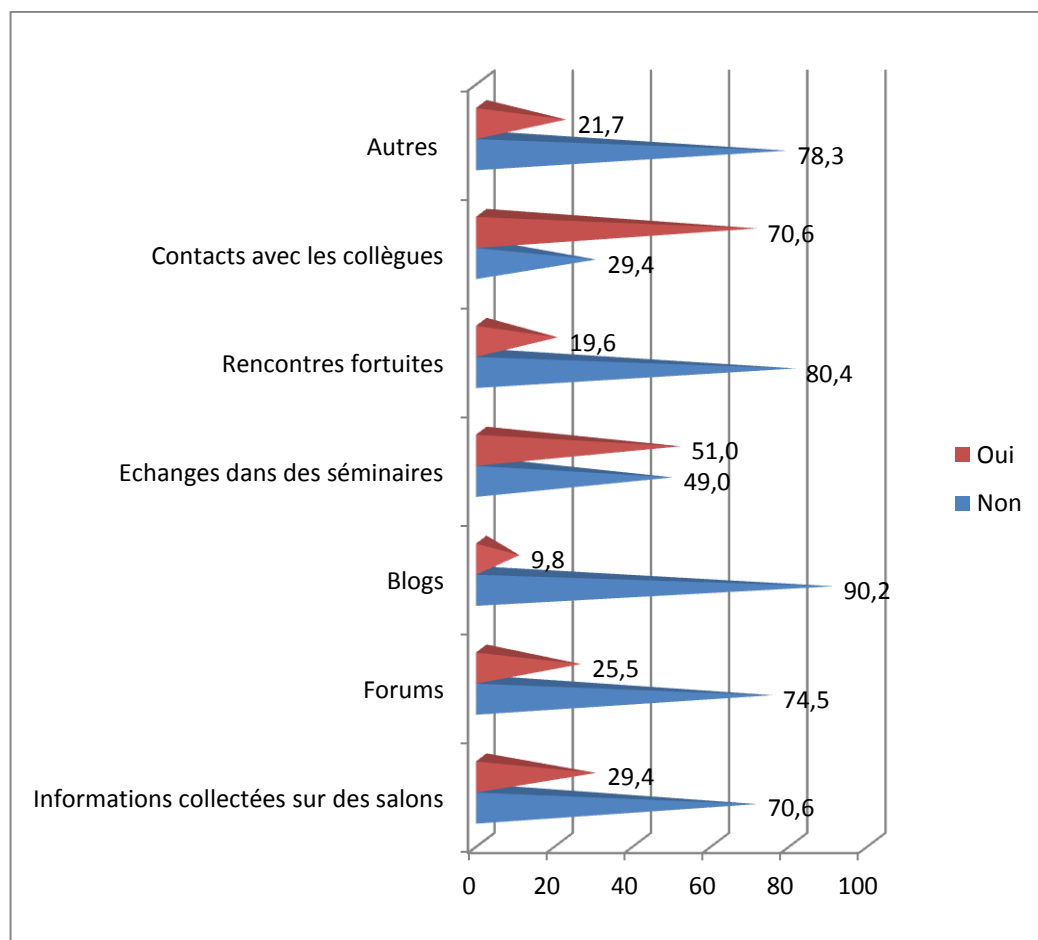


Figure 24: Type d'informations informelles utilisées

1.2.8. Utilisation des sources d'informations internes et externes

L'information recherchée peut provenir de sources internes et ou externes. Dans le cas des sources internes, l'entreprise va s'appuyer essentiellement sur son système d'information existant (on peut même parler de plusieurs systèmes d'information). Le travail va donc consister au niveau de Sidal à sélectionner les « bonnes » informations à présenter. Dans le cas de sources externes, l'une des difficultés essentielles réside dans le fait que le groupe

Saidal ne maîtrise pas à priori la structure, le contenu et l'évolution du contenu des sources d'information, ce qui ne facilite pas le processus de sélection. (Voir le tableau 20 et la figure 25 pour la répartition des sources).

Réponses	Non		Oui		SR	Total valide	
	Fréquence	Pourcentage valide	Fréquence	Pourcentage valide	Fréquence	Fréquence	Pourcentage valide
Sources internes	68	55,3	53	43,1	2	123	100,0
Sources externe	100	81,3	21	17,1	2	123	100,0
Sources internes et externes	57	46,3	64	52,0	2	123	100,0
Aucune préférence	115	93,5	6	4,9	2	123	100,0

Tableau 20: Provenance des sources d'information utilisées

Le taux le plus élevé des sources utilisées revient aux sources internes et externes avec 52%, puis vient les sources internes avec un taux de 43,1%. Ainsi, nous pouvons dire que ces deux sources sont simultanément utilisées et que peut être le choix des sources repose essentiellement sur le type d'information recherchée et la tâche à exécuter. Vu le caractère de l'activité Saidal, le groupe se doit donc d'évoluer tant sur le plan interne qu'externe.

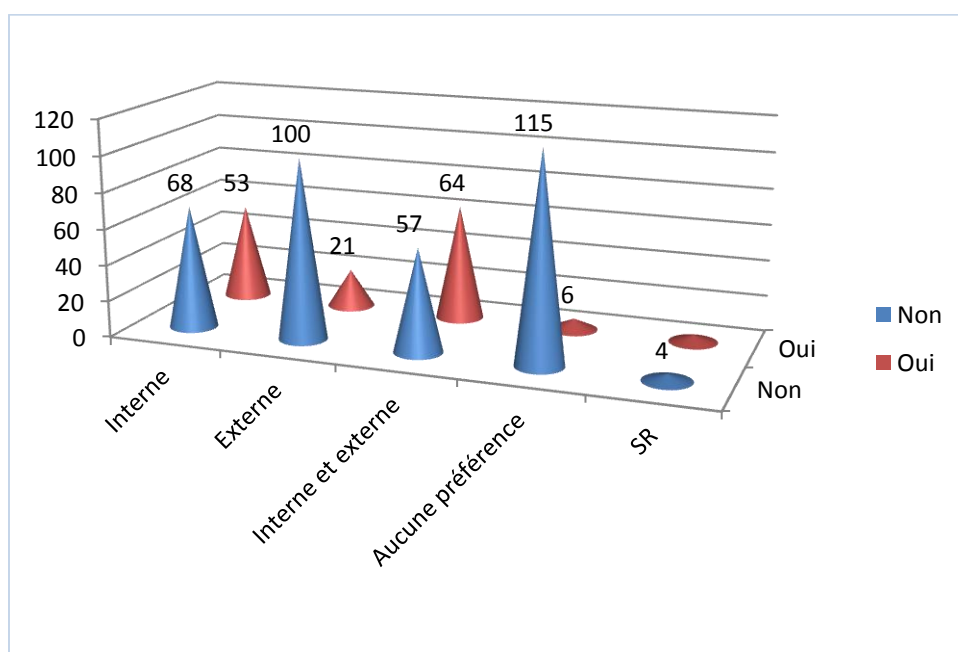


Figure 25: Provenance des sources d'information utilisées

1.2.9. Sources d'informations privilégiées des utilisateurs finaux

Nous avons terminé cet item par la question ouverte suivante : parmi toutes les sources que vous utilisez, lesquelles considérez-vous comme répondants le mieux à vos attentes (besoins) ? Le but étant de donner une totale liberté aux enquêtés pour s'exprimer sur leurs choix. Le résultat comme le montre clairement la figure qui suit, est un grand éventail de sources, même si parfois ils reprennent les mêmes propositions citées déjà (même constat déjà fait ultérieurement). Pour plus de détails voir figure 26: sources répondants le mieux aux attentes des utilisateurs finaux.

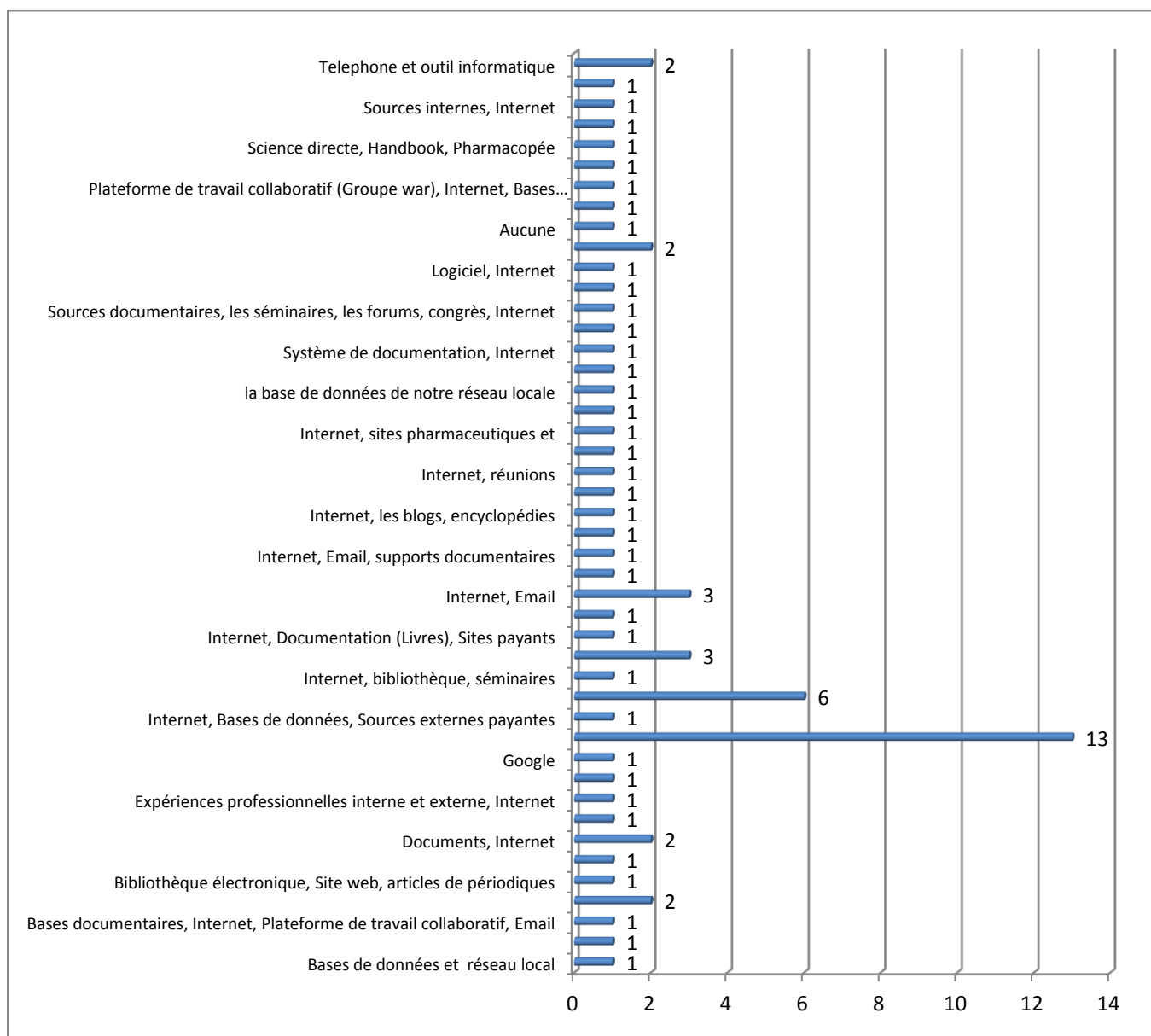


Figure 26: Sources répondants le mieux aux attentes des utilisateurs finaux

1.3. Comportement et attitude de l'utilisateur vis-à-vis de la recherche d'information

Le comportement de l'utilisateur peut inclure la manière dont il acquiert des habitudes et exprime son attitude dans une situation de recherche d'information, tout en connaissant les possibilités offertes et l'environnement de cette recherche. Ainsi, face à certains problèmes rencontrés lors de la recherche d'information, il essaiera de demander une assistance. Cette assistance est-elle assurée au niveau du groupe pharmaceutique Sidal ?

1.3.10. Nombre d'heures en moyenne par semaine passée à la recherche d'information

Le nombre d'heures passé à la recherche d'information diffère d'un fonctionnaire à un autre et ce pour de multiples raisons : type de tâches à exécuter, compétences en terme de recherche d'information, poste occupé, ...

Réponses	Fréquence	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
0-2 H	33	26,4	26,6	26,6
2-4 H	35	28,0	28,2	54,8
4-6 H	13	10,4	10,5	65,3
6-8 H	8	6,4	6,5	71,8
Plus de 8 H	24	19,2	19,4	91,1
SR	12	9,6	8,9	100,0
Total	125	100	100,0	

Tableau 21 : Moyenne d'heures passées à la recherche d'information

D'après les résultats de notre enquête, il ressort que 28% des utilisateurs finaux du groupe Sidal passent en moyenne entre deux à quatre heures par semaine à la recherche d'information. Avec presque le même taux 26,4% des utilisateurs finaux ne dépassent pas deux heures par semaine à la recherche d'information. Cependant 19,2% avouent passer plus de 8h de temps à la recherche d'information (voir figure 27).

Ces résultats paraissent un peu improbables. Si l'on prend la tranche de 0-2h, et on fait une petite opération pour savoir combien de temps en moyenne, l'utilisateur passe à la recherche d'information par jour, on obtiendra 24 mn. Ainsi, nous pouvons supposer à l'examen de ces résultats que la tranche de 0 à 4h, qui capitalise plus de la moitié des enquêtés, est une tranche à laquelle on ne demande peut être pas d'accomplir des tâches qui

requièrent en permanence la recherche d'information, ou bien qu'elle maîtrise vraisemblablement les techniques de la recherche d'information. Par contre la tranche de plus de huit heures, est une tranche qui inversement, a besoin peut être de rechercher l'information régulièrement et peut être même qu'elle rencontre certains problèmes relatifs à la recherche d'information.

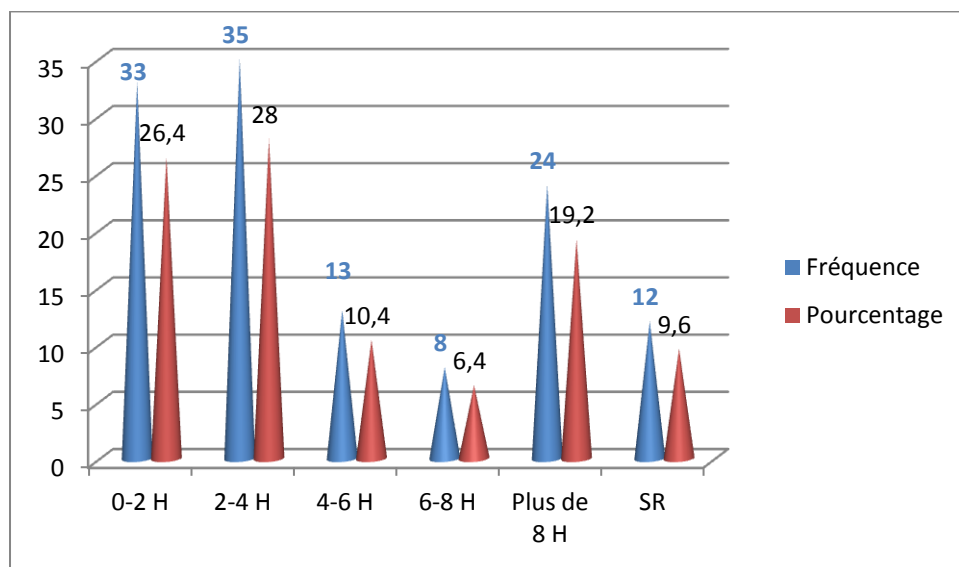


Figure 27: Moyenne d'heures passées à la recherche d'information

1.3.11. Reformulation de la requête de recherche

Les possibilités offertes aux utilisateurs d'exprimer leurs besoins varient énormément d'une solution à une autre : recherche par mots-clés, utilisation d'opérateurs, recherche par document similaire, etc. La panoplie est large mais dans la plupart des cas, un utilisateur exprime son besoin au moyen d'une expression en guise de requête.

En général, en moyenne, le nombre de mots-clés utilisé lors des requêtes est de l'ordre d'un ou deux mots-clés. A cet effet, il pourra y avoir des problèmes concernant l'ambiguïté d'un terme³²⁶. D'autres parts, le langage employé par les collaborateurs d'une entreprise possède quelques caractéristiques qui lui sont propres : nombreuses fautes d'orthographe ou de frappes ; utilisation d'un jargon particulier à un métier et/ou une organisation ; utilisation d'acronymes ; etc. Pour surmonter ces problèmes, des traitements linguistiques sont nécessaires.

³²⁶ Balmissse Gille, la recherche d'information en entreprise, op. cit., p.55.

Ainsi, l'utilisateur est parfois amené à reformuler sa requête de recherche, et ce pour de nombreuses raisons. Dans la figure suivante, nous allons essayer de savoir les raisons qui poussent les effectifs du groupe Saidal à reformuler leurs requêtes.

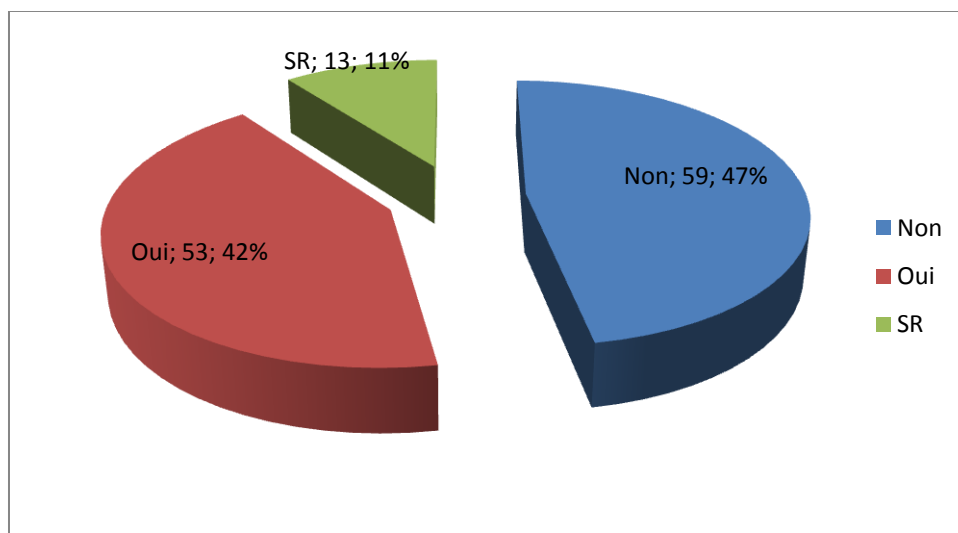


Figure 28: Reformulation de la requête de recherche

D'après cette figure, nous constatons que 47% des enquêtés déclarent ne pas reformuler leurs requêtes de recherche, contre 42% qui déclarent le faire. Cependant, 13% des enquêtés ne se sont pas prononcés. Les enquêtes ayant répondu 'non', ne refont pas leurs requêtes peut-être parce que la première requête formulée génère des résultats pertinents et satisfaisants ; ils maîtrisent les techniques qui leur permettent de bien formuler leurs requêtes ; la qualité de leur travail nécessite un type d'information facilement accessible...

Aux enquêtés qui reformulent leurs requêtes, nous leur avons demandé de citer les principales raisons. Les enquêtés ayant répondu, ont cité les raisons suivantes :

- La difficulté de trouver exactement ce qu'ils cherchent ;
- Non correspondance des mots clefs d'une langue à une autre ;
- Manque de pertinence des résultats ;
- Pour pouvoir récolter une information précise et exacte (plus de précision) ;
- Pour affiner la recherche ;
- Pour éviter le plagiat ;
- Pour gagner du temps ;
- Pour plus d'informations.

Pour essayer de savoir s'il existe un lien entre l'expérience professionnelle et la reformulation de la requête de recherche, nous avons corrélé la variable 'expérience' avec la variable reformulation de la requête (voir le tableau croisé 22).

Expérience		Reformulation de la requête de recherche			Total
		Non	Oui	SR	
0-4 ans	Effectif	5	2	0	7
	% dans EXP1	71,4%	28,6%	0,0%	100,0%
5-9 ans	Effectif	13	4	1	18
	% dans EXP1	72,2%	22,2%	5,6%	100,0%
10-14 ans	Effectif	15	10	4	29
	% dans EXP1	51,7%	34,5%	13,8%	100,0%
15-19 ans	Effectif	12	14	4	30
	% dans EXP1	40,0%	46,7%	13,3%	100,0%
20-24 ans	Effectif	3	3	0	6
	% dans EXP1	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%
25-29 ans	Effectif	0	2	0	2
	% dans EXP1	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
30 ans et plus	Effectif	1	1	0	2
	% dans EXP1	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%
SR	Effectif	10	17	3	30
	% dans EXP1	33,3%	56,7%	10,0%	100,0%
Total	Effectif	59	53	12	124
	% dans EXP1	47,6%	42,7%	9,7%	100,0%

Tableau croisé 22: Expérience professionnelle et reformulation de la requête de recherche

En examinant la figure 29, il ressort que plus les enquêtés gagnent en expérience plus ils reformulent leurs requêtes de recherche. Un constat qui nous paraît très particulier. Les raisons qui peuvent justifier cet état de fait, peuvent être la quête permanente d'information de qualité et à grande valeur ajoutée surtout pour les responsables ainsi que le caractère sensible de l'information relative au domaine pharmaceutique.

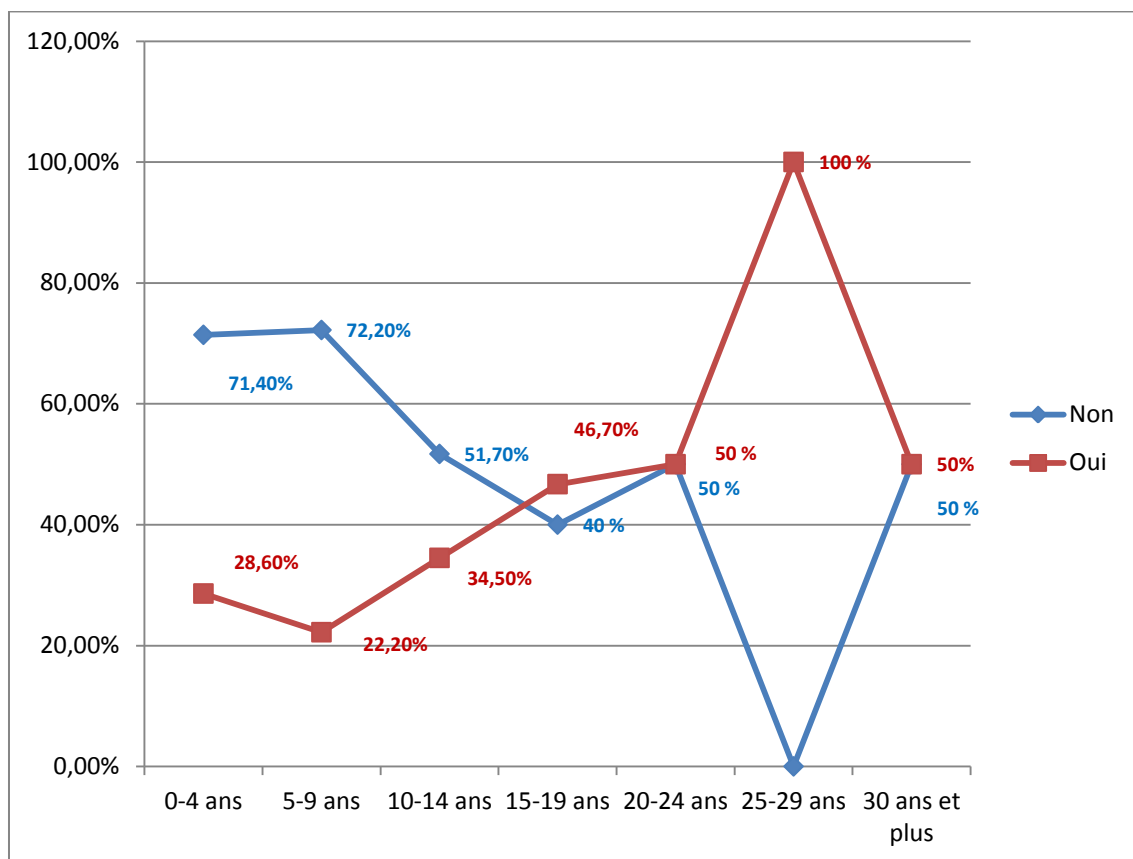


Figure 29: Relation expérience professionnelle et reformulation de la requête de recherche

1.3.12. Adéquation lexicale (vocabulaire) utilisateur final et système d'information

L'un des problèmes auquel peut faire face l'utilisateur lors de la formulation de la requête de recherche est le choix des mots qui vont composer sa requête. Les utilisateurs peuvent formuler leurs requêtes soit dans un langage naturel, soit dans un langage documentaire. De ce fait, les compétences linguistiques du demandeur de l'information jouent un rôle prépondérant dans les résultats obtenus. En d'autres termes, plus la formulation est correcte plus les résultats seront satisfaisants.

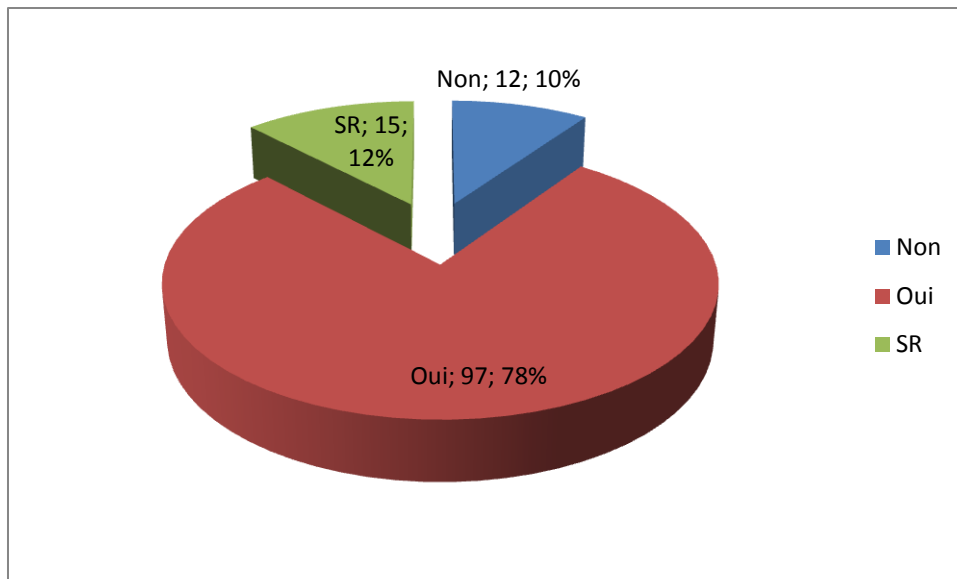


Figure 30: Adéquation du lexique utilisé avec le lexique du système d'information du groupe Sidal

La grande majorité des utilisateurs, soit 78% trouvent qu'il existe une adéquation entre le langage qu'ils utilisent et celui du système d'information de Sidal. La raison qui nous semble soutenir cette constatation est le fait qu'au niveau de ce groupe, l'information recherchée est souvent d'ordre technique et scientifique, donc les mots utilisés sont dans la grande majorité des cas de véritables mots clés, de ce fait le système les reconnaît facilement.

Aux enquêtés ayant répondu 'non', nous avons demandé de dresser les différentes raisons. A parts égales, les cinq enquêtés ont fourni les raisons qui suivent :

- Dans de nombreux cas, le lexique est différent essentiellement lorsqu'il s'agit de données scientifiques ; lexique institutionnel ; lexique technique...
- il n'y a aucune adéquation entre le vocabulaire du système et le vocabulaire de recherche surtout quand il s'agit d'Internet, applications d'entreprises, bases documentaires.

1.3.13. Langues nécessaires à la réalisation du travail

Chaque entreprise opte pour l'utilisation d'une ou plusieurs langues pour exercer son activité. Le choix de la langue du travail répond à certaines logiques relatives à l'environnement interne et ou externe de l'entreprise.

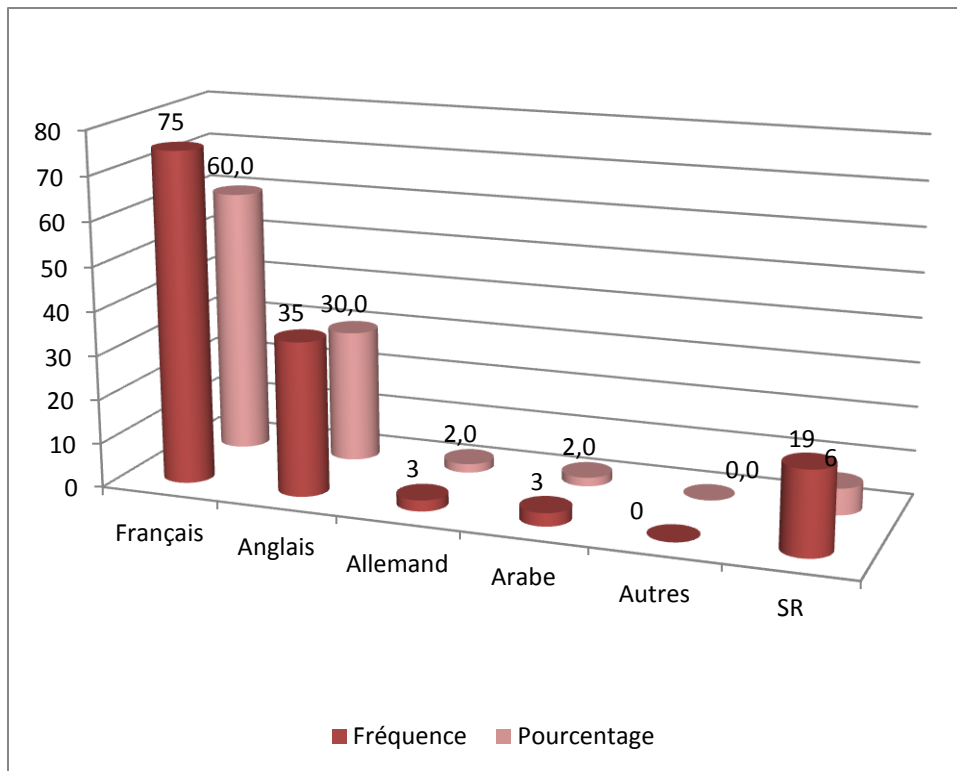


Figure 31: Langues nécessaires à la réalisation du travail

L'examen de cette figure fait état de la répartition des langues nécessaires à la réalisation du travail. La langue française est en tête du classement avec un taux de 60%, puis l'anglais avec un taux de 30%, en dernier vient l'arabe et l'allemand avec un taux de 3% chacun.

L'utilisation de ces deux langues peut se justifier par les différents partenariats que tisse le groupe Sidal surtout avec les grands leaders du secteur notamment l'américain Pfizer, le français Aventis, le suisse Sanofi,...

1.3. 14. Compréhension de la langue des documents

Même si certaines langues sont indispensables à la réalisation du travail, cela n'offre pas de garanties quant à leur maîtrise par le personnel de Sidal. La maîtrise des langues a déjà été évoquée dans le cinquième élément de l'item : identification de la personne enquêtée et les résultats font état d'une maîtrise disparate des langues. Ainsi, les effectifs de Sidal peuvent rencontrer des problèmes relatifs à la compréhension de la langue des documents.

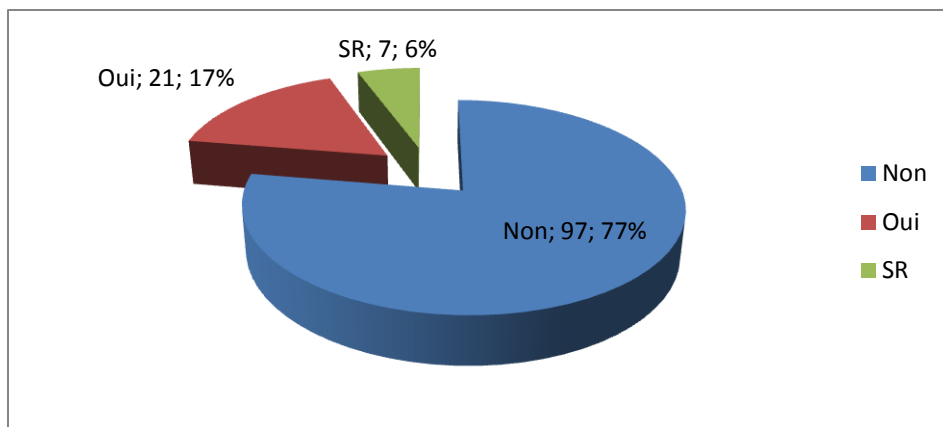


Figure 32 : Compréhension de la langue des documents

Un taux de 77% des répondants semble ne rencontrer aucun problème relatif à la compréhension de la langue des documents, contre 17% qui disent rencontrer des problèmes.

Si l'on compare les résultats obtenus du premier item 'identification de la personne enquêtée : langues maîtrisées' avec les résultats de cette question, il apparaît clairement que les enquêtés puissent réaliser les tâches qui leur sont assignées avec facilité. Les deux langues nécessaires à l'exécution de leur travail, en l'occurrence le français et l'anglais sont déjà maîtrisées par la grande majorité.

Pour pallier au problème de la langue des documents rencontré par les enquêtés ayant répondu 'non', 89% des enquêtés proposent d'organiser des formations qui porteront surtout sur l'anglais technique, 11% par contre proposent l'installation des applications de traduction (voir figure 33).

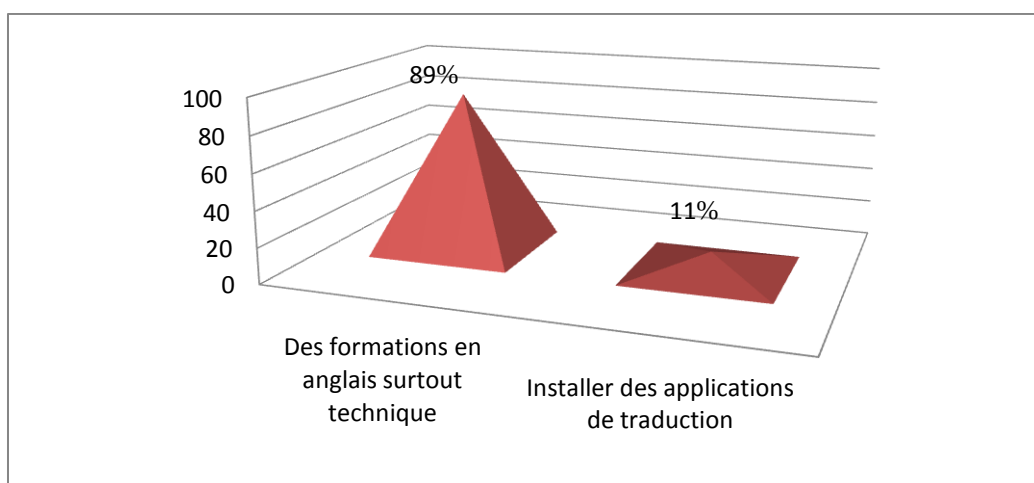


Figure 33: Solutions proposées pour contrer les problèmes liés à la langue des documents

1.3.15. Assistance à la recherche d'information

Quelles que soient les compétences dont jouissent les utilisateurs, il semble tout-à-fait envisageable qu'ils puissent rencontrer des problèmes lors de leurs recherches d'informations. Dans de telles situations, l'une des alternatives est de demander une assistance. Interrogés sur ce point, les utilisateurs finaux du groupe Saidal ont fourni les réponses suivantes (voir la figure ci-dessous).

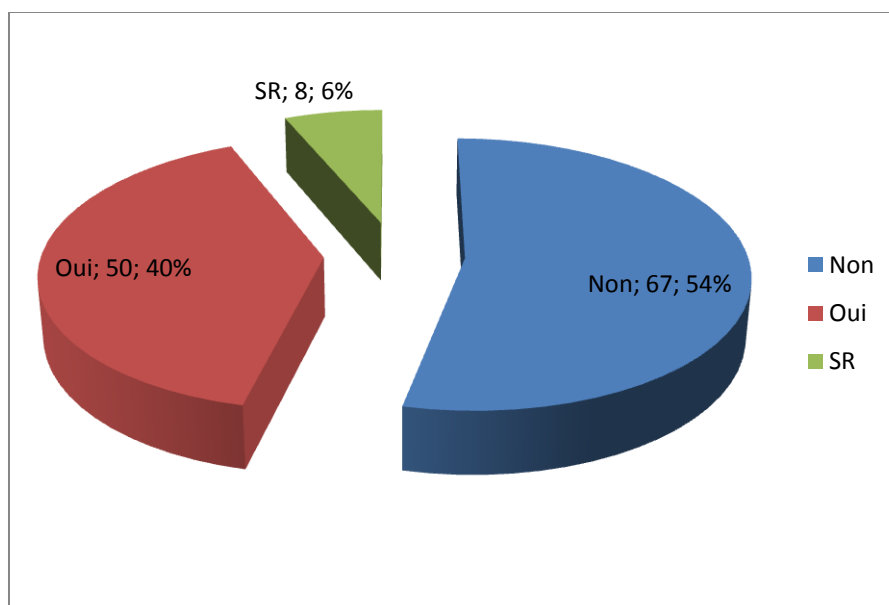


Figure 34: Demande d'assistance lors de la recherche d'information

Un taux de 54% des enquêtés avouent ne pas demander une assistance pour résoudre un problème lors de la recherche d'information, 40% par contre font appel à une assistance. Il se peut que certains enquêtés préfèrent résoudre eux-même les problèmes rencontrés lors de la recherche d'information et ne pas recourir à une autre personne.

Les enquêtés qui demandent une assistance lors de la recherche d'information, ont cité plusieurs raisons à savoir: compléter la recherche, problèmes de lexique, manque d'un véritable moteur de recherche, mieux satisfaire leurs besoins, confronter les résultats, gain de temps, avoir une meilleure qualité de résultats, ...L'ensemble des raisons fournies par les enquêtés sont illustrées dans la figure 35.

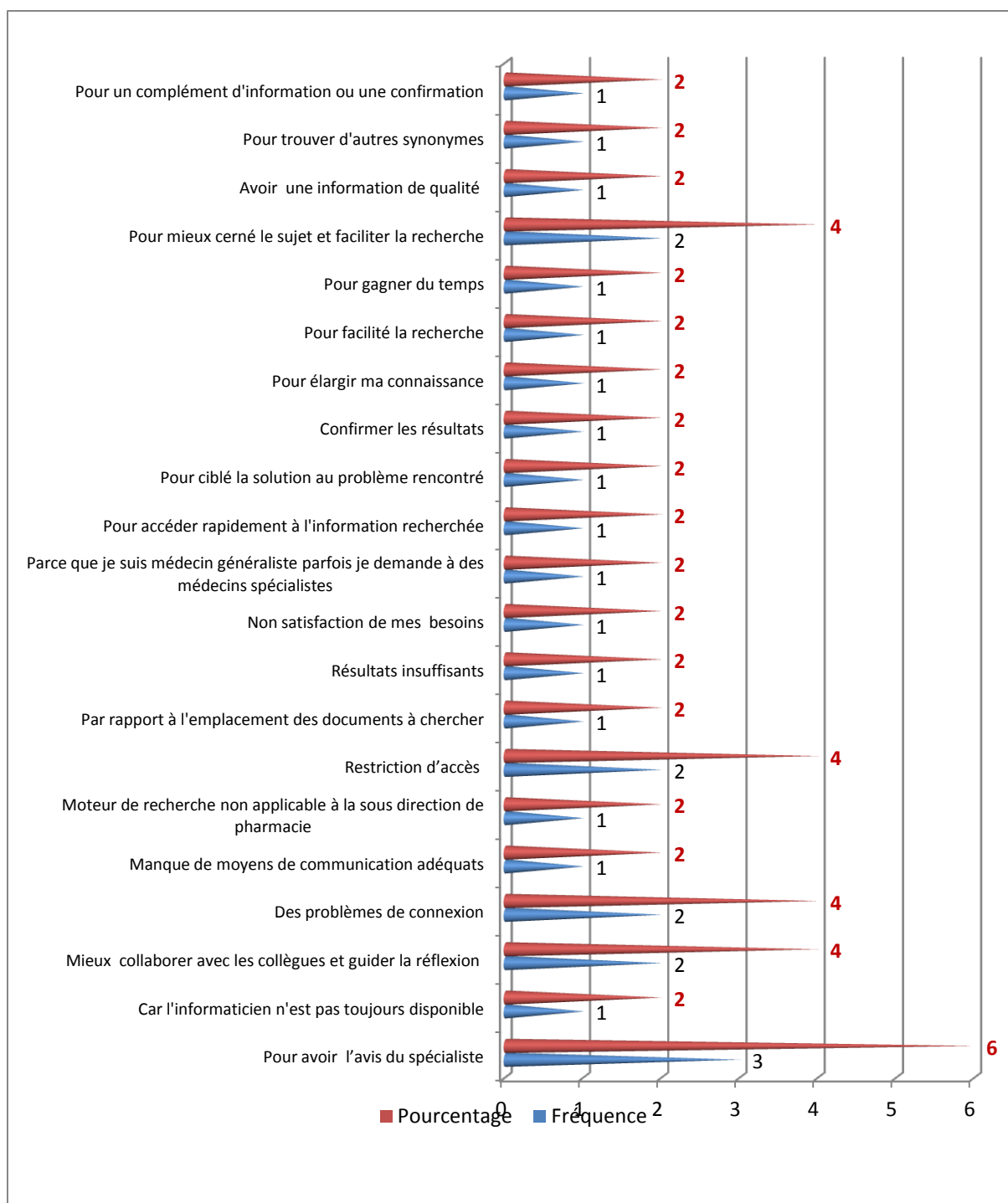


Figure 35 : Raisons de l'assistance pour la résolution de problèmes lors de la recherche d'information

1.3.16. Personnes en charge de l'assistance à la recherche d'information

Dans la question précédente, nous avons cerné le pourquoi de la demande de l'assistance à la recherche d'information. Dans ce qui suit, nous exposons les personnes qui,

selon les enquêtés, interviennent pour les assister en cas de problèmes liés à la recherche d'information :

- Collègues et collaborateurs ingénieurs, les techniciens,... ;
- Consultants externes et étrangers dans le domaine comme les professeurs de l'université,... ;
- Personnes du domaine et personnes expérimentées ;
- Informaticiens de l'entreprise pour les problèmes du système, consultant scientifique pour les problèmes de recherche ;
- Les responsables : responsable du système d'information ; système management ; veille technologique ; documentation ...

L'examen des personnes qui interviennent pour résoudre les problèmes relatifs à la recherche d'information, montre une certaine diversité dans les profils. Certains intervenants sont externes au groupe Saidal, d'autres sont internes, il s'agit particulièrement des responsables et des équipes informatiques ainsi que les consultants scientifiques. Toute cette variété d'intervenants témoigne de l'aide que peut apporter chacun dans son domaine d'action et d'expertise.

1.4. Besoins et offre de l'information

Le personnel occupe une place de première importance dans le potentiel d'une entreprise. C'est lui, tout d'abord, qui utilise les informations qui servent à l'exécution des tâches et c'est de lui que dépendent l'exécution de la majorité de celles-ci : concevoir les produits, acheter les équipements, commander et manipuler les matériaux, organiser le travail, contrôler le fonctionnement, vendre, gérer l'entreprise.

Toutes ces tâches font naître des besoins de toutes natures. Ces besoins ne seront satisfaits que si l'offre en information est en parfaite adéquation avec ces besoins exprimés au niveau du groupe Saidal

1.4. 17. Types de besoins exprimés

Pour pouvoir satisfaire leurs besoins en information, les utilisateurs sont amenés à interroger leur système d'information et utiliser tous les moyens pour trouver l'information en

parfaite adéquation avec les besoins exprimés. Cette opération ne peut se faire que moyennant un moteur de recherche. Ces besoins sont nombreux et d'ordres divers. (Voir le tableau 23).

	Non		Oui		SR	Total valide	
	Fréquence	Pourcentage valide	Fréquence	Pourcentage valide	Fréquence	Fréquence	Pourcentage valide
Retrouver un document précis	57	46,0	62	50,0	5	124	100,0
Accéder à un site en particulier	84	67,7	35	28,2	5	124	100,0
Accéder à une application en particulier	98	79,0	21	16,9	5	124	100,0
Trouver de l'information sur un sujet précis	64	51,6	55	44,4	5	124	100,0
Pour une veille "généraliste" récurrente ou non	107	86,3	12	9,7	5	124	100,0
Autres, précisez:	101	89,4	7	6,2	5	124	100,0

Tableau 23: Types de besoins exprimés

Le moteur de recherche est fortement sollicité pour trouver des documents précis avec un taux de 62%, vient ensuite trouver de l'information sur un sujet précis avec un taux de 55%, accéder à un site en particulier 28,2%, accéder à une application en particulier 16,9%. Cependant, la recherche d'information en vue d'une veille enregistre le taux le plus faible. Pour la mention 'Autres', aucune réponse n'a été proposée.

L'examen de ces résultats révèle que les utilisateurs finaux du groupe Sidal, recherchent plus des documents, peut-être parce qu'ils conviennent plus à leurs besoins surtout les brevets et disposent d'informations sûres et valides. Pour la recherche d'information sur un sujet précis, son taux élevé est peut-être dû aux différents profils déjà signalés dans ce chapitre notamment les équipes commerciales et production. Le taux faible concernant l'information pour la veille, peut se justifier par le fait que le groupe Sidal ne dispose pas d'une véritable cellule de veille, d'après les propos recueillis lors des entretiens que nous avons réalisés.

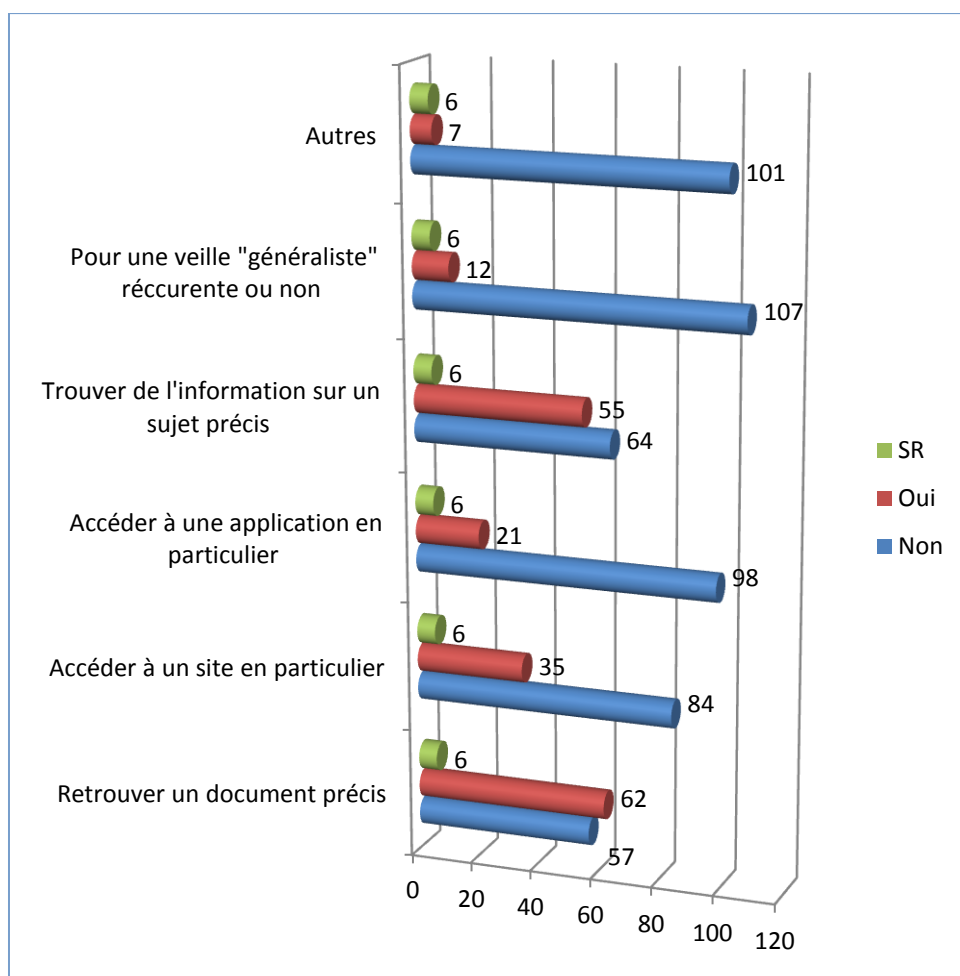


Figure 36: Types de besoins exprimés

1.4.18. Types d'informations recherchés

Afin d'effectuer leur travail, les effectifs de Sidal sont amenés à chercher plusieurs types d'information. L'examen de la littérature sur les types d'information qui peuvent exister dans une entreprise, nous a amené à dégager les types figurants dans le tableau 24.

Types d'information	Non		Oui		SR	Total valide	
	Fréquence	Pourcentage valide	Fréquence	Pourcentage valide	Fréquence	Fréquence	Pourcentage valide
Information scientifique et technique	40	32,5	80	65,0	3	123	100,0
Information de synthèse	96	78,0	24	19,5	3	123	100,0
Information opérationnelle	78	63,4	42	34,1	3	123	100,0
Information économique	92	74,8	28	22,8	3	123	100,0
Information Stratégique	91	74,0	29	23,6	3	123	100,0
Information personnelle	86	69,9	34	27,6	3	123	100,0
Information générale	69	56,6	50	41,0	3	123	100,0
Autres précisez	102	85,7	14	11,8	3	123	100,0

Tableau 24 : Types d'informations recherchées

L'information scientifique et technique est le type d'information le plus recherché par les enquêtés avec un taux de 65,5% et ce parce qu'elle est indispensable à la Recherche et Développement. Elle favorise notamment l'innovation, la qualité et la sécurité et touchant tout à la fois : les domaines des technologies, des produits, des techniques de production, des normes, des brevets, etc... A la deuxième place vient l'information générale avec un taux de 41%. Ce type d'information est utilisé parce que cette information est ouverte à l'ensemble du personnel telles les décisions internes. A la troisième place vient l'information opérationnelle avec un taux de 34,1%. Cette information est utilisée parce qu'elle aborde les thèmes tels que l'organisation du travail, les processus de production, les normes de qualité et différents aspects techniques.

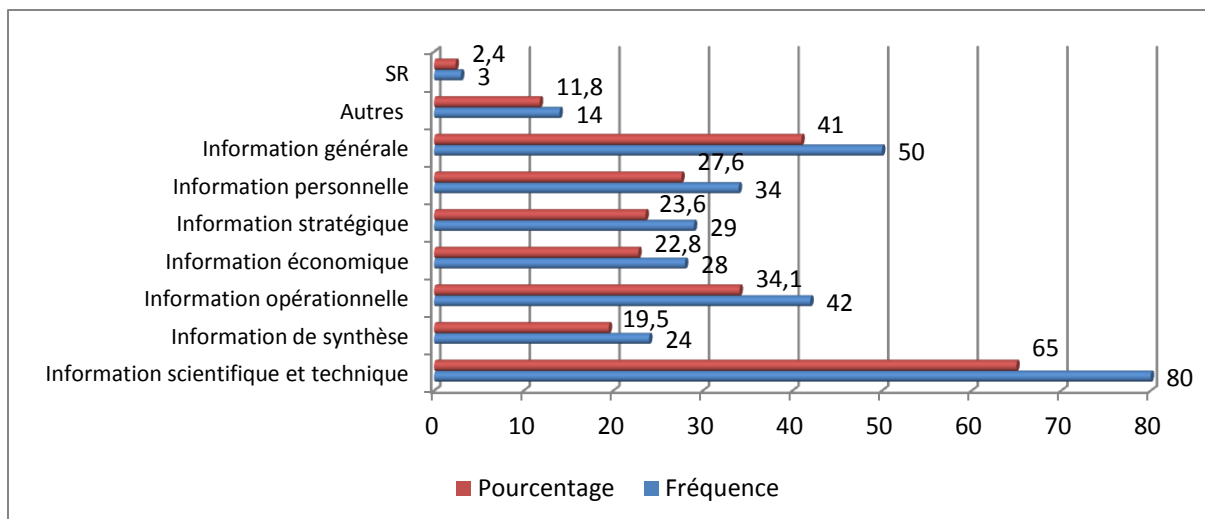


Figure 37 : Types d'informations recherchées

1.4. 19. Objet de la recherche d'information

A travers cette question : sur quoi porte votre recherche d'information en général ?, nous avons voulu aller vers le détail de l'endroit où l'utilisateur final du groupe Saidal recherche précisément ces informations. Dans l'item sources d'information utilisées, nous n'avons pas évoqué ce point d'une manière approfondie.

Réponses	Non		Oui		SR	Total valide	
	Fréquence	Pourcentage valide	Fréquence	Pourcentage valide	Fréquence	Fréquence	Pourcentage valide
Bilans internes	85	69,1	34	27,6	4	123	100,0
Gestion des stocks	85	69,1	34	27,6	4	123	100,0
Base de données clients	93	75,6	26	21,1	4	123	100,0
Base de données des ressources humaines/compétences	101	82,1	18	14,6	4	123	100,0
Base de données fournisseurs	89	72,4	30	24,4	4	123	100,0
Concurrents de l'entreprise	101	82,1	18	14,6	4	123	100,0
Processus de fabrication	85	69,1	34	27,6	4	123	100,0
Gamme de produits/services	73	59,8	45	36,9	4	123	100,0
Autres précisez	88	72,1	30	24,6	4	123	100,0

Tableau 25 : Objet de la recherche d'information

La lecture de ce tableau fait apparaître que la recherche d'information des enquêtés porte beaucoup plus sur tout ce qui a trait aux gammes de produits/services avec 36,9%, processus de fabrication, bilans internes et gestion des stocks, tous les trois avec le même taux 27,6%. Tous les taux de réponses figurants dans le tableau montrent à quel point l'activité de Saidal est centrée principalement sur l'activité commerciale et sur la production.

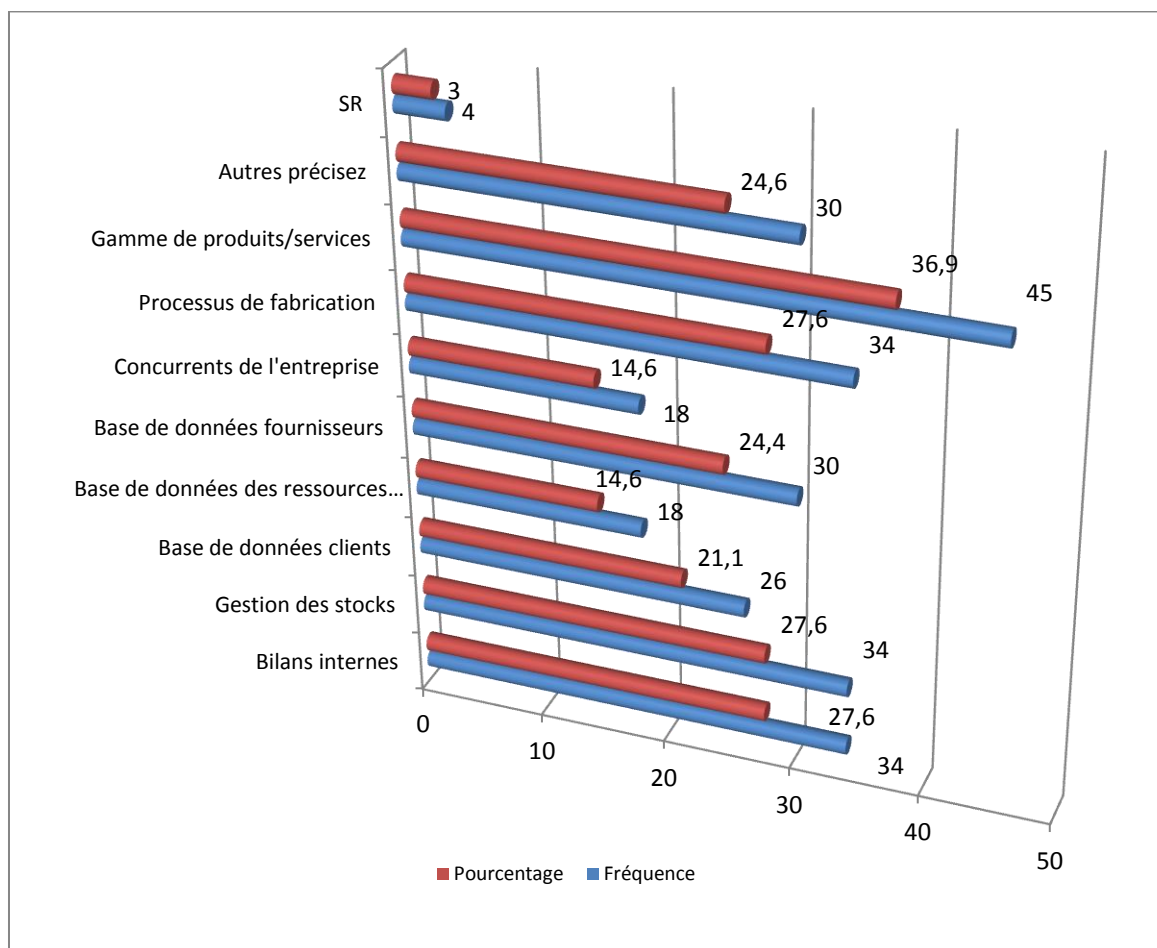


Figure 38: Objets de la recherche d'information

1.4.20. Les usages de l'information

C'est l'usage qui détermine en grande partie la valeur de l'information, car c'est la finalité même de la recherche d'information. Les usages que nous avons repris dans notre travail sont ceux que distinguent Michel Chobron et Robert Reix³²⁷ en termes d'informations et des technologies de l'information (Voir tableau 26).

³²⁷ Diemer Arnaud, op.cit.

Réponses	Non		Oui		SR		Total valide	
	Fréquence	Pourcentage valide	Fréquence	Pourcentage valide	Fréquence	Pourcentage valide	Fréquence	Pourcentage valide
L'information, support des processus de gestion	60	48,0	54	43,0	11	9	125	100,0
L'information, instrument de communication dans l'organisation	61	49,0	53	42,0	11	9	125	100,0
L'information, instrument de liaison avec l'environnement	87	70,0	27	21,0	11	9	125	100,0
L'information, support de la connaissance individuelle	56	45,0	58	46,0	11	9	125	100,0

Tableau 26: Différents usages de l'information

L'information, support de la connaissance individuelle, est l'usage qui prédomine avec 46%, du fait que la capacité cognitive de l'organisation est d'abord celle des individus qui la composent. Avec 43%, l'information, support des processus de gestion (gestion d'approvisionnement, de traitement des commandes...) prend la deuxième place, car chaque processus, lui-même créateur d'information, doit disposer de ressources en informations pour être exécuté. La troisième place revient à l'information, instrument de communication dans l'organisation avec 42% et ce à travers les échanges d'informations qui permettent d'assurer la coordination entre les activités des différents membres du groupe Saidal.

1.4.21. Types de recherche d'information ciblés

Ce sont les différents besoins exprimés par les collaborateurs qui déterminent les différents modes de recherche d'information. Ainsi, il est possible de caractériser six types de recherches d'information³²⁸ (voir la figure 39: types de recherche d'information ciblés).

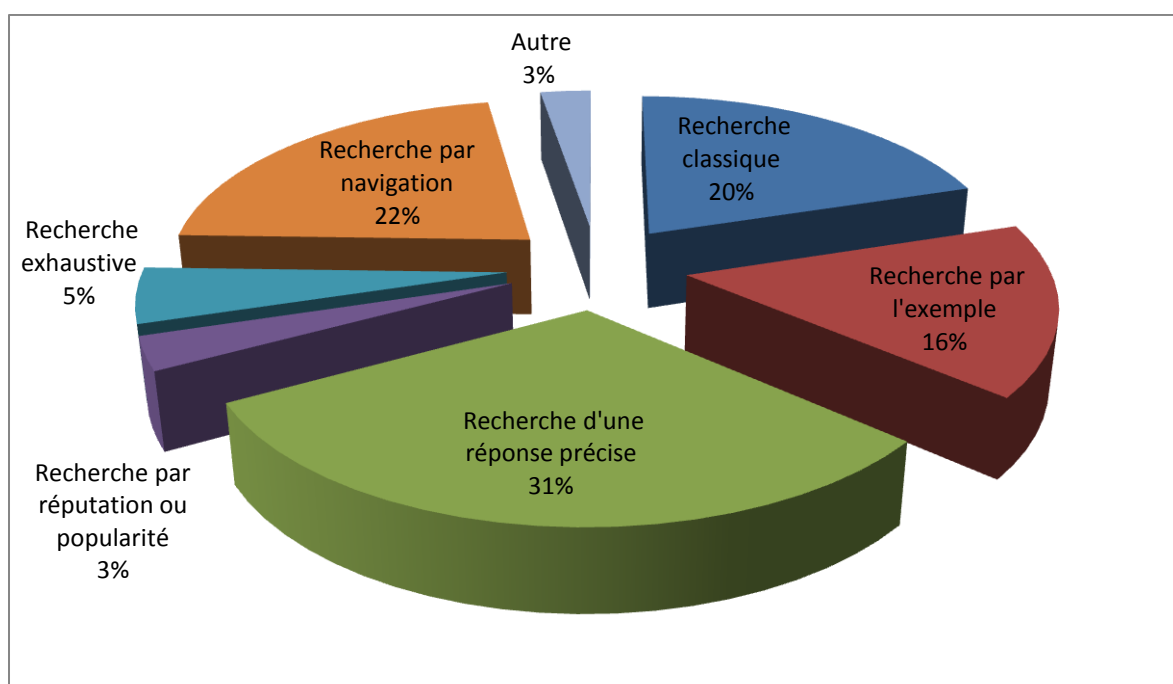


Figure 39: Types de recherche d'information ciblés

Les utilisateurs finaux du groupe Sidal utilisent plusieurs types de recherche d'information pour mieux répondre à leurs besoins. A cet effet, la recherche d'une réponse précise capitalise le taux le plus élevé avec 31%, puis la recherche par navigation avec 22%, s'ensuit alors la recherche classique avec 20%.

Les utilisateurs du groupe Sidal préfèrent la recherche d'une réponse précise car ils souhaitent pouvoir accéder aux seules portions de documents qui font référence à certaines informations qui les intéressent et ne pas se noyer au sein de documents volumineux. La recherche par navigation par contre, permet aux utilisateurs de Sidal de naviguer dans un corpus d'informations pour prendre rapidement connaissance d'un domaine particulier ou bien pour trouver des idées qui vont leur permettre de résoudre un problème. Enfin, les

³²⁸ Balmissé Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit., p.55.

utilisateurs finaux du groupe Saidal font appel à la recherche classique car elle leur permet d'avoir une liste ordonnée de documents.

1.4.22. Attitude des enquêtés vis-à-vis de l'information disponible

Par l'information disponible, nous voulons dire l'information qu'offre le groupe Saidal à l'ensemble de ces collaborateurs, quel que soit sa provenance ; sa forme ; sa nature ; son mode de diffusion ; sa qualité ; etc... A ce titre, notre objectif est de savoir dans quelle mesure les utilisateurs finaux sont satisfaits de l'information disponible. Ainsi nous avons calculé les tendances et obtenus les résultats qui suivent (voir figure 40 : degré de satisfaction vis-à-vis de l'information disponible).

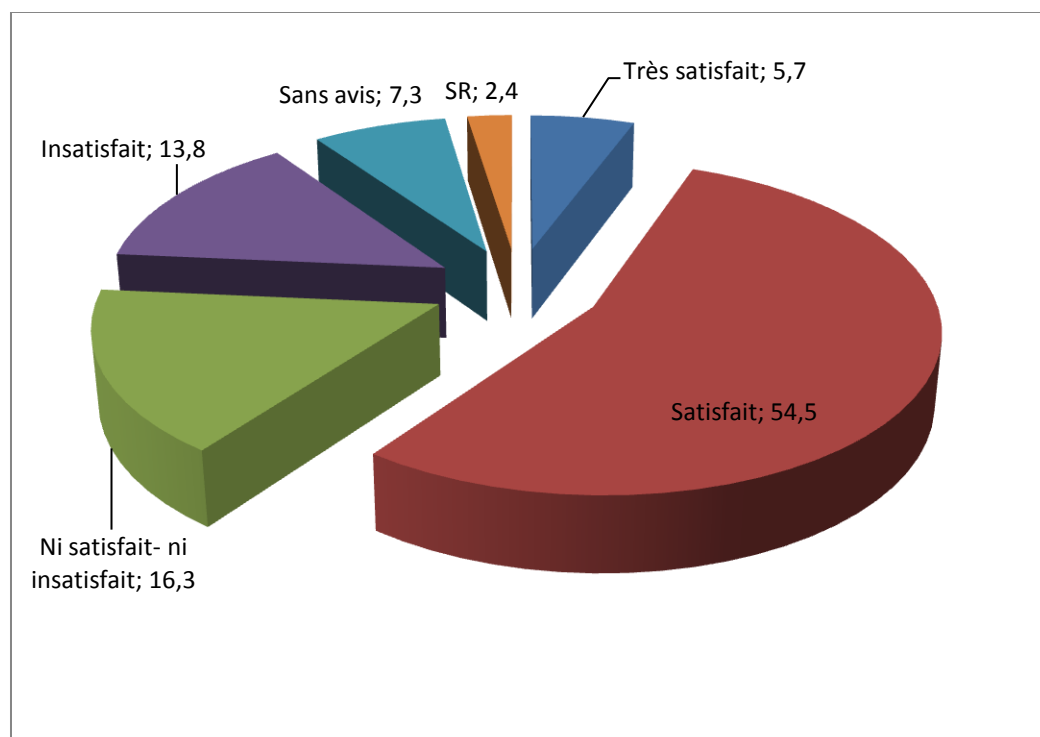


Figure 40: Degré de satisfaction vis-à-vis de l'information disponible

Plus de la moitié des enquêtés à savoir 54,5% ont exprimé leur satisfaction vis-à-vis de l'information disponible, 5,7% se disent être très satisfait, 16,3% chevauche entre la satisfaction et la non satisfaction. Cependant 13,8% ont exprimé leur non satisfaction contre 7,3% qui ont préféré ne donner aucun avis.

Ainsi, nous pouvons déduire que d'une manière générale, les utilisateurs finaux du groupe Saidal sont satisfaits de l'information disponible. Parmi les raisons qui peuvent justifier cette satisfaction, nous pouvons citer: la qualité de l'information disponible ; les modalités d'accès à l'information...

Pour les utilisateurs finaux non satisfaits, cela pourrait être du : aux restrictions d'accès imposées sur certains types d'information qui leurs sont indispensables ; manque d'abonnements aux sites payants ; nature de l'information disponible ; et la non existence d'un véritable moteur de recherche au niveau du groupe Saidal.

1.5. Présentation des résultats

La présentation des résultats est une étape très importante dans la mesure où il s'agit de la partie la plus visible de la recherche d'information. En même temps qu'on implantait les premiers outils d'indexation et de recherche des documents, s'est aussi posée la question, plus fondamentale, de la nature de la relation entre les documents recherchés et le besoin d'information de l'utilisateur « la notion de pertinence » qui a été résumée dans les années 1970³²⁹ dans ces trois éléments : la correspondance entre un document et une requête, une mesure de l'informativité du document à la requête ; un degré de relation (chevauchement, etc.) entre le document et la requête ; un degré de surprise qu'apporte le document, en rapport avec le besoin de l'utilisateur, etc.

Ainsi, il s'agit au niveau du groupe Saidal de savoir si l'information trouvée par les utilisateurs finaux correspond bien aux objectifs fixés au cours de leurs recherches. En d'autres termes, il est question dans cet item d'évaluer les résultats de recherche donc déterminer leurs qualités.

1.5.23. Relation de la requête de recherche avec les résultats proposés

La pertinence est une notion clé en sciences de l'information, centrale pour le développement et l'évaluation des systèmes et des techniques de recherche d'information. En général, la pertinence signifie que l'on a un contenu utile. Dans les applications liées aux systèmes et à la recherche d'information, la pertinence est le critère reflétant l'efficacité de l'échange d'information entre individus (ou utilisateurs) et les systèmes d'information lors de

³²⁹ Gaussier Eric, Stefanini Marie-Hélène, op. cit., p.46.

contacts de communication, fondé sur une évaluation par les individus. Etant donnée la nature dynamique de l'échange d'information, la pertinence devient "... un concept dynamique qui dépend des jugements des utilisateurs sur la qualité de la relation entre information et besoin d'information à un moment donné du temps"³³⁰.

Les critères d'évaluation³³¹ définis par TREC sont directement issus des critères communément utilisés pour évaluer les systèmes de recherche d'information : les taux de rappel et de précision. Cette mesure fait jouer un rôle symétrique au rappel et à la précision, sans privilégier l'un ou l'autre de ces critères.

Par notre question « les résultats de la recherche proposés sont en relation directe avec la requête », nous avons voulu tester la pertinence du système de recherche, en se basant sur la fréquence de la correspondance des résultats obtenus avec la requête de recherche.

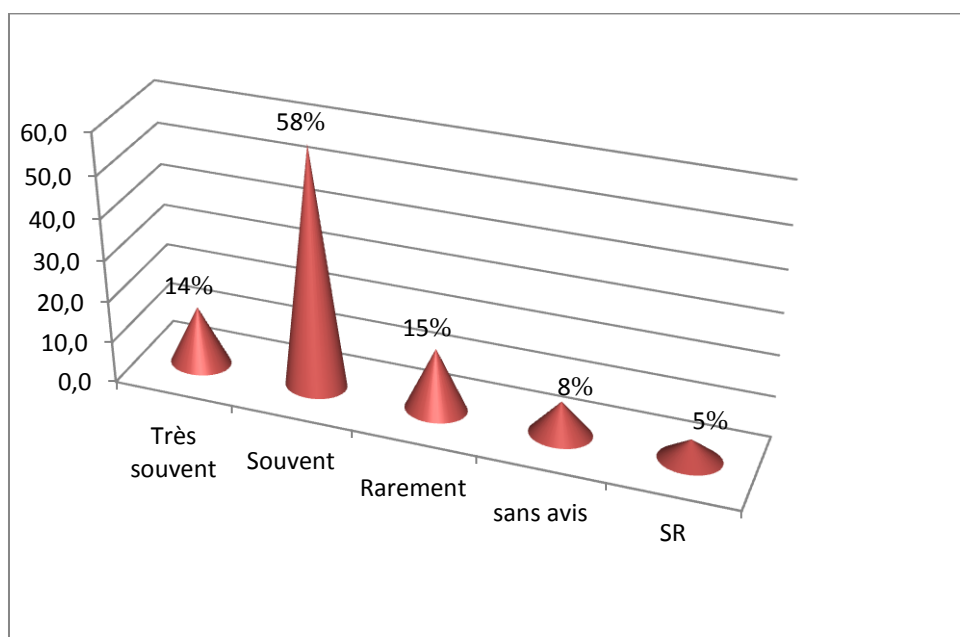


Figure 41 : Fréquence de correspondance des résultats proposés avec la requête

Au niveau du groupe Saidal, les enquêtés avouent la correspondance des résultats proposés avec la requête, souvent avec un pourcentage de 58% et très souvent avec 14%. Cependant 15% des enquêtés ont répondu que rarement les résultats proposés correspondent à la requête.

³³⁰ Delacroix Bertrand, op.cit.

³³¹ Dominique Laurent, op. cit., p.42.

Dans le domaine de la recherche d'information, on qualifie le nombre d'objets retrouvés en relation avec la requête par le taux de rappel et précision³³². Les taux de rappel et de précision sont tous les deux fondés sur la notion de pertinence d'un document par rapport à un besoin d'information. En général, on vise toujours le plus haut taux possible. Un «bon rappel³³³» signifie qu'une partie satisfaisante de l'information pertinente disponible a été repérée par la démarche de recherche et une «bonne précision»³³⁴ indique que la démarche de recherche n'a pas trop repéré d'information non pertinente.

Les taux exprimés par les enquêtés reflètent le taux de rappel et de précision qui est assez conséquent. Donc une certaine pertinence est garantie. Il s'agit dans ce cas de la pertinence objective³³⁵ car elle prend en compte le point de vue du système et permet de mesurer la relation ou le degré de correspondance entre les sujets exprimés dans la requête posée par les utilisateurs finaux au système d'information de Saidal et les sujets couverts par les documents ramenés ou plus largement par les objets des fichiers du système.

Les enquêtés qui ont répondu que les résultats proposés ne correspondent que rarement à la requête, peut se justifier par la présence du bruit³³⁶. Le bruit se définit comme étant l'ensemble des documents retrouvés qui ne sont pas pertinent.

1.5.24. Fréquence d'apparition des informations attendues dans la première page des résultats

Il est de coutume de constater que la plupart des utilisateurs ne consulte que la première ou la deuxième page de résultats. Même l'analyse des statistiques d'utilisation d'un service de recherche d'information le confirme. Pour savoir, si les utilisateurs du groupe Saidal parviennent à trouver les informations attendues dans la première page des résultats, nous leur avons proposé de choisir les fréquences : très souvent ; souvent, (Voir la figure 42 pour les résultats obtenus).

³³² La précision mesure la capacité du système de rejeter tous les documents non pertinents à une requête. Il est donné par le rapport entre l'ensemble des documents sélectionnés pertinents et l'ensemble des documents sélectionnés. La précision mesure la proportion de documents pertinents retrouvés parmi tous les documents retrouvés par le système.

³³³ Le rappel mesure la capacité du système à retrouver tous les documents pertinents répondants à une requête. Il est donné par le rapport entre les documents retrouvés pertinents et l'ensemble des documents pertinents de la base.

³³⁴ La notion 'précision' sera traitée dans le thème « qualité de l'information trouvée ».

³³⁵ Il existe également la pertinence subjective relative à l'utilisateur ou utilisateur. Ce type de pertinence sera évoqué dans le prochain item « qualité de l'information trouvée ».

³³⁶ Pour calculer le bruit, on procède à l'aide de ces deux opérations : le bruit : $B = \text{nombre de documents non pertinents extraits} / \text{nombre de documents extraits}$; le bruit = $1 - \text{précision}$.

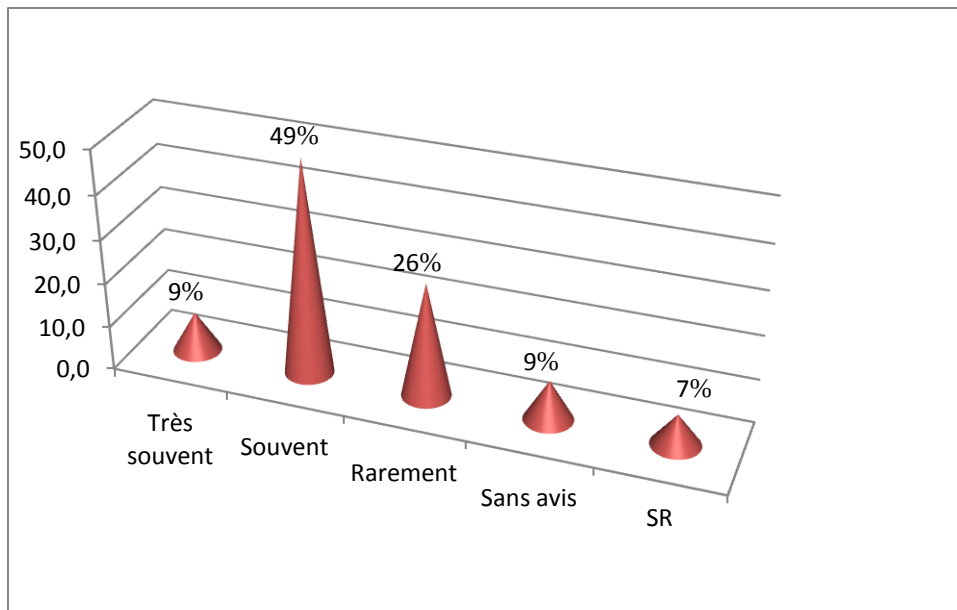


Figure 42: Fréquence des informations attendues dans la première page des résultats

Les résultats obtenus montrent que 49% des enquêtés semblent trouver souvent les informations attendues dans la première page des résultats, 9% des enquêtés parviennent très souvent, cependant 26% des enquêtés y parviennent rarement. Comment justifier ces résultats ?

Pour être sûr de fournir l'information pertinente sur les deux premières pages de résultats, il pourrait être tentant d'offrir plus d'informations. Malheureusement, plus on ajoute d'informations, moins il y a de place pour présenter à l'écran les résultats dans de bonnes conditions. Une solution peut alors consister à présenter de plus en plus d'informations au fur et à mesure que l'utilisateur progresse dans le processus de recherche. En effet, une recherche d'information donne rarement satisfaction lors de la première requête. Une recherche efficace d'informations pertinentes nécessite des requêtes successives, de plus en plus précises pour filtrer peu à peu les résultats. La nécessité de ce processus itératif provient généralement du fait qu'un individu exprime rarement la totalité de son besoin en une seule requête³³⁷.

Les enquêtés qui n'obtiennent que rarement les informations attendues de la première page des résultats, peut se justifier par la situation du silence. Le silence représente les documents pertinents qui n'ont pas été remontés par le système.

³³⁷ Balmissse Gille, la recherche d'information en entreprise, op. cit., p.106.

1.5.25. Présentation des résultats dans un format utile

Lors de la présentation des résultats, trois éléments doivent être pris en compte³³⁸ : la présentation de chaque résultat, le classement dans la liste des résultats et les actions possibles sur les résultats. Pour avoir l'avis des utilisateurs finaux du groupe Saidal sur la présentation de chaque résultat, nous leur avons posé la question suivante : « Pensez-vous que les résultats sont présentés dans un format utile? ».

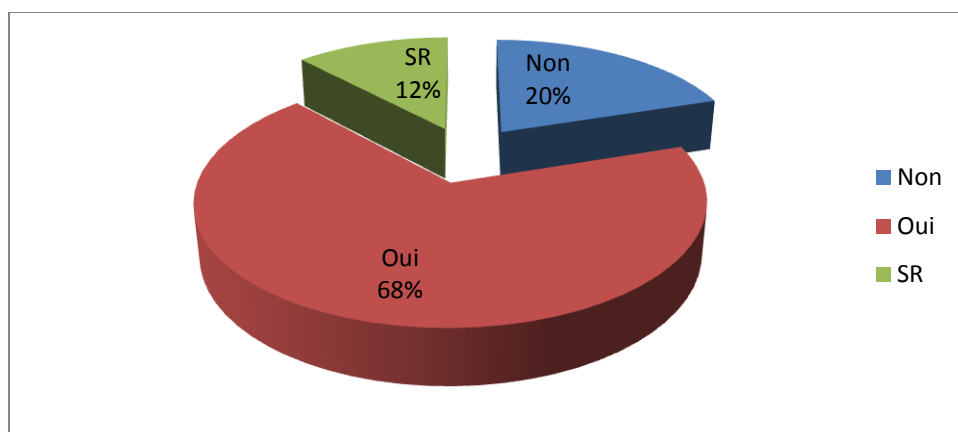


Figure 43: Format de présentation des résultats de la recherche

Sur l'ensemble des répondants 68% pensent que les résultats sont présentés dans un format utile, contre 20% qui pensent le contraire. En général, quand on parle du format des résultats, on parle de leurs structures. De la sorte les utilisateurs finaux du groupe Saidal ayant répondu 'oui' trouvent que chaque résultat est présenté suivant la même structure. Une structure d'un résultat³³⁹ peut contenir : une icône présentant le format du document ; le titre du document (lien hypertexte vers le document) ; un résumé de quelques lignes prédéfini ou constitué à la volée par extraction automatique des mots entourant les termes de la requête dans le document ; les catégories d'appartenance du document. Au niveau du groupe Saidal, tous ces éléments ne sont pas systématiquement présents.

1.5.26. Classement des résultats par ordre chronologique

En règle générale, les résultats sont classés par pertinence. Cette pertinence est calculée selon le système d'information suivant un algorithme qui est propre à chaque fournisseur. Comme ce classement peut être arbitraire pour l'utilisateur, il est nécessaire que

³³⁸ Balmissse Gille, la recherche d'information en entreprise, op. cit., p.109.

³³⁹ Ibid., p.110.

l'interface utilisateur lui fournisse les moyens de classer les résultats suivants différents point de vue³⁴⁰. Ainsi les critères de tri les plus couramment rencontrés sont : la date de publication, la source d'origine ; le format ; la langue, la popularité, etc.

Donc le classement des résultats par la date de publication permet de connaître la fraîcheur de l'information trouvée. A ce titre nous avons posé la question suivante aux utilisateurs finaux du groupe Saidal : est-ce que les résultats de la recherche présentent les informations les plus récentes en rapport avec la requête ?

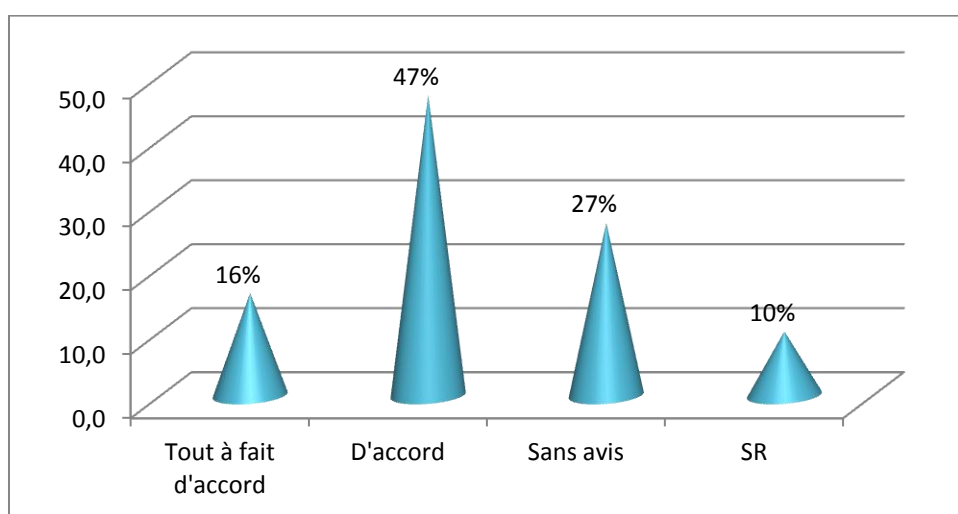


Figure 44: Présentation des informations les plus récentes en rapport avec la requête dans les résultats

La réponse « d'accord » est celle qui prédomine avec un taux de 47%, vient par la suite 16% pour tout-à-fait d'accord, 27% des enquêtés n'ont donné aucune réponse. Les résultats obtenus montrent qu'au niveau du groupe Saidal, l'un des critères de classement des résultats est la fraîcheur des informations, ce qui ne peut qu'appuyer la pertinence des résultats et permettre d'écarter ou, au moins de limiter tout risque d'imprécision, d'obsolescence ou d'inexactitude et, ce faisant, d'exploiter les données collectées en toute confiance.

1.5.27. Compréhension des résultats obtenus

Parmi les éléments permettant de présenter les résultats d'une recherche d'information, ceux dédiés à la mise en valeur de l'information sont très importants. En effet, ce sont eux qui vont permettre aux utilisateurs de prendre connaissance rapidement du

³⁴⁰ Balmissé Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit., p.106.

contenu des documents pour juger de leur intérêt au regard de leur besoin. Cette mise en valeur est réalisée par deux éléments : le résumé et la prévisualisation³⁴¹.

C'est à travers la question « les résultats sont-ils aisés à comprendre ? », que nous allons connaître l'avis des utilisateurs finaux du groupe Saidal.

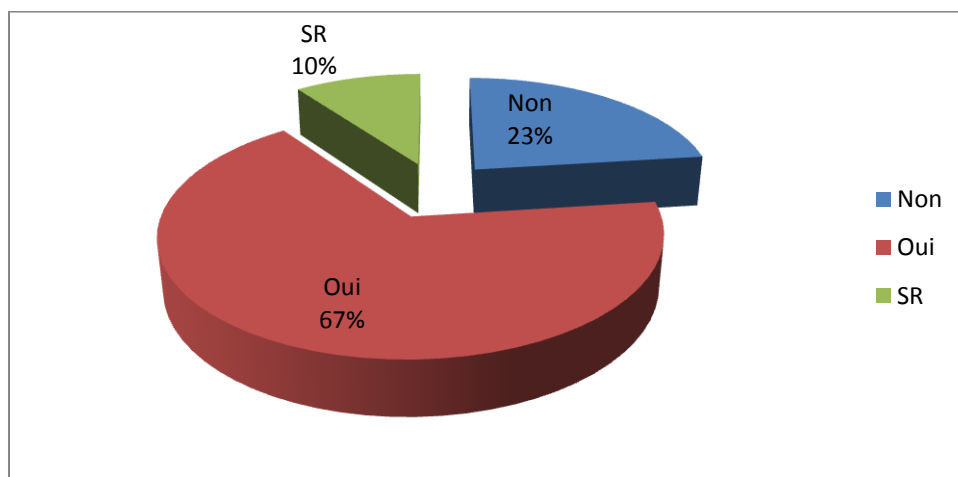


Figure 45: Compréhension des résultats de la Recherche

La tendance générale est que les utilisateurs finaux du groupe Saidal parviennent à comprendre les résultats de recherche avec un taux de 67%, par contre 23% n'y parviennent pas. Ainsi, nous pouvons supposer l'existence d'un court résumé des informations retrouvées ce qui constitue l'un des meilleurs moyens de fournir aux utilisateurs finaux des éléments concrets sur lesquels ils vont pouvoir se baser pour juger de leur pertinence. Cependant, un résumé, aussi pertinent soit-il, peut ne pas être jugé comme suffisant par certains utilisateurs. Il est alors possible de fournir une prévisualisation de l'information, c'est-à-dire une vue de l'information sans avoir à quitter la recherche d'information. Par ces deux éléments, il devient alors facile d'exploiter les résultats.

Pour les utilisateurs finaux qui ne parviennent pas à comprendre les résultats donc à les exploiter, nous leurs avons demandé de citer les raisons. Les raisons avancées sont :

- La présentation est trop généralisée.
- L'information trouvée nécessite des efforts intellectuels pour pouvoir l'utiliser.
- Les résultats trouvés nécessitent des modifications.

³⁴¹ Balmissse Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit., p.107.

- Le système est obsolète.
- Les détails des études réalisées sont souvent masqués.
- Manque d'organisation, c'est le système qui définit la disposition.

1.5.28. Obtention des résultats plus concis

Un processus de recherche d'information³⁴² a pour objectif de répondre à un besoin en information exprimé par les utilisateurs via des requêtes, en présentant une liste de documents sélectionnés à partir d'une collection donnée appelée « corpus » du système. Cette liste est généralement triée selon un score de pertinence calculé sur la base d'un modèle précis.

La mesure du succès de la recherche d'information en entreprise n'est donc pas le nombre de documents retrouvés mais bel et bien la valeur du ou des documents retrouvés au regard de son utilisation.

L'utilisateur peine à trouver les informations recherchées dans les masses de plus en plus grandissantes d'information. Généralement les résultats qui s'affichent après une requête s'étalent sur plusieurs pages. Très souvent, l'utilisateur astreint sa recherche aux premières pages de résultats trouvés, sinon reformule complètement sa requête.

A ce titre, nous avons demandé aux utilisateurs finaux du groupe Saidal s'ils souhaitaient avoir des résultats plus concis.

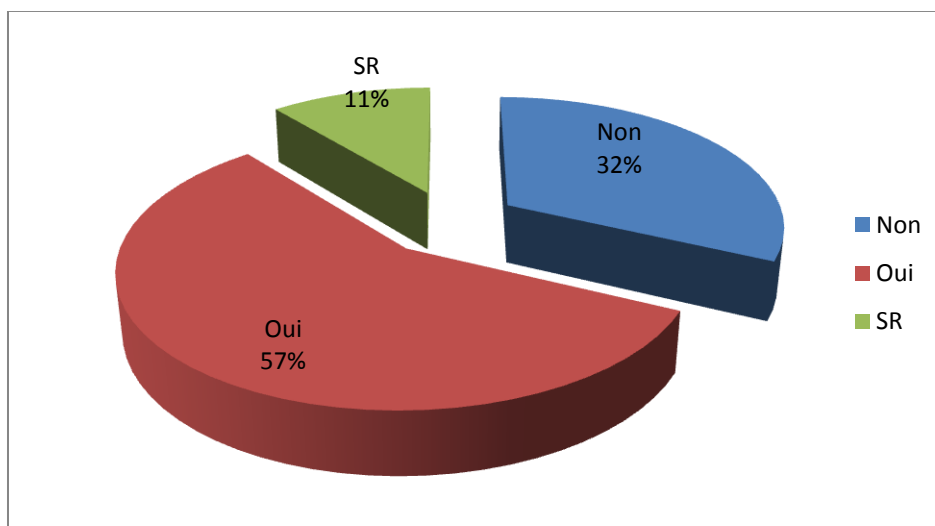


Figure 46: Obtention des résultats plus concis

³⁴² Boughanem Mohand, Tamine-Lechani Lynda. Passage à l'échelle en recherche d'information, Série Ingénierie des systèmes d'information, 2006, vol. 11, n°4, p. 18.

Un taux de 32% des répondants semblent être satisfaits des résultats obtenus et ne souhaitent donc pas avoir des résultats plus concis. A l’opposé, 57% ont exprimé leur souhait d’avoir des résultats plus concis.

Pour comprendre ce qui motive le souhait des enquêtés d’avoir des résultats plus concis, nous leur avons demandé de justifier leur réponse. Les réponses fournies sont :

- Afin d'optimiser le temps de la recherche et être plus efficace, ainsi améliorer le rendement et éviter les erreurs et la répétition ;
- Pour plus de clarté et précision, et bien cibler la recherche ;
- L'information plus elle est profonde plus elle est meilleure ;
- Pour faciliter leur traitements et leur exploitation, parce que plus le résultat est long plus il est difficile à exploiter.

1.6. Qualité de l’information trouvée

Pour qu'une information puisse être exploitée dans une entreprise ou dans la prise de décision, elle devra être adaptée aux besoins de l'utilisateur et doit dispenser d'un certain nombre de qualité à savoir : la pertinence ; la fiabilité ; la rapidité d'accès ; l'objectivité ; précision ; coût raisonnable,...

Les questions qui figurent dans cet item, vont nous permettre de connaître la vision de l'utilisateur final du groupe Saidal face aux principales qualités de l'information trouvée.

1.6.29. Disponibilité de l’information

L'information est une denrée périssable. La valeur de l'information pour l'entreprise, dépend donc en grande partie des délais de collecte, de transmission et de traitement des données. Une information trop tardive n'a pas de valeur et entraîne des coûts plus au moins importants (pertes de recettes pour des commandes non traitées, arrêts des chaînes de fabrication...).

Pour utiliser l'information de façon pertinente, il faut qu'elle soit disponible rapidement au moment où l'utilisateur la sollicite. Par notre question, nous avons voulu savoir si la qualité 'disponibilité de l'information' est garantie au niveau du groupe Saidal.

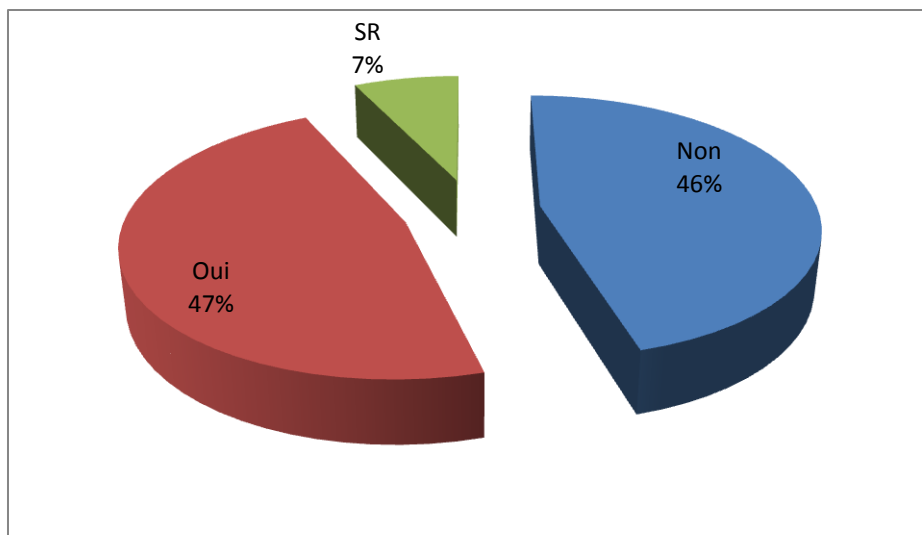


Figure47 : Disponibilité de l'information

L'examen des résultats obtenus fait apparaître des taux très rapprochés entre les utilisateurs qui trouvent que l'information est disponible rapidement 47%, et ceux qui ne la trouvent pas disponible avec 46%. Les enquêtés peuvent trouver et accéder à l'information rapidement quand l'information sollicitée se trouve déjà dans un endroit accessible par une simple interrogation, donc les sources d'informations sollicitées peuvent jouer un grand rôle dans de telles situations. De même que l'existence éventuelle au sein du groupe Saidal, des capteurs de l'information qui minimisent les délais de collecte, de transmission et de traitement des informations peuvent jouer un rôle prépondérant dans une telle situation.

Le type d'information recherchée joue également un rôle important dans les délais observés pour retrouver l'information ainsi que les traitements que subissent l'information surtout l'indexation et la qualité des métadonnées. Ces mêmes raisons inversées peuvent également servir pour justifier la non disponibilité de l'information. Une information trop tardive n'a pas de valeur et peut entraîner des coûts plus moins importants au groupe Saidal (pertes de recettes pour des commandes non traitées, arrêts des chaînes de fabrication...).

Pour savoir s'il existe une relation entre l'expérience professionnelle et la disponibilité de l'information, nous avons fait un croisement entre ces deux variables et obtenu les résultats figurants dans le tableau croisé 27.

Expérience		Disponibilité de l'information			Total
		Non	Oui	SR	
0-4 ans	Effectif	0	4	3	7
	% dans EXP1	0,0%	57,1%	42,9%	100,0%
5-9 ans	Effectif	9	9	0	18
	% dans EXP1	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%
10-14 ans	Effectif	16	12	2	30
	% dans EXP1	53,3%	40,0%	6,7%	100,0%
15-19 ans	Effectif	14	15	1	30
	% dans EXP1	46,7%	50,0%	3,3%	100,0%
20-24 ans	Effectif	2	4	0	6
	% dans EXP1	33,3%	66,7%	0,0%	100,0%
25-29 ans	Effectif	1	1	0	2
	% dans EXP1	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%
30 ans et plus	Effectif	2	0	0	2
	% dans EXP1	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
SR	Effectif	13	15	2	30
	% dans EXP1	43,3%	50,0%	6,7%	100,0%
Total	Effectif	57	60	8	125
	% dans EXP1	45,6%	48,0%	6,4%	100,0%

Tableau croisé 27: Expérience professionnelle et disponibilité de l'information

Les résultats figurants dans ce tableau et la figure 48 : relation expérience professionnelle et accès à l'information montrent que même quand les enquêtés sont expérimentés, ils n'arrivent que dans la moitié des cas à trouver l'information rapidement avec des taux allant de 40% à 53%. Les problèmes techniques du système d'information de Saidal, et la dispersion des sources d'information peuvent entre autres expliquer ces résultats. (Voir aussi les raisons citées précédemment).

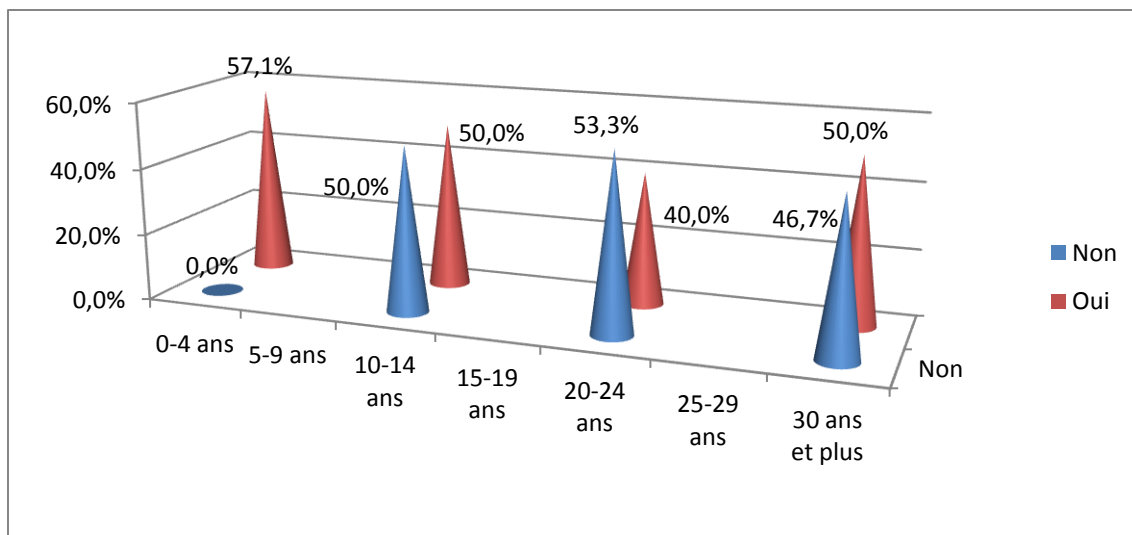


Figure 48 : Relation expérience professionnelle et accès à l'information

1.6.30. Exhaustivité de l'information trouvée

Face à une situation de recherche d'information, la principale préoccupation de l'utilisateur final est de garantir l'exhaustivité de l'information trouvée. Au sein de Saidal, les équipes de supports et les équipes administratives sont susceptibles de rechercher des informations pour des besoins légaux ou réglementaires. Pour ce, il est impératif de s'assurer de l'exactitude et exhaustivité de ces informations.

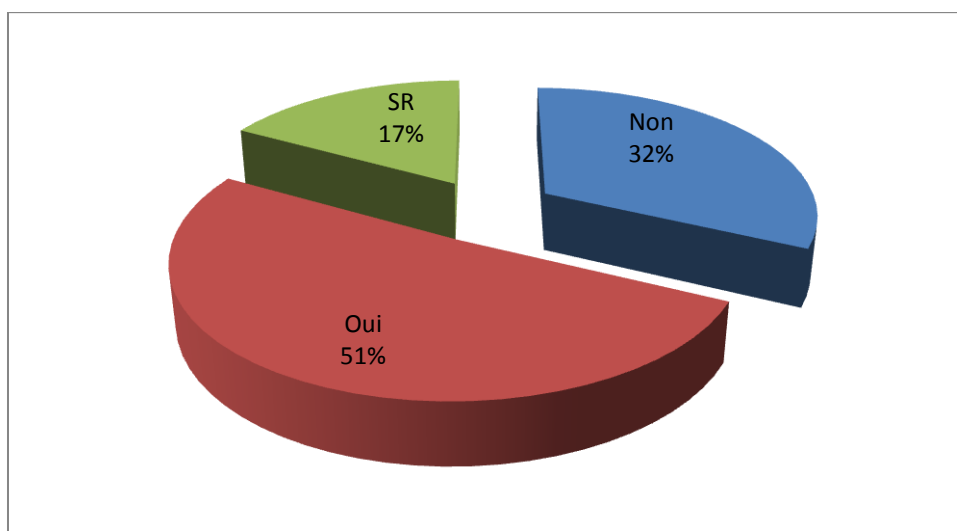


Figure 49 : Exhaustivité de l'information trouvée

Un peu plus de la moitié des répondants soit 51% parvient à des informations exhaustives. 32% n'y parviennent pas. Il se peut que ce constat soit lié à la nature de

l'information recherchée et les tâches exécutées, de même que le type de sources sollicitées. Pour les enquêtés qui ne parviennent pas à une information exhaustive, il se peut que la qualité d'organisation du système d'information de Saidal soit la raison principale, car comme nous l'avons déjà signalé, le SI n'est toujours pas passé à la gestion intégrée 'ERP'.

1.6.31. Fiabilité de l'information trouvée

La fiabilité de l'information désigne le degré de confiance qu'on peut lui accorder. L'information doit donner une représentation exacte de l'objet ou de la situation ou du moins une représentation acceptable. Donc, il devient impératif de s'assurer de la fiabilité de l'information que l'on manipule pour faire évoluer son entreprise. Questionner sur la fréquence de la fiabilité de l'information trouvée, les enquêtés du groupe Saidal ont fournis les réponses suivantes (voir figure 50 : fiabilité de l'information trouvée).

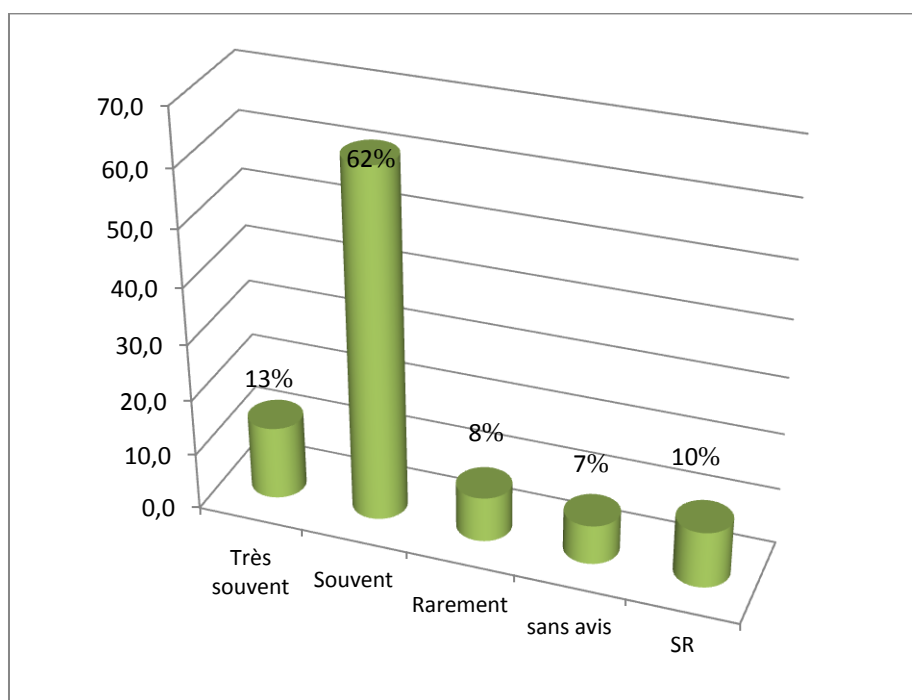


Figure 50 : Fiabilité de l'information trouvée

La fiabilité de l'information trouvée au niveau du groupe Saidal est souvent garantie avec 62% et très souvent avec 13%. Les enquêtés ont exprimé ces taux, peut-être parce que la source dont provient l'information est identifiée d'une manière claire, les données fournis sont exactes et fraîches, surtout pour un secteur aussi sensible que le secteur pharmaceutique.

1.6.32. Pertinence de l'information trouvée

Dans les applications liées aux systèmes et à la recherche d'information, la pertinence est le critère reflétant l'efficacité de l'échange d'information entre individus (ou utilisateurs) et les systèmes d'information lors de contacts de communication, fondée sur une évaluation par les individus.

La pertinence d'une information est toujours relative, contextualisée. Une information est pertinente par rapport à un besoin, à une production envisagée, à une thèse à défendre ou à une problématique à éclaircir. Pour aborder cet élément au sein du groupe Saidal, nous avons demandé aux utilisateurs finaux de préciser la fréquence de la pertinence de l'information trouvée.

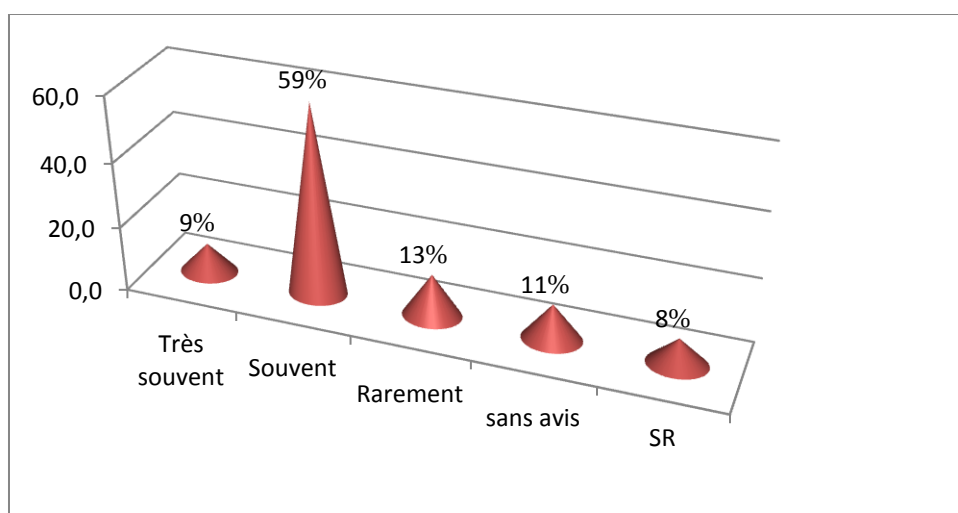


Figure 51 : Fréquence de pertinence de l'information trouvée

Les réponses obtenues montrent que l'information trouvée est souvent pertinente avec 59% et très souvent pertinente avec 9%. Ces résultats peuvent se justifier par le fait qu'elle répond aux attentes et aux besoins des enquêtés.

Ainsi, nous pouvons parler de la pertinence subjective, qui, quant à elle, est à considérer du point de vue de l'utilisateur. Elle mesure la relation entre la tâche ou le problème à régler et les objets rapportés. Cette pertinence est liée à l'utilité dans la prise de décision.

Dans l'item précédent, nous avons pu dégager la pertinence objective qui prend le point de vue du système et qui repose sur la correspondance entre la requête formulée et les résultats obtenus.

De façon pratique, les systèmes de recherche d'information vont uniquement tenter de développer une pertinence objective, espérant que les objets rapportés soient également caractérisés par une pertinence subjective et qu'ils aient une certaine utilité.

Des difficultés apparaissent donc lorsqu'un objet a une pertinence objective, mais aucune pertinence subjective : il n'a aucune utilité. Inversement, si des objets ont une utilité, mais qu'ils ne sont pas reflétés dans la requête, ils ne peuvent et ne seront pas ramenés par le système. Plusieurs solutions de traitement des requêtes (expansion des requêtes, modélisation du comportement des usagers) ont été mises en œuvre pour dépasser ces difficultés.

Dans ce qui suit, nous allons comparer les deux pertinences : objective et subjective, pour savoir si elles évoluent ensemble ou inversement. Cette opération est devenue possible grâce au croisement que nous avons effectué entre la question 18 : Les résultats de la recherche proposés sont en relation directe avec la requête (it.5) et la question 27 : L'information trouvée est pertinente (it.6)

A l'examen de la figure 52, nous remarquons une évolution presque symétrique des deux pertinences au niveau du groupe Saidal. Les points caractérisant les piques et les chutes sont presque identiques. Ce qui confirme le rapport étroit entre la pertinence système et pertinence utilisateur.

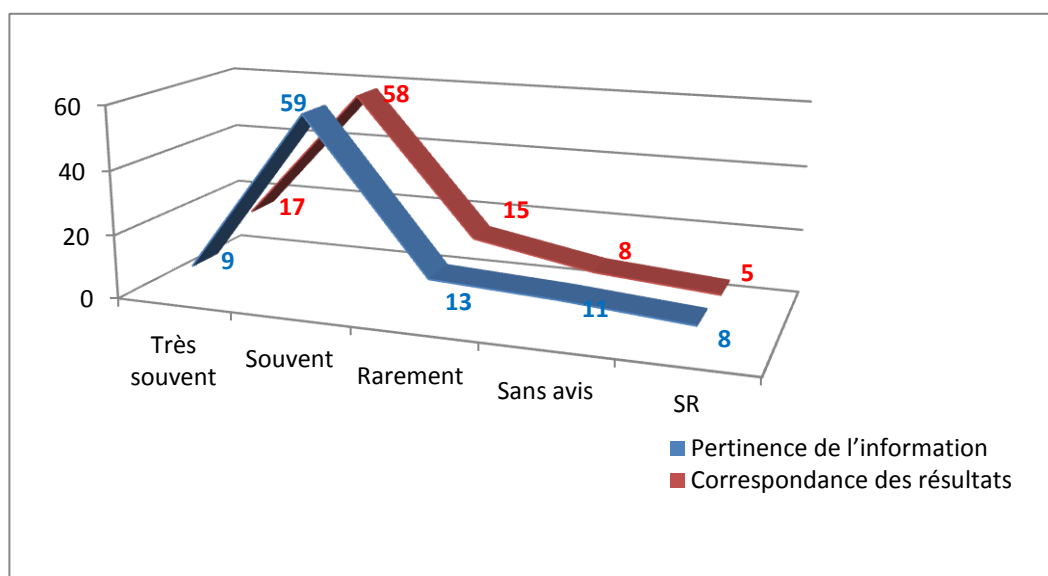


Figure 52 : Pertinence objective et pertinence subjective

1.6.33. L'information trouvée est d'actualité

Très souvent l'information n'a de valeur que par le degré de son actualité. Dépassée une certaine durée, elle devient obsolète. Ce n'est sans doute pas le cas de toutes les informations, mais une grande majorité l'est. Les utilisateurs finaux du groupe Saidal ont besoin de plusieurs types d'information, mais l'essentiel de leur besoins requièrent une information actuelle et actualisée. La figure qui suit, montre à quelle fréquence l'information trouvée est actuelle.

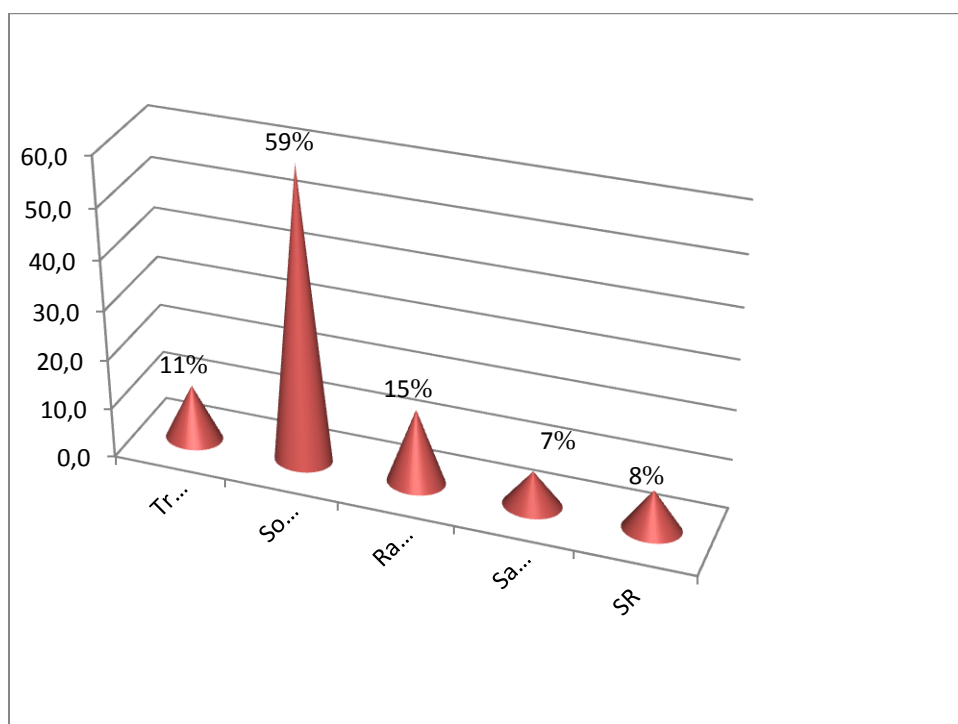


Figure 53: Fréquence d'actualité de l'information trouvée

La tendance générale au niveau du groupe Saidal est l'obtention souvent des informations actuelles avec 59% et très souvent avec 11%, ce qui constitue en soi un avantage compétitif. Parmi les raisons qui peuvent appuyer ces résultats : le caractère de l'activité du groupe Saidal surtout l'activité commerciale ; activité de recherche ;...

1.6.34. Identification des sources d'informations trouvées

L'identification des sources d'informations trouvées, permet de vérifier la validité et la crédibilité de l'information. Sans connaissances de la traçabilité de l'information, l'information ne peut être justifiée et vérifiée. Donc, l'identification des sources

d'informations au niveau du groupe Saidal devra se faire systématiquement. Pour connaître les tendances des utilisateurs finaux du groupe Saidal, nous leur avons posé la question suivante : « La source de l'information trouvée est identifiée », avec des propositions de fréquences. La figure ci-après reprend les résultats obtenus.

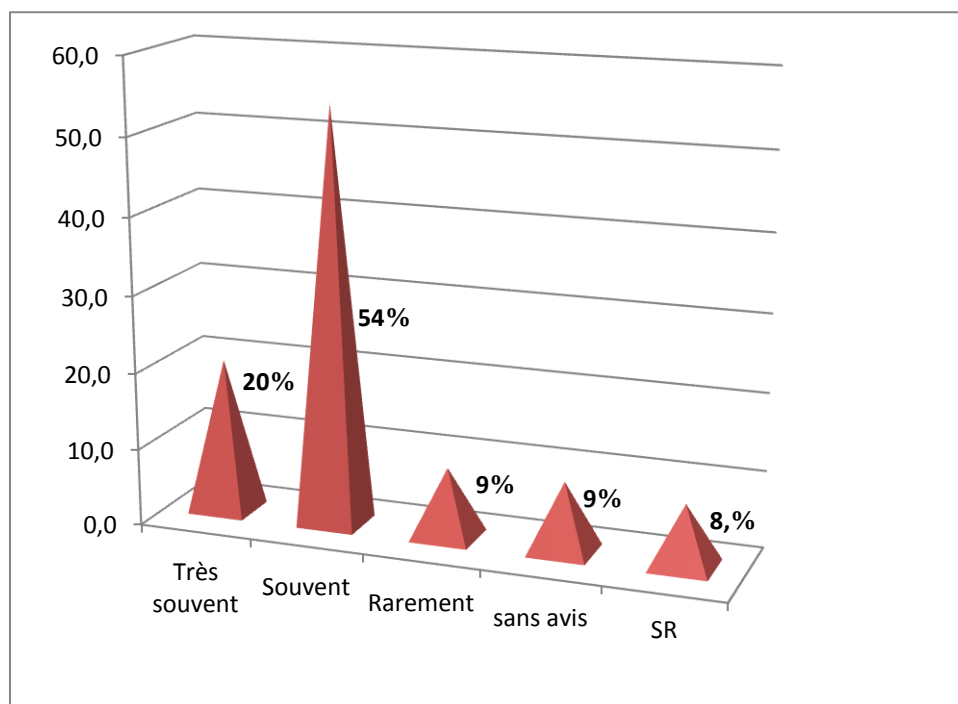


Figure 54: Fréquence d'identification de la source d'information trouvée

Le recours à l'identification des sources d'informations trouvées se fait souvent avec un taux de 54% et très souvent avec 20%. Donc la tendance générale au niveau de Saidal est à l'identification des sources d'information trouvées. Cette pratique est probablement due aux conséquences que peut générer l'utilisation des sources d'information non valides et non fiables : perte de crédibilité, perte de parts de marché, perte de partenaires...

Un croisement entre l'expérience professionnelle et l'identification de l'information trouvée a été réalisé pour savoir s'il existe un lien entre ces deux variables (voir tableau 28 et figure 55 : Expérience professionnelle et identification de l'information trouvée).

Expérience		Identification de l'information trouvée					Total
		Très souvent	Souvent	Rarement	Sans avis	SR	
0-4 ans	Effectif	2	2	0	0	3	7
	% dans EXP1	28,6%	28,6%	0,0%	0,0%	42,9%	100,0%
5-9 ans	Effectif	2	9	3	4	0	18
	% dans EXP1	11,1%	50,0%	16,7%	22,2%	0,0%	100,0%
10-14 ans	Effectif	5	14	1	5	5	30
	% dans EXP1	16,7%	46,7%	3,3%	16,7%	16,7%	100,0%
15-19 ans	Effectif	4	22	3	0	1	30
	% dans EXP1	13,3%	73,3%	10,0%	0,0%	3,3%	100,0%
20-24 ans	Effectif	3	1	1	1	0	6
	% dans EXP1	50,0%	16,7%	16,7%	16,7%	0,0%	100,0%
25-29 ans	Effectif	0	2	0	0	0	2
	% dans EXP1	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
30 ans et plus	Effectif	0	0	1	1	0	2
	% dans EXP1	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%
SR	Effectif	8	16	3	2	1	30
	% dans EXP1	26,7%	53,3%	10,0%	6,7%	3,3%	100,0%
Total	Effectif	24	67	12	12	10	125
	% dans EXP1	19,2%	53,6%	9,6%	9,6%	8,0%	100,0%

Tableau croisé 28 : Expérience professionnelle et identification de l'information trouvée

Les utilisateurs finaux parviennent dans la majorité des cas à identifier la source d'information trouvée quelque soit leur expérience professionnelle. Cet état de fait peut se justifier par la qualité du système d'information de Saidal qui offre 'peut être' la possibilité de citer à chaque fois la provenance de l'information, car l'incertitude qui peut entourer une information la rend potentiellement dangereuse à exploiter.

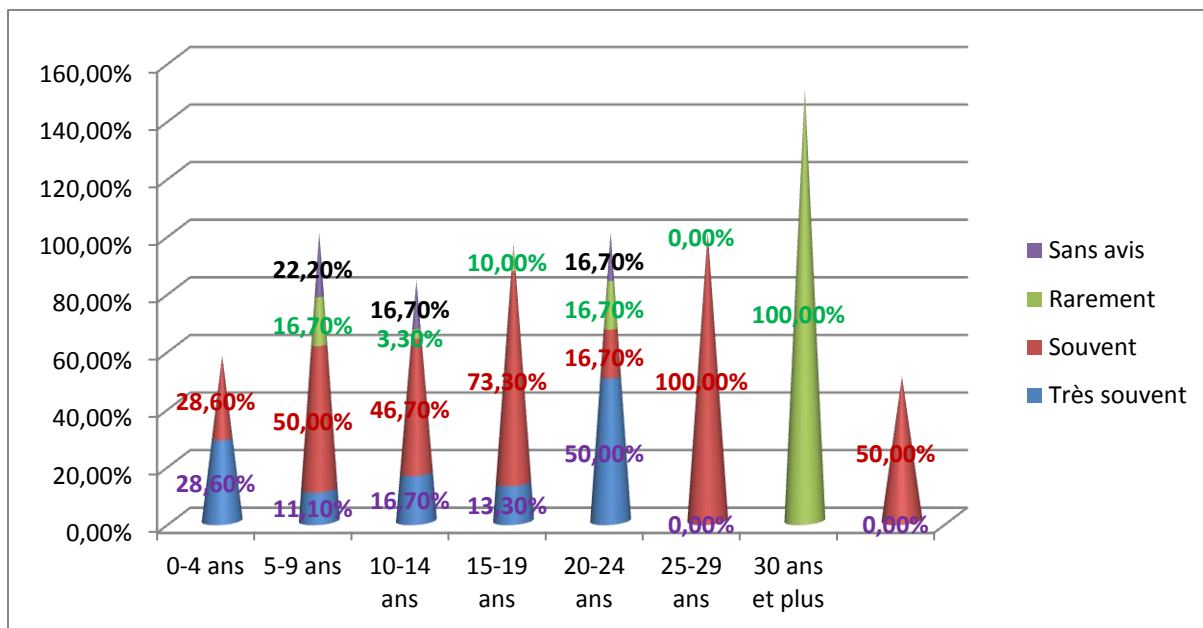


Figure 55 : Relation expérience professionnelle et identification de l'information trouvée

1.6.35. Exploitation de l'information trouvée

Nous avons terminé cet item par 'l'exploitation de l'information trouvée'. Le but étant de savoir si toutes les qualités dont jouit l'information trouvée permettent de faciliter son exploitation. Il est important de trouver l'information particulièrement quand il s'agit d'un secteur névralgique comme le secteur pharmaceutique. Cependant ce qui peut paraître encore plus important est l'issue que va prendre cette information. Donc, il s'agira au niveau du groupe Saidal de savoir si l'information trouvée est facile à exploiter en se basant sur trois fréquences (voir la figure 56)

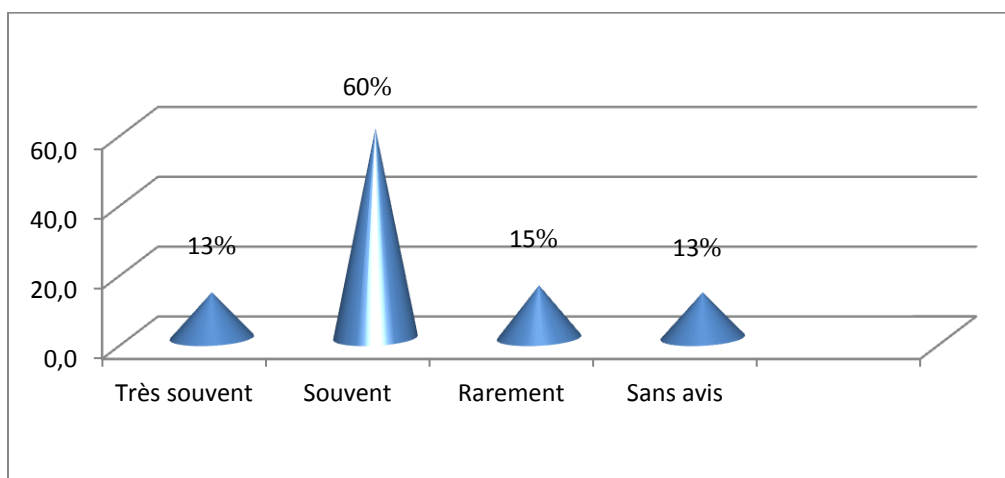


Figure 56 : Exploitation de l'information trouvée

D'après les résultats obtenus, l'information une fois trouvée est souvent exploitée par les utilisateurs finaux et ce avec un taux de 60% et très souvent avec un taux de 13%. Ces taux positifs peuvent se justifier par le fait que l'information trouvée a été bien traitée, présentée dans un format exploitable et surtout dispose déjà des qualités requises, donc son exploitation devient facile et éminente.

Pour déterminer l'existence d'une éventuelle relation entre l'expérience professionnelle et la facilité de l'exploitation de l'information trouvée, nous avons obtenu les résultats qui figurent dans le tableau et la figure qui suivent.

Expérience		Exploitation de l'information trouvée					Total
		Très souvent	Souvent	Rarement	Sans avis	SR	
0-4 ans	Effectif	2	2	0	0	3	7
	% dans EXP1	28,6%	28,6%	0,0%	0,0%	42,9%	100,0%
5-9 ans	Effectif	3	11	4	0	0	18
	% dans EXP1	16,7%	61,1%	22,2%	0,0%	0,0%	100,0%
10-14 ans	Effectif	1	16	6	4	3	30
	% dans EXP1	3,3%	53,3%	20,0%	13,3%	10,0%	100,0%
15-19 ans	Effectif	3	20	5	1	1	30
	% dans EXP1	10,0%	66,7%	16,7%	3,3%	3,3%	100,0%
20-24 ans	Effectif	1	4	1	0	0	6
	% dans EXP1	16,7%	66,7%	16,7%	0,0%	0,0%	100,0%
25-29 ans	Effectif	0	2	0	0	0	2
	% dans EXP1	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
30 ans et plus	Effectif	0	2	0	0	0	2
	% dans EXP1	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%
SR	Effectif	7	18	2	1	2	30
	% dans EXP1	23,3%	60,0%	6,7%	3,3%	6,7%	100,0%
Total	Effectif	17	75	18	6	9	125
	% dans EXP1	13,6%	60,0%	14,4%	4,8%	7,2%	100,0%

Tableau croisé 29: Expérience professionnelle et exploitation de l'information trouvée

A la lecture du tableau 29, nous remarquons que le nombre d'années capitalisées au travail n'a pas de grande conséquence sur la facilité de l'exploitation de l'information trouvée. Car l'information trouvée devient facile à exploiter lorsqu'elle n'a aucune ambiguïté et quand la validité, la traçabilité, la fiabilité, la pertinence...la caractérisent.

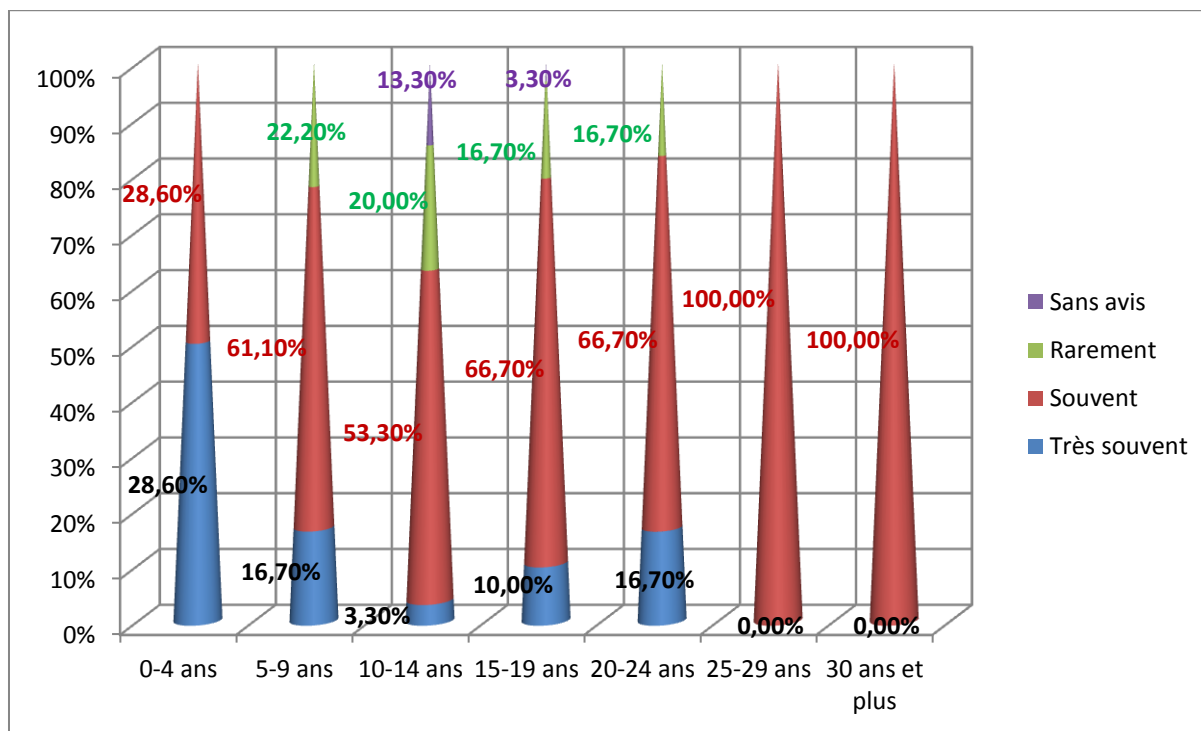


Figure 57: Relation expérience professionnelle et exploitation de l'information trouvée

1.7. Sécurité de l'information

Une solution de recherche d'information a pour vocation de rendre facilement accessible tout ou partie de l'information de l'entreprise. Mais dans le cadre d'une utilisation professionnelle de cette information, il est absolument indispensable que celle-ci soit délivrée de manière totalement sécurisée.

Pour être en mesure de traiter correctement ces différents cas de figures, la plateforme de recherche d'information devra gérer trois aspects fondamentaux de la sécurité de l'information : l'authentification pour permettre d'identifier avec certitude que la personne connectée à la plateforme de recherche d'information est bien celle qu'elle prétend être ; les droits d'accès pour gérer différents niveaux de confidentialité suivant la « sensibilité » des informations ; l'intégrité et la confidentialité des informations pour garantir que les informations fournies aux utilisateurs sont bien celles qu'ils ont demandées, qu'elles n'ont pas

été modifiées et que personne n'y a eu accès lors de leur acheminement vers le poste de l'utilisateur.

Dans cet item, nous avons voulu savoir comment les règles d'accès à l'information et la sécurité sont gérées au niveau du groupe Saidal.

1.7.36. Authentification des utilisateurs

Pour assurer à la fois un accès personnalisé et sécurisé à l'information, les plateformes de recherche d'information doivent utiliser un système permettant d'identifier un utilisateur. Cette identification permet de satisfaire le critère d'accès personnalisé, mais il n'est pas suffisant d'un point de vue sécurité. En effet, il est indispensable de vérifier que le détenteur de l'identifiant est bien la personne qu'il prétend être. C'est le rôle de l'authentification.

Pour aborder l'authentification des utilisateurs au sein de Saidal, nous avons posé la question suivante aux utilisateurs finaux : « est-ce que l'accès à l'information est personnalisé ? ».

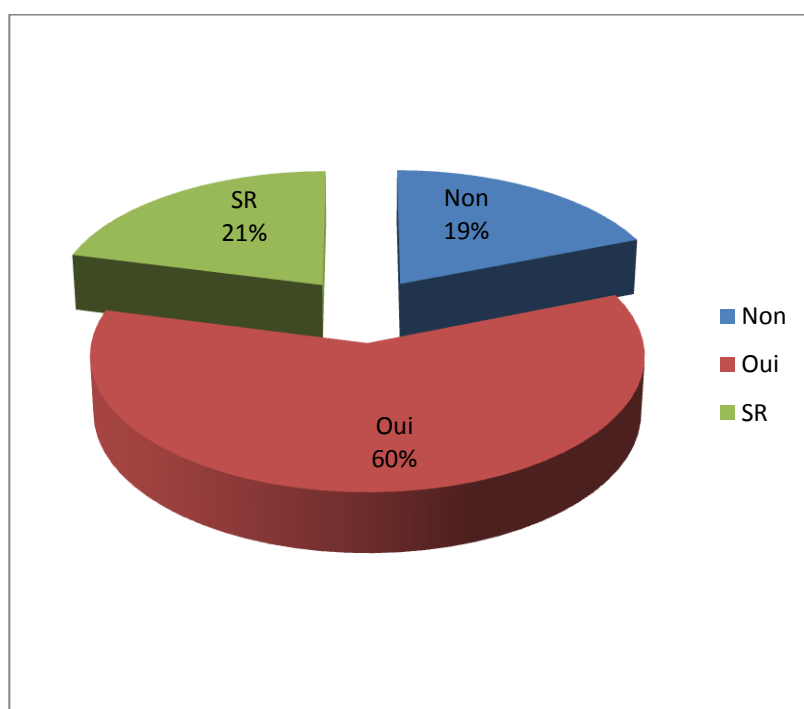


Figure 58: Personnalisation d'accès à l'information

Les utilisateurs finaux du groupe Saidal, disent que l'accès à l'information est personnalisé avec un taux de 60%, contre 19% qui disent que l'accès n'est pas personnalisé.

A ces deux catégories distinctes, nous avons demandé de justifier leurs réponses. Seuls les enquêtés ayant répondu 'oui', ont énuméré leurs raisons :

- Confidentialité et accès limité ;
- Chacun assure sa propre gestion, armoire blindée pour les documents confidentiels ;
- Utilisation d'authentification, chaque utilisateur a un accès autorisé et personnalisé (spécifié), il existe des mots de passes pour chaque utilisateur ;
- Chaque utilisateur possède sa propre session de travail ;
- On travaille en collaboration ;
- L'information est le pivot de la performance donc il faut garantir sa confidentialité ;
- Pour ne pas modifier dans la base de données ;
- Ca dépend du système de recherche et du type d'information ;
- Une entreprise comme la nôtre se voit obligée de communiquer l'information à tous ces employés ;

Pour ceux qui ont répondu qu'il n'existe pas de personnalisation, c'est probablement parce que cette catégorie bénéficie d'un accès total et illimité à l'information dont dispose le groupe Saidal, d'autant plus qu'un certain nombre des enquêtés occupent un poste de responsabilité, comme il a été signalé dans la zone d'identification.

Pour pouvoir identifier les utilisateurs finaux qui ne s'authentifient pas pour accéder aux informations, nous avons établi un croisement multivarié entre les variables suivantes: structure de rattachement ; localisation géographique et personnalisation d'accès à l'information. Le tableau qui suit illustre les résultats obtenus.

Structure de rattachement	Localisation géographique	Personnalisation d'accès à l'information			Total
		Non	Oui	SR	
Assurance qualité	Dar el Beida	2	4		6
	Total	2	4		6
Autres structures	Dar el Beida		6	3	9
	El Harrach		2	1	3
	SL		2	3	5
	Total		10	7	17
Cellule juridique	Dar el Beida		1		1
	Total		1		1

Centre de Recherche et Développement	El Harrach	3	23	4	30
	Total	3	23	4	30
Direction système d'information	Dar el Beida	0	2		2
	El Harrach	1	0		1
	Total	1	2		3
Direction Assurance qualité	El Harrach			1	1
	Total			1	1
Direction commerciale	El Harrach	6	7	2	15
	Total	6	7	2	15
Direction d'usine	Dar el Beida		2		2
	Total		2		2
Direction des achats	Dar el Beida	2	2	1	5
	Total	2	2	1	5
Direction du développement industriel	Dar el Beida		2		2
	Total		2		2
Direction formation	Dar el Beida		1		1
	Total		1		1
Direction Général	Dar el Beida		1		1
	Total		1		1
Direction technique	Dar el Beida	3	1	3	7
	El Harrach	1	0	0	1
	SL	0	0	1	1
	Total	4	1	4	9
Finance et comptabilité	Dar el Beida	1	4	0	5
	El Harrach	0	3	1	4
	Total	1	7	1	9
HCP	Gué de Constantine	1	1		2
	Total	1	1		2
Moyen généraux	El Harrach	1	3		4
	Total	1	3		4
Ressource Humaine	Dar el Beida	1	2		3
	Total	1	2		3
Service Chimie	El Harrach			2	2
	Total			2	2
Service Exportation	El Harrach		2		2
	Total		2		2
Service maintenance	Gué de Constantine			1	1
	Total			1	1
Sous direction	El Harrach		1	1	2
	Dar el Beida	1	0		1

administrative	Gué de Constantine	1		0	1
	SL	0		1	1
	Total	2	1	2	5
Sous Direction Production	Dar el Beida			1	1
	Total			1	1
SP/H	SL		2		2
	Total		2		2
VCC	SL		1		1
	Total		1		1
Total	Dar el Beida	10	28	8	46
	El Harrach	12	41	12	65
	Gué de Constantine	2	1	1	4
	SL	0	5	5	10
	Total	24	75	26	125

Croisement multivarié 30: Structure de rattachement/ localisation géographique/ personnalisation d'accès à l'information

En examinant les résultats obtenus, nous remarquons que :

- Dar el Beida est arrivée en tête de classement avec un nombre de 26% enquêtés qui n'ont pas d'accès personnalisé à l'information puis El Harrach avec 22% enquêtés. Nous n'avons pas pris en considération Gué de Constantine car il ne constitue que 4 enquêtés.
- Les 24 structures dont l'accès à l'information n'est pas personnalisé sont réparties selon la localisation géographique comme suit:
 - Dar el Beida : assurance qualité (1 enquêté); autres structures (3 enquêtés) ; direction des achats (2 enquêtés) ; finance et comptabilité (1 enquêté) ; ressource humaine (1 enquêté) ; sous-direction administrative (1 enquêté).
 - El Harrach : centre de recherche et développement (8 enquêtés) ; Direction Système d'Information (1 enquêté); direction assurance qualité (1 enquêté) ; direction commerciale (7 enquêtés); moyen généraux (1 enquêté) ; direction technique (1enquêté) ; sous-direction administrative (1 enquêté); autres structures (1 enquêté).
 - Sans Localisation : autres structures 2 enquêtés ; SP/H 2 enquêtés.

- Il existe des structures où le taux d'accès personnalisé à l'information est de 100%. Ces structures émanent de Dar el Beida avec 9 enquêtés répartis sur les structures suivantes : cellule juridique (1 enquêté) ; Direction Système d'Information (2 enquêtés) ; direction d'usine (2 enquêtés) ; direction du développement industriel (2 enquêtés) ; direction formation (1 enquêté) ; direction général (1 enquêté). El Harrach avec (2 enquêtés) et dont la structure est le service exportation, 2 enquêtés par contre n'ont pas spécifié leur localisation, quant à leur structure, c'est le Service Pharmacie Hôpital 'SP/H'.

Ces résultats mettent en évidence une gestion d'accès à l'information non identique, d'un endroit à un autre et d'une structure à une autre. L'authentification des utilisateurs est une marque de sécurité et de protection de l'information ainsi la stratégie concernant la sécurité n'est peut-être pas encore déployée correctement au niveau du groupe Saidal. Cependant, les informations générales restent les seules dont l'accès est ouvert à tous les collaborateurs au sein de Saidal.

1.7.37. Gestion des droits d'accès

La gestion des droits d'accès consiste à gérer les habilitations liées à un profil utilisateur qui est authentifié dans le système. Elle permet un accès personnalisé aux informations tout en limitant l'accès aux ressources que l'utilisateur est autorisé à utiliser.

D'une manière générale, il y a deux niveaux de gestion des droits d'accès³⁴³ :

- **L'autorisation** : l'utilisateur, une fois authentifié, est autorisé ou non à accéder directement à certaines sources d'information ;
- **L'accréditation** : l'utilisateur, une fois authentifié, est accrédité ou à rechercher et/ou à visualiser l'information au sein des sources d'information pour lesquelles il a une autorisation.

S'agissant du groupe Saidal, il était question pour nous de savoir, si les droits d'accès à l'information sont gérés d'une manière homogène et transversale (voir figure 59 : gestion des droits d'accès à l'information).

³⁴³ Balmissse Gilles, la recherche d'information en entreprise, op. cit., p.114.

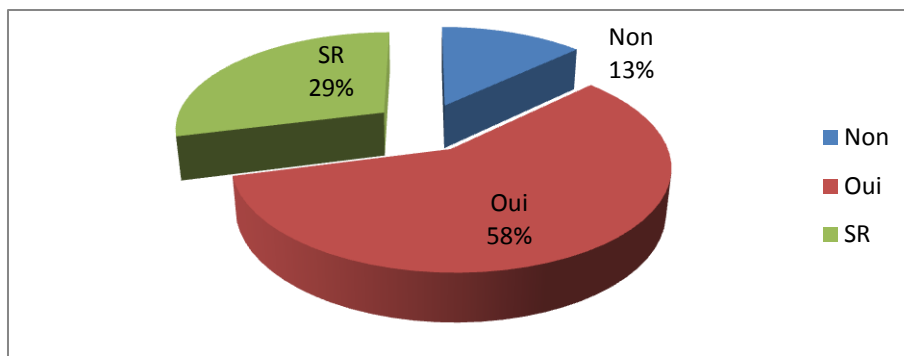


Figure 59 : Gestion des droits d'accès à l'information

Le taux d'enquêtés qui pensent que les droits d'accès à l'information sont gérés d'une manière homogène et transversale sont de l'ordre de 58%, contre 13% des enquêtés, qui avancent le contraire.

Ces résultats peuvent se justifier par le fait que les droits d'accès sont peut être gérés en fonction des différents systèmes avec lesquels interagit le système d'information de Saidal pour drainer l'information. Pour la catégorie qui a répondu négativement à cette question, il se peut que les motifs soient les mêmes que ceux avancés dans la question sur la personnalisation.

1.7.38. Intégrité des informations

L'intégrité des informations s'intéresse aux éventuelles modifications que les informations peuvent subir lors de leur transmission. En d'autres termes, savoir si les informations reçues sont bien identiques aux informations qui ont été envoyées.

C'est dans cette optique, que nous avons demandé aux utilisateurs finaux de Saidal si l'intégrité des informations utilisées est garantie.

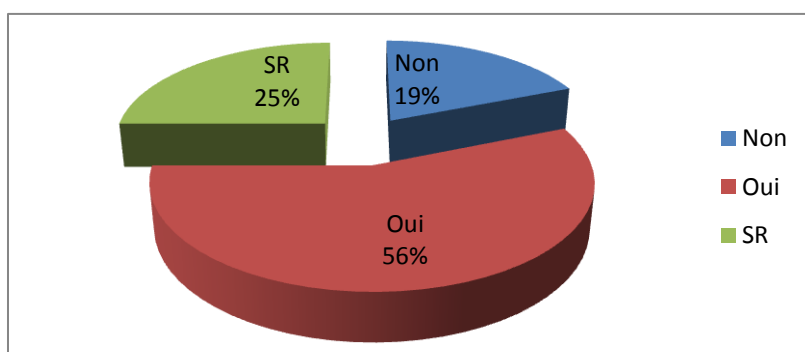


Figure 60 : Intégrité des informations utilisées

Au niveau de Saidal 56% des utilisateurs finaux ont répondu que l'intégrité des informations utilisées est garantie, cependant 19% ont répondu que l'intégrité n'est pas garantie. Ce constat peut se justifier par la qualité de la sécurité de l'information, donc la qualité du système d'information.

1.7.39. Confidentialité des informations

La confidentialité des informations a trait à la visibilité des informations en-dehors de leur cadre normal. En d'autres termes, la confidentialité s'intéresse aux « espions » éventuels pouvant avoir accès aux informations sans en avoir l'autorisation.

A travers cette question : existe-il des règles de confidentialité ? Nous avons voulu savoir si des règles de confidentialité sont observées au sein du groupe Saidal.

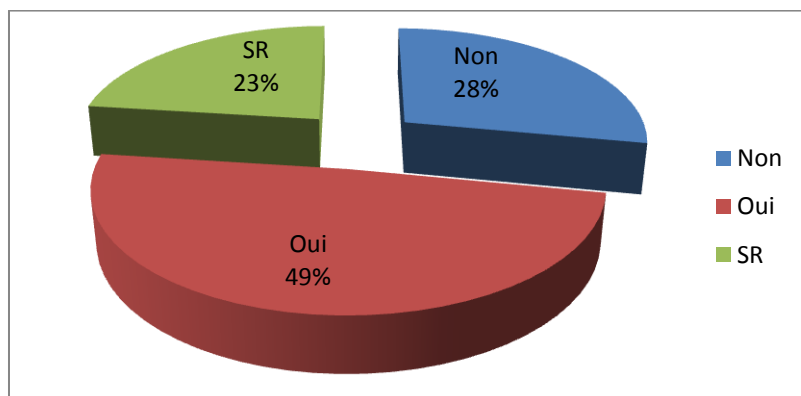


Figure 61 : Règles de confidentialité de l'information

Avec un taux de 49%, les enquêtés ont répondu qu'il existe des règles de confidentialités, 28% ont répondu par contre, que les règles de confidentialités n'existent pas. Le manque de confidentialité peut causer de grands dommages au groupe Saidal, à moins que l'information concernée par l'intégrité et la confidentialité ne soit d'ordre général.

La confidentialité constitue un impératif pour toute entreprise désireuse de garantir un climat de confiance et de prospérité. Pour ce faire, il devient indispensable de s'assurer que l'information qui circule dans l'entreprise est sujette à des règles strictes de confidentialité. Force est de constater que le groupe Saidal n'arrive pas encore à atteindre un taux de 100% de confidentialité. Afin de déterminer l'affiliation et les structures concernées, nous avons procédé à un croisement multivarié de la variable structure de rattachement, la variable

localisation géographique et la variable confidentialité de l'information (voir le tableau suivant).

Structure de rattachement	Localisation géographique	Confidentialité de l'information			
		Non	Oui	SR	Total
Assurance qualité	Dar el Beida	1	5		6
	<i>Total</i>	1	5		6
Autres	Dar el Beida	3	1	5	9
	El Harrach	1	1	1	3
	SL	2	1	2	5
	<i>Total</i>	6	3	8	17
Cellule juridique	Dar el Beida		1		1
	<i>Total</i>		1		1
Centre de Recherche et Développement	El Harrach	8	14	8	30
	<i>Total</i>	8	14	8	30
Direction système d'information	Dar el Beida	0	1	1	2
	El Harrach	1	0	0	1
	<i>Total</i>	1	1	1	3
Direction Assurance qualité	El Harrach	1			1
	<i>Total</i>	1			1
Direction commerciale	El Harrach	7	6	2	15
	<i>Total</i>	7	6	2	15
Direction d'usine	Dar el Beida		2		2
	<i>Total</i>		2		2
Direction des achats	Dar el Beida	2	3		5
	<i>Total</i>	2	3		5
Direction du développement industriel	Dar el Beida		2		2
	<i>Total</i>		2		2
Direction formation	Dar el Beida		1		1
	<i>Total</i>		1		1
Direction Général	Dar el Beida		1		1
	<i>Total</i>		1		1
Direction technique	Dar el Beida	0	4	3	7
	El Harrach	1	0	0	1
	SL	0	0	1	1
	<i>Total</i>	1	4	4	9
Finance et comptabilité	Dar el Beida	1	3	1	5
	El Harrach	0	2	2	4

	Total	1	5	3	9
HCP	Gué de Constantine		2		2
	Total		2		2
Moyen généraux	El Harrach	1	3		4
	Total	1	3		4
Ressource Humaine	Dar el Beida	1	2		3
	Total	1	2		3
Service Chimie	El Harrach		2		2
	Total		2		2
Service Exportation	El Harrach		2		2
	Total		2		2
Service maintenance	Gué de Constantine			1	1
	Total			1	1
Sous direction administrative	Dar el Beida	1			1
	El Harrach	1		1	2
	Gué de Constantine	1	0		1
	SL	0	1		1
	Total	3	1		5
Sous Direction Production	Dar el Beida			1	1
	Total			1	1
SP/H	SL	2			2
	Total	2			2
VCC	SL		1		1
	Total		1		1
Total	Dar el Beida	9	26	11	46
	El Harrach	21	30	14	65
	Gué de Constantine	1	2	1	4
	SL	4	3	3	10
	Total	35	61	29	125

Croisement multivarié 31 : Structure de rattachement/ localisation géographique/ confidentialité de l'information

Nous pouvons synthétiser les résultats de ce croisement comme suit :

- El Harrach arrive dans ce classement en première position avec un taux de 41% d'enquêtés qui soutiennent la non existence des règles de confidentialité puis Dar el Beida avec un taux 25% d'enquêtés. Nous n'avons pas pris en considération les

enquêtées qui n'ont pas précisé leur localisation géographique et ceux de Gué de Constantine car ils ne forment que 4 enquêtés pour l'un et un 1 enquêté pour l'autre.

- Les 35 enquêtés qui stipulent que l'information n'obéit pas aux règles de confidentialité se répartissent comme suit :
 - Dar el Beida : assurance qualité (1 enquêté) ; autres (3 enquêtés) ; direction des achats (2 enquêtés) ; finance et comptabilité (1enquêté); ressource humaine (1 enquêté) ; sous-direction administrative (1 enquêté).
 - El Harrach : centre de recherche et développement 'CRD' (8 enquêtés); autres structures (1 enquêté); direction système d'information (1 enquêté) ; direction assurance qualité (1 enquêté); direction commerciale (7 enquêtés) ; direction technique (1 enquêté) ; moyen généraux (1 enquêté) ; sous-direction administrative (1 enquêté).
 - SL : SP/H (2 enquêtés).
- Les structures ayant capitalisées un taux de 100% de confidentialité de l'information sont :
 - Dar el Beida (9 enquêtés) : direction du développement industriel (2 enquêtés) ; cellule juridique (1 enquêté) ; direction d'usine (2 enquêtés) ; direction formation (1 enquêté) ; direction général (1enquêté)
 - El Harrach (4 enquêtés) : service chimie (2 enquêtés) ; service exportation (2 enquêtés).
 - Gué de Constantine: HCP (2 enquêtés).
 - Sans Localisation : VCC (1 enquêté).

Les résultats concernant le critère d'absence de confidentialité, montre qu'El Harrach qui était en seconde place concernant la non authentification, passe à la première place. Les 35 structures recensées font apparaitre les différents domaines touchés : assurance qualité, finance comptabilité,...surtout le CRD qui capitalise à lui seul 8 enquêtés et la direction commerciale avec 7enquêtés. Ces résultats réunis peuvent montrer le degré de vulnérabilité de l'information au niveau du groupe Saidal.

1.7.40. Sécurité des sources d'informations

Dans le cadre de l'entreprise et de son Intranet, il y a une multitude de types de sources d'informations et de formats (bases de données, GED, outils de gestion des contenus, espaces de travail collaboratif, postes utilisateurs,...). Le nombre de types de sources d'informations est très importants et les formats associés fort différents. L'accès à ces différentes sources nécessite un bon cadre de sécurité.

Sur Internet, les contenus sont pour la plupart publics et accessibles pour tous. Ainsi pour être exploités par l'entreprise la qualité de ces contenus devraient être vérifié, les sources identifiés et l'accès sécurisé.

Au niveau du groupe Sidal, plusieurs sources d'information sont sollicitées³⁴⁴ lors de la recherche d'information. Pour déterminer le type de source que juge les utilisateurs finaux de ce groupe comme étant le plus sécurisé, nous avons croisé les deux variables : sources d'information utilisées et sécurité de l'information (voir le tableau croisé 32).

Sources d'information utilisées	Sécurité des sources d'information	
	Fréquence	Pourcentage
Interne	93	74,4
Externe	27	21,6
SR	5	4
Total	125	100

Tableau croisé 32 : Sources d'information utilisées et sécurité de l'information

Les résultats de ce croisement font apparaître que trois quart (3/4) des enquêtés à savoir 74,4%, jugent que les sources d'information internes sont sécurisées, contre 21,6% des enquêtés qui ont choisis les sources externes.

La grande majorité des utilisateurs finaux de Sidal font plus confiance aux sources d'information internes car elles sont plus faciles à identifier et à vérifier, d'autant plus que l'accès requière une authentification. Par ailleurs, dans l'environnement du groupe Sidal et son réseau intranet, l'information se doit d'être sécurisée avant d'être mise à la disposition des

³⁴⁴ Voir les sources d'information utilisées dans le deuxième item et dans le chapitre relatif au système d'information de Sidal.

utilisateurs finaux. Ainsi l'information pourra circuler et être exploitée avec le moindre risque.

Quant aux réticences liées à l'utilisation des sources externes par les utilisateurs finaux de Saidal, elles peuvent être dues en partie aux règles d'accès, le taux élevé de risques d'attaques informatiques (logiciels de piratage, d'espions), non fiabilité et validité des informations surtout sur le net.

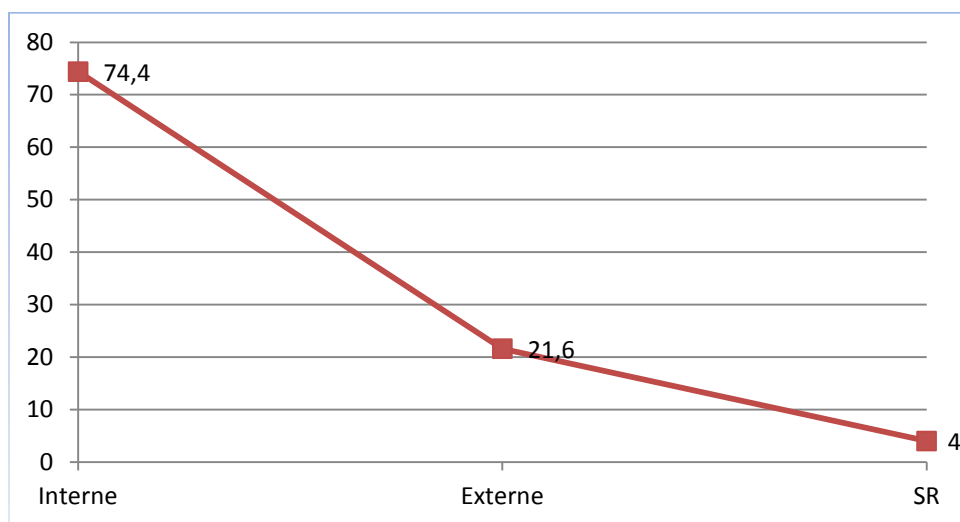


Figure 62: Relation sources d'information utilisées et sécurité de l'information

1.8. Système d'information

Dans la conception de son système d'information³⁴⁵, l'entreprise devra rechercher une optimisation en portant son action sur deux domaines : déterminer les caractéristiques techniques des moyens et des réseaux de collecte, de transmission et de stockage des informations (quel plan adopter ?); sélectionner les informations à saisir, à transmettre, à hiérarchiser, à interpréter pour prendre les bonnes décisions.

La construction d'un système d'information répond donc à des besoins et mobilise des ressources. Les conditions générales d'équilibre entre besoins et ressources définissent un modèle de cohérence globale correspondant à l'ensemble des systèmes d'information. Dans ce cadre générale, il est nécessaire d'assurer la cohérence entre les choix de stratégies et les choix relatifs à l'usage des technologies de l'information dans l'organisation.

³⁴⁵ Diemer Arnaud, op. cit.

Mais peut-on dire que l'on dispose d'un bon système d'information au niveau du groupe Saidal³⁴⁶? Comme toutes celles qui concernent la notion d'efficacité organisationnelle, cette question peut appeler plusieurs réponses, différentes selon la qualité des répondants, selon le temps...En particulier, les points de vue des techniciens SI, des utilisateurs (à différents niveaux), de la Direction Générale... qui peuvent diverger considérablement quant à la nature du jugement qu'il convient de porter sur le succès d'un SI. Celui-ci est donc susceptible d'être apprécié selon différents critères, que nous allons examiner dans cet item.

1.8.41. Facilité d'utilisation du système d'information du groupe Saidal

Pour organiser son fonctionnement, le système d'information a besoin de mémoriser des informations (pour comparer, prévoir...). Ce système a aussi la charge de diffuser l'information et de réaliser tous les traitements nécessaires au fonctionnement du système. Le système d'information a pour rôle de traiter, collecter, mémoriser, diffuser l'information... dans les meilleures conditions qui soient. Pour traiter l'information, les ordinateurs et les humains mettent en œuvre des règles et des procédures.

Dès lors, l'enjeu principal pour chaque entreprise, est de pouvoir offrir à ces collaborateurs un système d'information facile et pratique à utiliser. C'est dans cette optique que nous avons posé la question suivante aux utilisateurs finaux du groupe Saidal : « Est-ce que le système d'information de votre entreprise est facile et pratique à utiliser ? ».

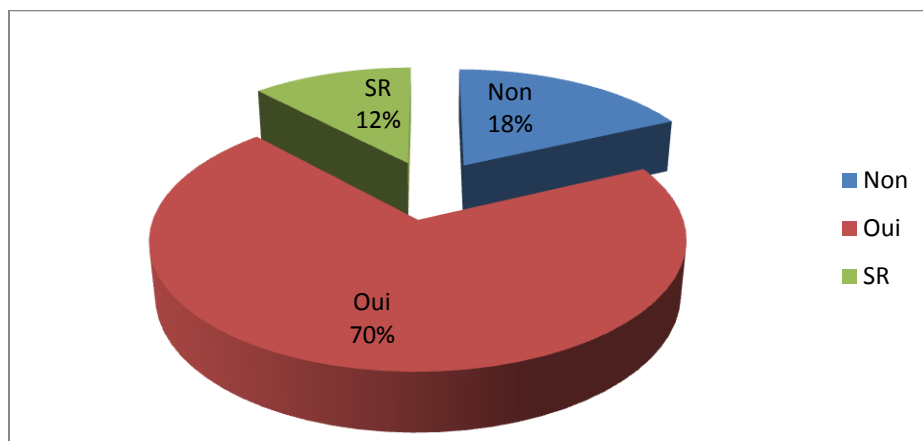


Figure 63: Facilité d'utilisation du système d'information du groupe Saidal

³⁴⁶ Les caractéristiques du Système d'Information 'SI', ont été déjà traitées du point de vue de la Direction des Système d'Information 'DSI', dans le chapitre 'Système d'information de Saidal : quelle place dans le développement interne du groupe Saidal ?'.

L'examen de la figure 63 fait apparaître que plus de deux tiers des enquêtés '70%' considèrent que le système d'information du groupe Sidal est facile et pratique à utiliser. Ce taux élevé peut se justifier par les qualités techniques du système d'information de Sidal notamment : accès facile ; usage convivial ; temps de réponse court ; facilité d'utilisation ; fiabilité ; sécurité....

Pour les 18% des enquêtés qui ont répondu 'non', les raisons qu'ils ont avancées sont :

- Recours à d'autres moyens personnels ;
- Système limité, problèmes de connexion ;
- Nouveauté du système d'information de Sidal ;
- Manque de certains modules ;
- Société nationale donc moins d'investissement ;
- Système archaïque à mettre à jour ;
- Très compliqué ;
- Verrouillage du système informatique.

1.8.42. Maîtrise de l'interface utilisateur

L'interface utilisateur établit un lien direct entre l'utilisateur final et la solution de recherche d'information. Une mauvaise interface utilisateur peut provoquer le rejet de la part des collaborateurs, leur frustration, voire leur anxiété, face à la solution de recherche d'information qu'ils ont à utiliser. Inversement, une bonne interface utilisateur amplifie les sensations positives de succès et de contrôle. Mais est-ce que les utilisateurs finaux du groupe Sidal parviennent à maîtriser toutes les fonctionnalités relatives à l'interface utilisateur?

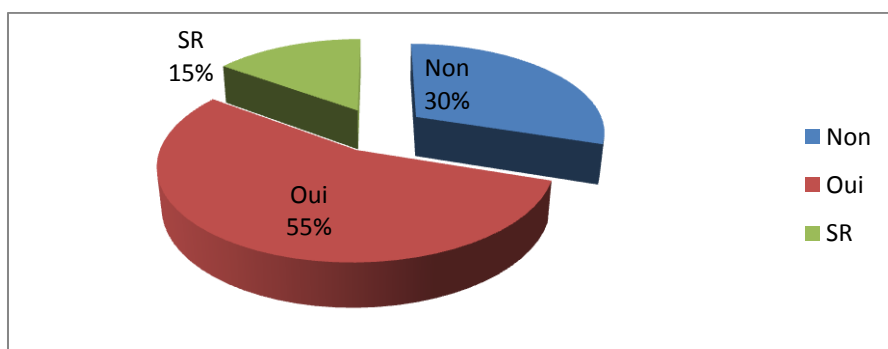


Figure 64: Maîtrise des fonctionnalités relatives à l'interface utilisateur

Selon les résultats illustrés dans la figure 70, 55% des enquêtés semblent maîtriser toutes les fonctionnalités relatives à l'interface utilisateur. 30% des enquêtés ont fourni une réponse négative.

Ces résultats peuvent signifier que l'interface utilisateur, n'est pas conçue pour être entièrement facile à exploiter par les utilisateurs finaux de Saidal. Ce constat peut être dû au manque d'expérience et de compétences techniques relatives à l'utilisation de l'interface, du fait que chaque application dispose de sa propre interface³⁴⁷.

Dans le but de connaître l'existence éventuelle d'une relation entre la variable maîtrise des fonctionnalités de l'interface utilisateur et la variable assistance à la recherche d'information, nous avons procédé au croisement de ces deux variables (voir le tableau croisé 33).

Maîtrise des fonctionnalités relatives à l'interface utilisateur		Demande d'assistance lors de la recherche d'information?			Total
		Non	Oui	SR	
Non	Effectif	21	40	6	67
	% Effectif	31,3%	59,7%	9,0%	100,0%
Oui	Effectif	16	26	8	50
	% Effectif	32,0%	52,0%	16,0%	100,0%
SR	Effectif	1	3	4	8
	% Effectif	12,5%	37,5%	50,0%	100,0%
Total	Effectif	38	69	18	125
	% Effectif	30,4%	55,2%	14,4%	100,0%

Tableau croisé 33: Maîtrise des fonctionnalités relatives à l'interface utilisateur et demande d'assistance lors de la recherche d'information

Le croisement bivarié que nous avons établi, fait ressortir une certaine relation entre la non maîtrise des fonctionnalités de l'interface utilisateur et la demande d'assistance pour la résolution d'un problème lors de la recherche d'information. (Voir aussi la figure 65 du croisement).

³⁴⁷ Propos recueillis lors des entretiens avec la DSI, le 7 avril 2017.

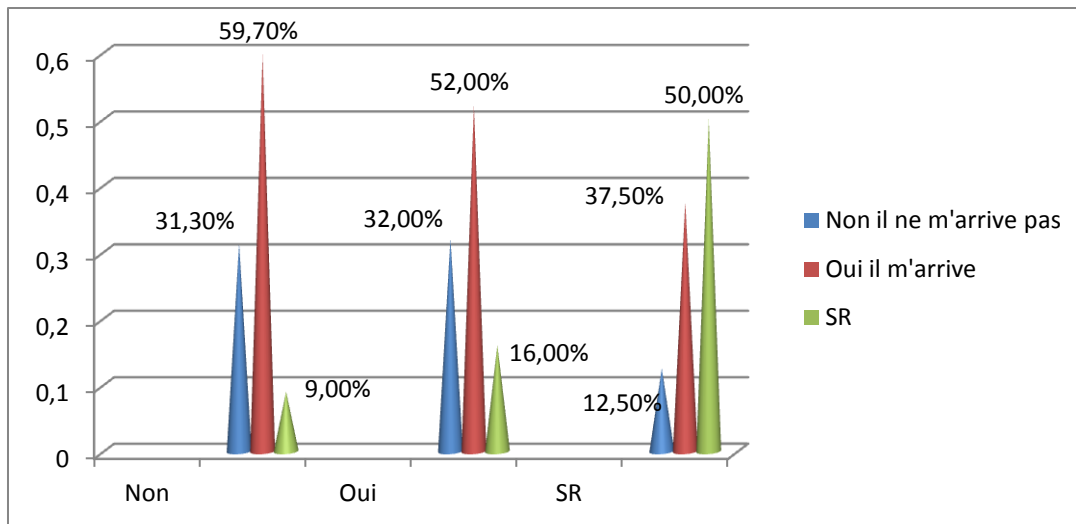


Figure 65: Relation maîtrise des fonctionnalités relatives à l'interface utilisateur et demande d'assistance lors de la recherche d'information

1.8.43. Le système d'information du groupe Sidal moyen de performance au travail

Les entreprises cherchent à créer de la valeur par l'implémentation – entre autres- de systèmes d'information qui génèrent des gains tangibles et intangibles. Pour cela, elles ne cessent d'investir dans les systèmes d'information pour améliorer leur performance et générer aussi des résultats. Or, les dirigeants s'interrogent sur la pertinence et l'efficacité de ces investissements en raison du poids financier qu'ils représentent et du risque qu'encourt l'entreprise en cas d'échec.

Dans la même optique, nous avons voulu savoir si le système d'information du groupe Sidal a des répercussions positives sur le rendement individuel des utilisateurs finaux, donc sur leur performance au travail.

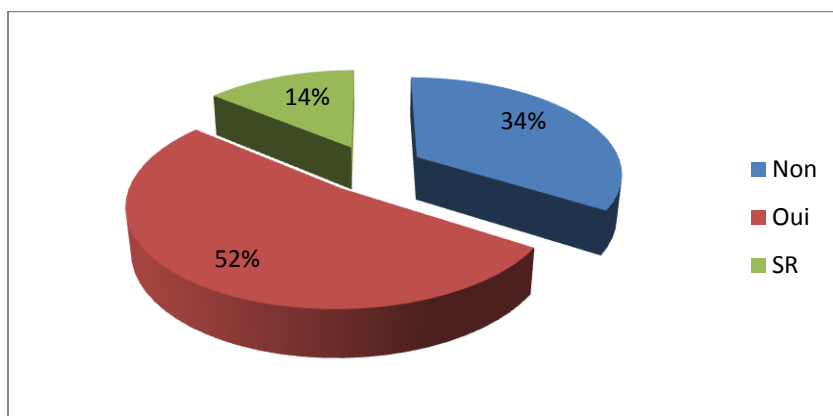


Figure 66 : Utilisation du système d'information du groupe Sidal comme moyen de performance au travail

Les utilisateurs finaux du groupe Sidal semblent utiliser le système d'information comme un moyen de performance au travail avec 52%, contre 34% qui semblent ne pas le faire. A l'ensemble des utilisateurs finaux ayant répondu 'oui', nous avons demandé d'avancer leurs raisons.

Après l'analyse de leurs réponses, les raisons sont :

- C'est un moyen d'identifier, détecter et résoudre les problèmes techniques ;
- Facilite la circulation de l'information entre les collègues ;
- Le suivi de la performance est un processus qui permet de mesurer les réalisations ;
- Le système d'information est un instrument pour motiver le personnel ;
- A travers le bon fonctionnement de quelques processus de son organisation ;
- Le système d'information garantit la fiabilité de l'information et la rapidité d'accès à l'information et aux documents ;
- Le système d'information est efficient et permet d'améliorer les performances ;
- Le système d'information gère toute les décisions et l'accès aux différentes bases de données (paie, GRH, Comptabilité, Stock, Audit, Vente...) ;
- Actualisation de l'information et mises à jour ;
- Permet d'atteindre les objectifs de l'entreprise, et une meilleure maîtrise de l'information au travail.

1.8.44. Succès du système d'information

Le modèle de De Lone et Mac Lean³⁴⁸ retient deux déterminants du succès : la qualité de l'information, la qualité du système. Ces deux déterminants sont des attributs spécifiques qui vont déterminer le jugement d'un utilisateur en termes de satisfaction et d'utilisation relatives à au système d'information.

Ainsi, nous avons posé la question suivante : « Peut-on parler de succès du système ? » aux utilisateurs finaux du groupe Sidal pour avoir leur appréciation du SI.

³⁴⁸ Reix Robert, système d'information et management des organisations, op. cit., p.403.

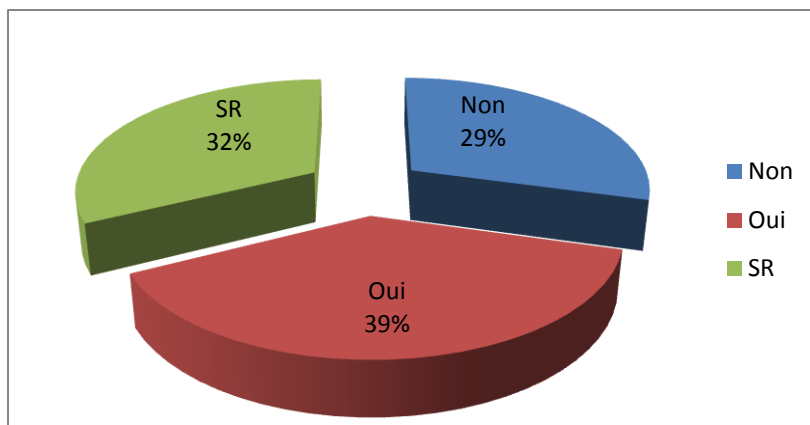


Figure 67: Succès du système d'information du groupe Sidal

L'examen des résultats, fait ressortir des taux qui se rapprochent relativement : 39% des enquêtés considèrent que le succès du système d'information est garanti ; contre 29% des enquêtés qui pensent le contraire ; cependant 32% enquêtés ne se sont même pas exprimés.

Pour ceux qui ont répondu par 'oui' et 'non', les raisons avancées sont résumées dans le tableau suivant 34.

Réponses : oui	Réponses : non
Facile à exploiter	Amélioration du temps d'accès à l'information
Des résultats souvent garantie	Ancien modèle
Développement en continu	Nécessité de l'évolution du système de la recherche d'information et recueil de l'information au moment voulu
Dispositif très claire	Il faut l'auditer pour juger
Hormis certain problèmes le système est exploitable	Il y a un manque énorme à gagner entre la formation à l'information et l'utilisation de l'information
Il donne des résultats satisfaisants	Le SI ne répond pas aux objectifs attendus
Permet le partage des données	Le système est efficace si on arrive à atteindre les objectifs
Offre les informations nécessaires, chaque année il y a de nouvelles fonctionnalités dans le système utilisé	
Le système d'information de l'entreprise gère tous les domaines métiers	
Par rapport à l'ancien système d'information, le système actuel est considéré comme un succès car il nous facilite le déroulement de notre activité	

Tableau 34 : Facteurs du succès et non succès du système d'information du groupe Sidal

1.9. Evolutions souhaitées en termes de recherche d'information

Dans cet item, nous avons tenté de savoir quelles sont les évolutions que les utilisateurs finaux du groupe Saidal souhaitent et proposent pour améliorer la recherche d'information. Ces différentes propositions permettront de redéfinir les priorités du groupe Saidal en termes de recherche d'information concernant les collaborateurs et leurs besoins en information. Pour ce faire, nous avons procédé à la mesure de leur degré de satisfaction à l'égard de la recherche d'information pour ainsi dégager l'écart qui sépare les effectifs de Saidal d'une véritable satisfaction, et qui devra être rattrapé par le groupe Saidal.

1.9.45. Degré de satisfaction à l'égard de la recherche d'information

En complément à toutes les questions que nous avons abordées, nous avons voulu avoir une appréciation précise des utilisateurs finaux du groupe Saidal à l'égard de la recherche d'information, à travers quatre niveaux de satisfaction. La figure suivante illustre les résultats obtenus.

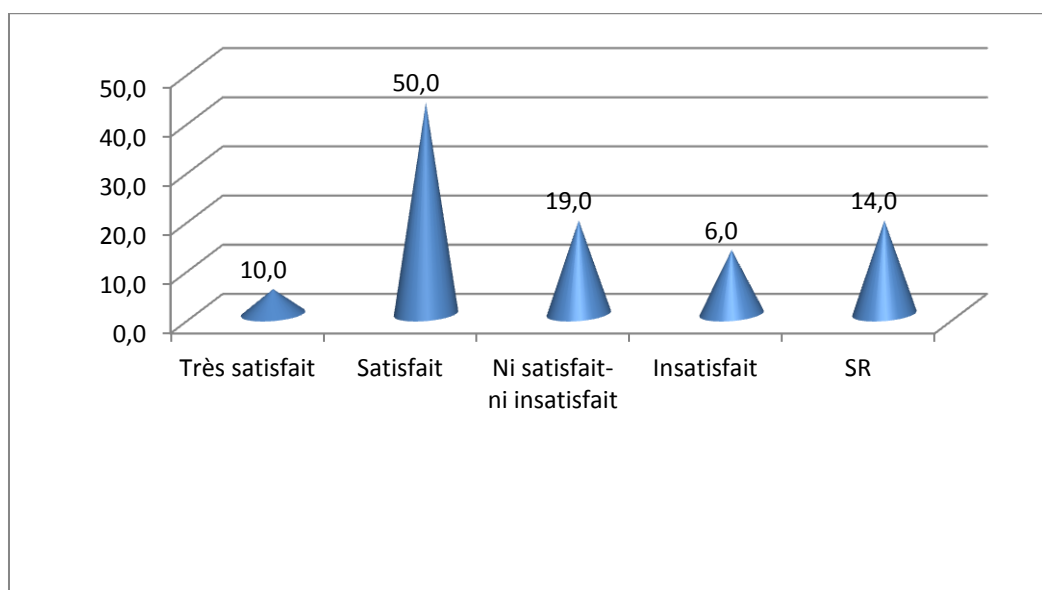


Figure 68: Degré de satisfaction à l'égard la fonction recherche d'information du groupe Saidal

Les utilisateurs finaux du groupe Saidal sont satisfait avec un peu plus de 50%, cependant 14% d'entre eux n'ont fournis aucune réponse.

Pour mieux comprendre les différents taux de satisfaction exprimés, nous avons demandé aux enquêtés de justifier leurs différents choix. La synthèse des réponses fournies est illustrée dans le tableau suivant :

Satisfait	Non satisfait
Jamais eu de problème de recherche d'information au niveau de l'entreprise.	Les possibilités de recherche ne sont pas les mêmes dans tous les organes du groupe Sidal.
C'est plus au moins satisfait vu les moyens disponibles et la qualité des résultats de la recherche obtenus.	Restriction d'accès.
En raison de l'efficacité et la rapidité de circulation de l'information.	Le système d'information donne l'accès à l'information, mais ne fournit pas les solutions aux problèmes.
Efficacité et objectifs atteints.	Les requêtes formulées répondent rarement aux besoins d'information
Facilité d'accès à l'information.	Problèmes de réseau, problèmes de PC et de connexion.
	Les possibilités de recherche ne sont pas les mêmes dans tous les organes du groupe Sidal .

Tableau 35: Justifications du degré de satisfaction

1.9.46. Améliorations du service de recherche d'information

Afin d'aider les utilisateurs finaux dans les améliorations qui concourent à l'amélioration de la recherche d'information, nous leur avons présenté quatre propositions à classer par ordre d'importance.

Réponses	Fréquence
Recherche dans plusieurs sources d'information en même temps	70
Amélioration de la pertinence des résultats	64
Amélioration de la présentation des résultats	61
Gestion du multilinguisme	49
SR	30

Tableau 36: Améliorations du service de recherche d'information du groupe Sidal

La recherche dans plusieurs sources d'information en même temps constitue la première amélioration souhaitée par les utilisateurs finaux de Saidal avec 70 enquêtés, puis l'amélioration des pertinences des résultats avec 64 enquêtés ; l'amélioration de la présentation des résultats vient en troisième place avec 61 enquêtés, la gestion du multilinguisme vient en quatrième position avec 49 enquêtés. Les choix des utilisateurs finaux avec des taux rapprochés, cadrent parfaitement avec les fonctionnalités que devraient avoir une véritable solution de recherche d'information.

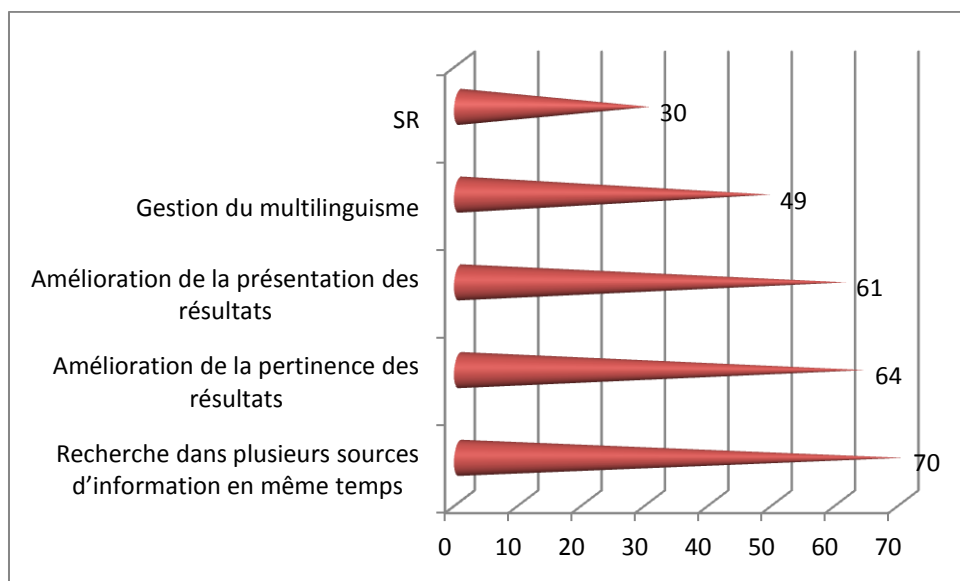


Figure 69 : Amélioration du service de recherche d'information du groupe Saidal

1.9.47. Evolutions supplémentaires pour le service de recherche d'information du groupe Saidal

Les utilisateurs finaux du groupe Saidal aspirent à un service de recherche d'information à la hauteur de leurs attentes. Ce service leur permettra de réaliser leur travail dans les meilleures conditions qui soient. A cet effet, les utilisateurs finaux de Saidal ont dressé un éventail de propositions. Après lecture des différentes réponses, nous sommes parvenus à établir une liste des évolutions répartie selon deux grands axes :

1. Evolutions coté système et technologie de l'information: elles regroupent notamment :

- Améliorer le système d'information pour un meilleur fonctionnement et assurer une mise à jour continue;

- La maîtrise de la confidentialité, accès aux différents logiciels de traitement de texte, collecte de données après acquisition ;
- Classement automatique des résultats en fonction de leur pertinence, traduction automatique des résultats de recherche, recherche sur les documents personnels ;
- Accéder au plus grand nombre de sites concernant l'activité de l'entreprise particulièrement les sites payants ;
- Mise en place d'un moteur de recherche et des logiciels plus adaptés aux besoins des structures ;
- Doter le système des nouvelles technologies sur le marché et investir dans les moyens technologiques afin de mieux structurer les bases de données ;
- Sites payants ouverts pour l'ensemble des cadres, amélioration de la qualité de connexion, renforcement de logistique ;
- Utilisation de nouveaux outils de recherches et les intégrer dans le SI ;
- Revoir l'organisation de l'entreprise pour que le SI puisse répondre aux objectifs attendus.

2. Evolutions coté information et recherche d'information : elles comportent essentiellement:

- Sensibiliser au rôle de l'information et mettre à disposition du personnel les moyens adéquats ;
- Actualisation des informations au même niveau des concurrents ;
- Création d'une division de l'information et d'un service de recherche d'information pour y pouvoir assurer l'amélioration et l'innovation du système de recherche d'information et intégration des personnes expertes dans le domaine au sein du groupe Saidal ;
- Assurer l'efficacité, la catégorisation et la rapidité de la transmission de l'information ;
- Permettre plus de dialogue et communication, les échanges continuels, séminaires...etc. ;
- Plus de formations, se former sur les nouvelles techniques de recherche, recherche intelligente en proposant des mots clés à l'introduction de la première lettre, mémorisation des recherches précédentes, plus de flexibilité dans la recherche.

2. Analyse et interprétation des résultats du modèle de benchmarking

La phase d'analyse et d'interprétation constitue le cœur même de la démarche du benchmarking. Après la collecte des informations, il devient nécessaire de les représenter et de les confronter. L'objectif est de savoir s'il existe un consensus autour de certains points ou bien des différences de taille. Au terme de notre analyse nous sommes parvenues à déterminer les écarts de performance et projeter les niveaux de performance futurs au niveau du groupe pharmaceutique Sidal.

Pour appuyer notre analyse, nous avons fait appel à l'analyse SWOT³⁴⁹. L'application de cette méthode, nous a permis de dégager les points faibles (faiblesses), les points forts (forces), les opportunités et les menaces concernant la recherche d'information au niveau du groupe pharmaceutique Sidal³⁵⁰. Les quatre éléments de cette méthode apparaissent implicitement tout au long de cette section.

Les niveaux de maturité atteints peuvent être considérés selon leur degré comme faiblesses ou forces. Le(s) niveau(x) (x) de maturité qui restent à atteindre constituent les opportunités. Les menaces quant à elles concernent le danger, les retombées et les conséquences du retard accusés par le groupe Sidal.

4.1. Niveau de maturité globale en recherche d'information Sidal /Pfizer

Pour pouvoir exploiter les résultats obtenus, nous avons repris les dix axes du modèle de benchmarking et de chaque axe les quatre niveaux de maturité. A chaque niveau nous avons attribué une note. L'échelle est de 1 à 4, où 1 est la valeur minimale et 4 la valeur maximale. La codification est fonction du classement du niveau de maturité, ainsi au niveau 1 la note attribuée est 1, niveau 2 la note 2, niveau 3 la note 3, niveau 4 la note 4 (voir le tableau 37 pour les résultats).

³⁴⁹ Le SWOT est un outil anglo saxon qui veut dire Strengths – Weaknesses – Opportunities – Threats. C'est-à-dire Forces, Faiblesses, Opportunités, Menaces. C'est un outil d'analyse stratégique qui permet à l'entreprise de réaliser un diagnostic interne et externe. Cela se fait le plus souvent pour chaque domaine d'activité stratégique et permet à l'entreprise de prendre les décisions qui s'imposent.

³⁵⁰ Le groupe Pfizer n'est pas cité à cause des résultats optimaux qu'il a capitalisés.

Axes	Groupe pharmaceutique Saidal	Groupe pharmaceutique américain Pfizer
	Niveau de performance	Niveau de performance
Approche		
Niveau 1 : absence de stratégie	1	
Niveau 2 : sensibilisation		
Niveau 3 : approche globale		
Niveau 4 : stratégie métiers		4
Profils de besoins		
Niveau 1 : technicien		
Niveau 2 : utilisateur final	2	
Niveau 3 : responsable de contenus et responsable métiers		
Niveau 4 : gestionnaire de l'information et knowledge manager		4
Pertinence		
Niveau 1 : pas de personnalisation		
Niveau 2 : règles génériques		
Niveau 3 : contextualisation	3	
Niveau 4 : pertinence dynamique		4
Périmètre		
Niveau 1 : documents bureautiques		
Niveau 2 : documents de divers formats	2	
Niveau 3 : documents techniques et informations structurées		
Niveau 4 : information complexe		4
Référencement		
Niveau 1 : pas de processus de référencement		
Niveau 2 : référencement technique		
Niveau 3 : référencement métier	3	
Niveau 4 : exploitation du référencement		4
Métadonnées		
Niveau 1: pas de vision globale	1	
Niveau 2: préconisation		

Niveau 3: sensibilisation		
Niveau 4: maîtrise		4
Sécurité		
Niveau 1: source sans contrôle		
Niveau 2: source avec contrôle	2	
Niveau 3: information		
Niveau 4: gestion et protection des droits d'auteurs		4
Requête		
Niveau 1: standard	1	
Niveau 2: traitements linguistiques		
Niveau 3: gestion du multilinguisme		
Niveau 4: assistance à la recherche		4
Présentation des résultats		
Niveau 1: liste des résultats		
Niveau 2: assistance à la navigation simple	2	
Niveau 3: assistance à la navigation complexe		
Niveau 4: construction de réponse		4
Suivi		
Niveau 1: pas de statistiques	1	
Niveau 2: statistiques techniques		
Niveau 3: statistiques fonctionnelles		
Niveau 4: statistiques avancées		4

Tableau 37: niveau de maturité globale de la recherche d'information au niveau du groupe Sidal et Pfizer

L'évaluation des niveaux de maturité du groupe Sidal et Pfizer sur les différents axes permet de définir un kiviatt dessinant le profil de chaque groupe vis-à-vis de la recherche d'information (voir figure 70).

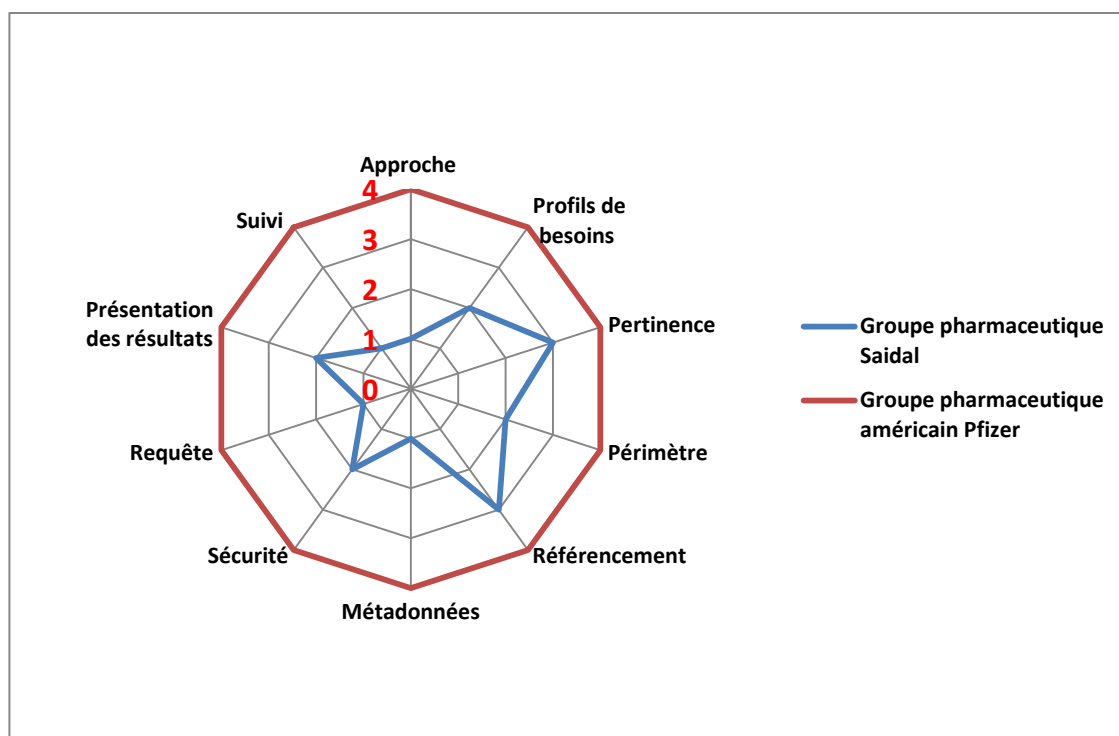


Figure 70 : modèle de maturité globale de la recherche d'information au niveau du groupe Sidal et Pfizer

D'après la figure 70, la représentation des résultats obtenus montre un rétrécissement de la surface du groupe Sidal, le plus haut degré de maturité étant 3 et le plus faible 1. Les axes : pertinence, référencement sont les axes qui ont à leur actif le degré de maturité le plus élevé avec un score de 3. Quant au groupe Pfizer, sa surface est bien élargie avec des scores de maturité maximaux de 4 pour chaque axe, ce qui offre une certaine régularité au cercle du kiviati.

Pour mieux définir les écarts de performance entre les deux groupes pharmaceutiques, nous avons calculé la valeur médiane de maturité en additionnant les scores obtenus pour chaque niveau, puis divisé sur le nombre des axes '10'.

Le groupe pharmaceutique Sidal a obtenu un score de 2 sur 4, ce qui signifie qu'il est juste moyen et qu'il a encore devant lui 2 point (niveaux) à récupérer. Cependant l'américain Pfizer a capitalisé un score de 4 sur 4, ce qui signifie que la maturité est optimale.

Dans le but d'approfondir notre analyse, nous avons repris les résultats des dix axes de la recherche d'information des deux groupes pharmaceutiques. La finalité de cette opération est de déterminer les écarts de performance de chaque axe et projeter les niveaux de performance futurs.

Etant donné les scores parfaits réalisés par le groupe américain Pfizer, aucune préconisation n'a été faite à son égard. Dans l'analyse détaillée qui va suivre, nous l'avons cité uniquement pour démontrer l'écart qui existe entre lui et le groupe Sidal.

Notre attention a été plus portée sur le groupe Sidal, car il est le seul à accuser du retard au niveau de chaque axe. Pour pallier à ces écarts de performance, nous avons proposé les niveaux restants pour atteindre la performance souhaitée et si possible complète.

Pour distinguer entre les niveaux atteints et les niveaux proposés³⁵¹, nous avons attribué une couleur pour chaque niveau atteint. La couleur est choisie en fonction du degré de performance (voir les figures qui accompagnent chaque axe).

4.2. Niveau de maturité de l'approche recherche d'information

Par approche de la recherche d'information, nous avons voulu savoir : comment les deux groupes abordent la problématique de recherche d'information ; dans quelle mesure ils sont sensibilisés aux enjeux ; quelle est la stratégie qu'ils adoptent ; et si les besoins métiers sont pris en compte.

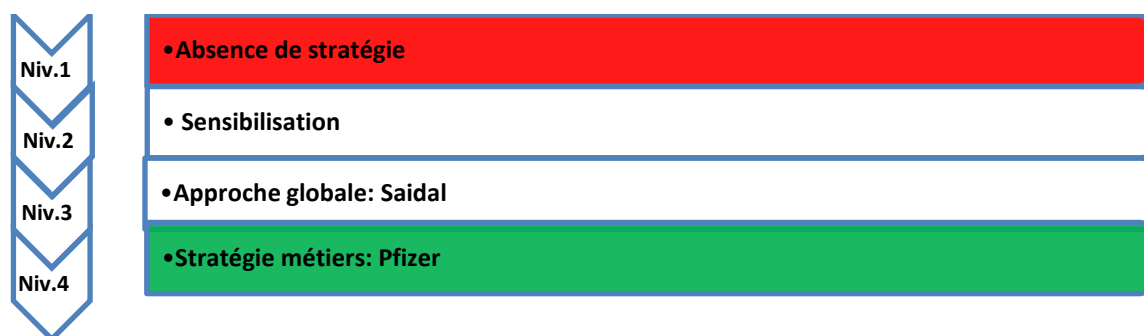


Figure 71 : Niveau de maturité de l'approche recherche d'information

4.2.1. Groupe Sidal, niveau de performance actuelle : absence de stratégie

Le groupe Sidal n'a pas de stratégie vis-à-vis de la recherche d'information. Il existe plusieurs solutions de recherche sans qu'il n'y ait de coordination entre elles. Chacun dans le groupe gère ses problèmes de recherche d'information sans coordination avec d'autres projets similaires.

4.2.2. Niveau de performance future : stratégie métier

La recherche d'information est considérée comme un moyen de réaliser des gains dans certaines applications métiers. Il peut s'agir par exemple d'applications dédiées à l'accès à l'information dans des centres d'appels.

³⁵¹ Pour plus de détails concernant chaque niveau de maturité, voir l'annexe 12 : modèle de benchmarking, p.370.

En comparant les deux groupes, nous remarquons que le groupe Sidal devra gagner trois niveaux de performance (niveau 2 : sensibilisation, niveau 3 : approche globale, niveau 4 : stratégie métier) pour se mettre au même niveau que le groupe Pfizer.

4.3. Niveau de maturité du profil de besoins

A ce niveau, il s'agit d'identifier les différents profils d'utilisateurs qui ont exprimé leurs besoins et comment ils ont été pris en compte.

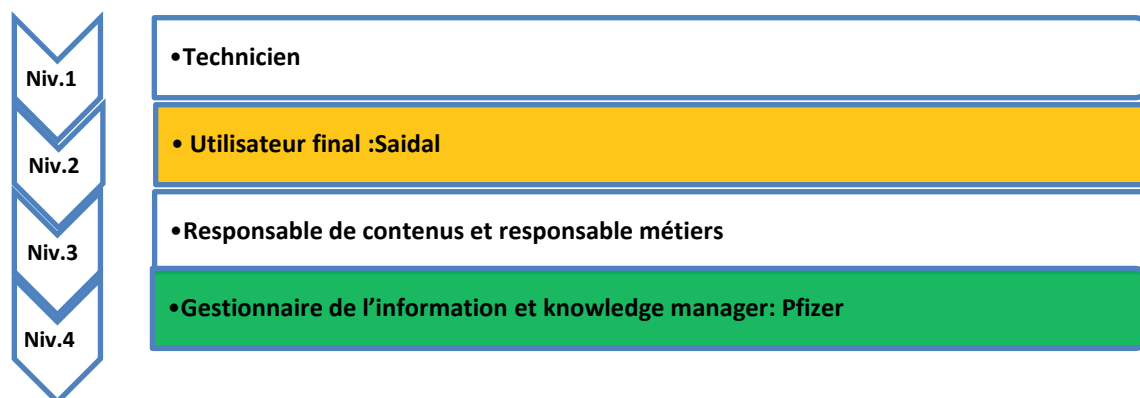


Figure 72 : Niveau de maturité du profil de besoins

4.3.1. Groupe Sidal, niveau de performance actuelle : utilisateur final

A ce niveau, le groupe se préoccupe des raisons pour lesquelles les collaborateurs effectuent des recherches d'information. La solution mise en place n'est plus là pour faire de la recherche d'information, elle est là pour répondre aux besoins qui génèrent cette recherche : réponse à une question, réalisation d'une tâche...

4.3.2. Niveau de performance future : gestionnaire de l'information et knowledge manager

Il s'agit de prendre en compte les besoins des gestionnaires de l'information et des knowledge managers. Ces derniers ont pour fonction de faciliter le rapprochement de l'offre et de la demande en matière d'information au niveau global de l'entreprise. La solution de recherche d'information n'est plus simplement un support à la gouvernance de l'information, elle y contribue.

Pour se mettre au niveau de performance de Pfizer, le groupe Sidal doit franchir deux niveaux, c'est-à-dire le niveau de responsable de contenus et responsable métiers, pour parvenir au niveau de maturité optimal, à savoir gestionnaire de l'information et knowledge manager.

4.4. Niveau de maturité de la pertinence

Une même information, pour une même recherche peut ne pas être considérée pertinente de la même manière d'un collaborateur à l'autre, suivant sa fonction, son expérience et son métier. A ce niveau donc, il est question de savoir comment Sidal et Pfizer ont pris en compte cette problématique.

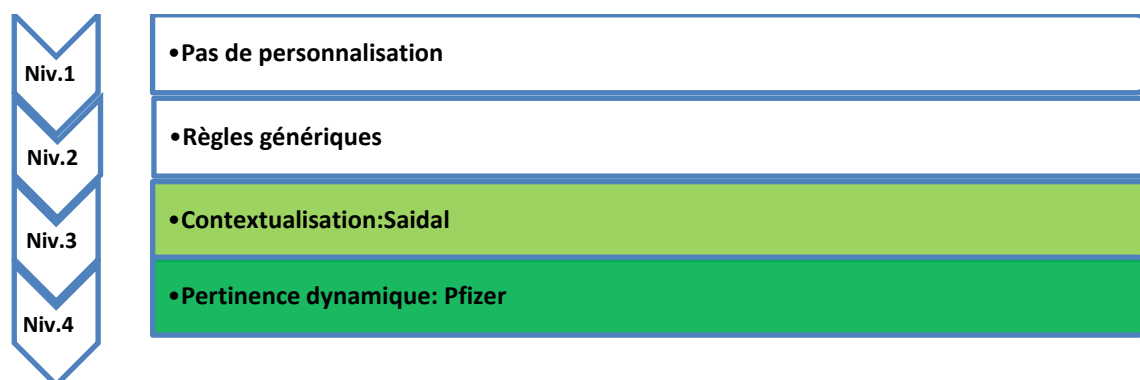


Figure 73 : Niveau de maturité ' pertinence'

4.4.1. Groupe Sidal, niveau de performance actuelle : contextualisation

A ce niveau, des règles suivant le profil des collaborateurs et leur métier sont utilisées.

4.4.2. Niveau de performance future : pertinence dynamique

Le collaborateur a la possibilité de contrôler son modèle de pertinence.

Le groupe Sidal doit prendre en considération d'avantage le collaborateur, comme l'est le cas pour le groupe Pfizer. De la sorte, il pourra se projeter dans le niveau de performance 4, pour parvenir à la pertinence dynamique.

4.5. Niveau de maturité du périmètre de la recherche d'information

Il s'agit de savoir le périmètre informationnel que couvre la solution de recherche d'information au niveau des deux groupes.

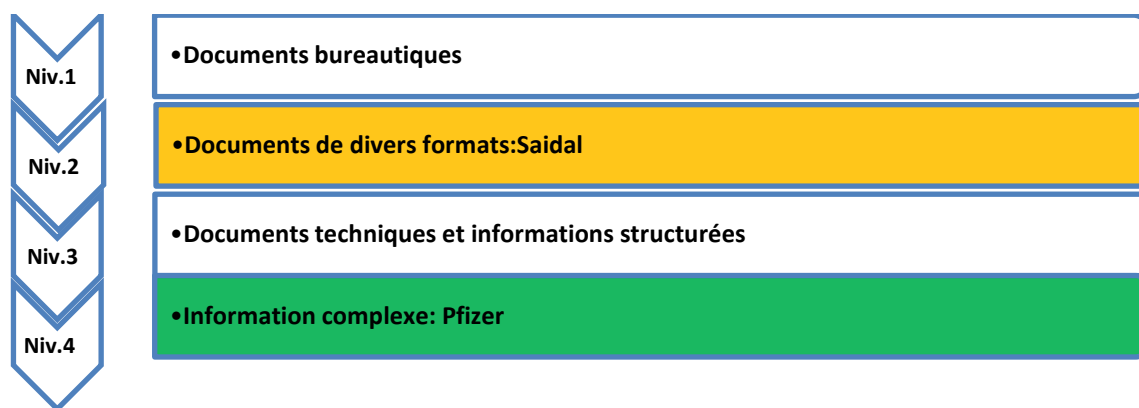


Figure 74 : Niveau de maturité 'périmètre'

4.5.1. Groupe Sidal, niveau de performance actuelle : documents de divers formats

La solution de recherche d'information prend en compte les applications ou sources d'information gérant des documents textuels : bases documentaires avec des accès restreints, une structuration et un format particulier, bases notes, messageries, outils de gestion de contenus...

4.5.2. Niveau de performance future : information complexe

La solution peut accéder à tout type d'information : multimédias, individus...

Le groupe Sidal accuse un retard de deux niveaux par rapport à Pfizer, il s'agit donc de gagner le troisième niveau qui concerne les documents techniques et informations structurées, et le niveau 4 'information complexe'.

4.6. Niveau de maturité du référencement

Ce point traite de la problématique de référencement de l'information pour la rendre accessible, et l'existence d'un processus qui garantit la qualité et l'utilisation de l'information référenciée tout au long de sa vie.

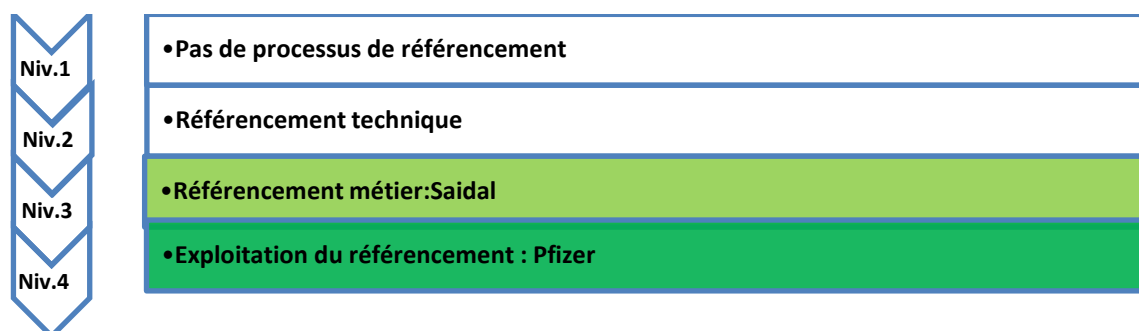


Figure 75 : Niveau de maturité 'référencement'

4.6.1. Groupe Sidal, niveau de performance actuelle : référencement métier

Il existe un processus formalisé impliquant le responsable métier et/ou la direction de la communication qui réalise un contrôle de la qualité de l'information. Le service informatique fait de même au niveau technique. Mais ce contrôle n'est effectué qu'une seule fois au moment du référencement.

4.6.2. Niveau de performance future : exploitation du référencement

A ce niveau, non seulement le contrôle de la qualité de l'information référenciée est réalisé fréquemment mais il y a une véritable exploitation des informations de référencement. Il s'agira par exemple d'utiliser les informations disponibles sur le référencement pour construire un annuaire dynamique des sites/sources d'information disponibles dans l'entreprise.

Un seul niveau sépare le groupe Sidal de la performance maximale du groupe Pfizer, ainsi il devra s'appliquer davantage à l'exploitation du référencement pour atteindre cet objectif.

4.7. Niveau de maturité des métadonnées

Les métadonnées jouent un rôle prépondérant dans la recherche d'information, donc l'objectif est de savoir si Sidal et Pfizer ont cerné leur importance et dans quelle mesure la gestion et la gouvernance de l'information sont un support efficace à cette prise en compte.

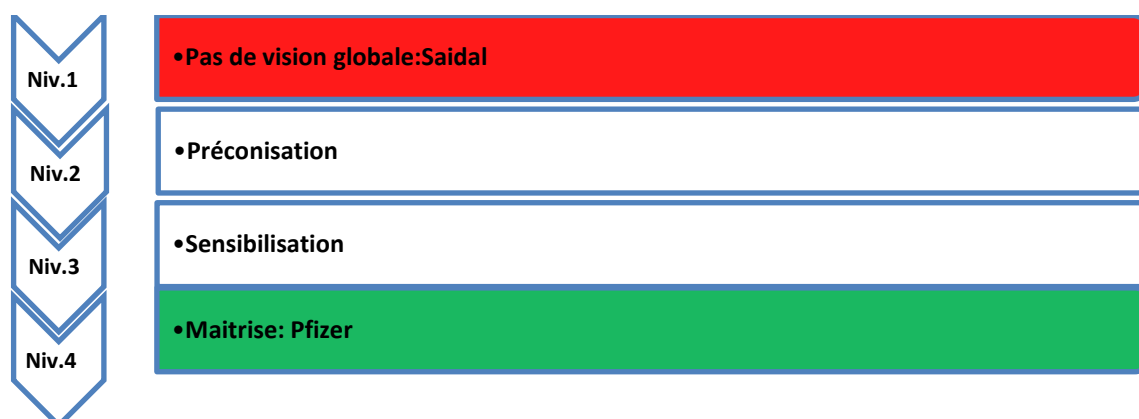


Figure 76 : Niveau de maturité des métadonnées

4.7.1. Groupe Sidal, niveau de performance actuelle : pas de vision globale

Il n'y a pas de préconisations concernant les métadonnées. De ce fait il y a des métadonnées différentes d'une source d'information à l'autre et la solution de recherche ne peut pas se baser sur un socle commun de métadonnées.

4.7.2. Niveau de performance future : maitrise

Il existe un référentiel commun de métadonnées qui est systématiquement utilisé et ces métadonnées sont systématiquement renseignées sans quoi l'information ne peut être rendue disponible.

Le groupe Sidal doit rattraper beaucoup de retard, avec un niveau 1, donc il n'a atteint ni le niveau de préconisation, ni celui de sensibilisation, et encore moins le niveau le plus performant le niveau maitrise, comme Pfizer.

4.8. Niveau de maturité de la sécurité

La confidentialité et la sécurité des informations que Sidal et Pfizer vont mettre à disposition au travers de la solution de recherche d'information devront être prise en compte, il sera question donc de savoir dans quelle mesure le font-ils.

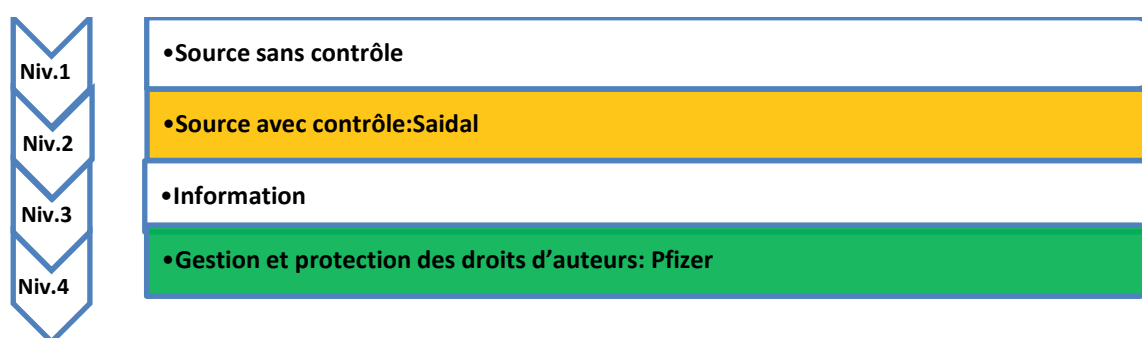


Figure 77 : Niveau de maturité de la sécurité

4.8.1. Groupe Sidal, niveau de performance actuelle : source avec contrôle

La sécurité est traitée uniquement au niveau de la source d'information et non au niveau de l'information elle-même mais il y a une vérification de la confidentialité de chaque document. La solution de recherche d'information est donc en mesure d'exclure les documents identifiés comme non confidentiels mais il n'y a pas de gestion fine des droits.

4.8.2. Niveau de performance future : gestion et protection des droits d’auteurs

Les sources d’information qui gèrent la protection des droits d’auteurs et la solution de recherche d’information est à même de les prendre en compte. Seules les personnes habilitées à lire le document peuvent le faire dans un cadre particulier et avec le logiciel approprié.

Pour parvenir au niveau de performance future de gestion et protection des droits d’auteurs de Pfizer, Saidal devra atteindre le niveau 3 à savoir information, qui à chaque source d’information gère des niveaux de confidentialité au niveau même des informations et ces droits sont repris et utilisés par la solution de recherche.

4.9. Niveau de maturité des requêtes

Comment les deux groupes aident leurs utilisateurs à formuler correctement leurs requêtes de recherche pour obtenir des réponses à leur question ?



Figure 78: Niveau de maturité des requêtes

4.9.1. Groupe Saidal, niveau de performance actuelle : standard

La solution de recherche d’information propose une interface de recherche simple par mots-clés et éventuellement une interface de recherche avancée classique basée sur les opérateurs booléens standards : et, ou...

4.9.2. Niveau de performance future : assistance à la recherche

La solution de recherche offre une véritable assistance à la recherche par le biais de plan de classement, de visualisation de l’information, de suggestions...

Positionnée au premier niveau (standard), deux niveaux « traitements linguistiques » et « gestion du multilinguisme » séparent encore le groupe Sidal du niveau 4 du groupe Pfizer, pour garantir une véritable assistance à la recherche d'information.

4.10. Niveau de maturité de la présentation des résultats

Il s'agit de déterminer les moyens offerts aux collaborateurs pour exploiter dans les meilleures conditions les résultats de leurs recherches.

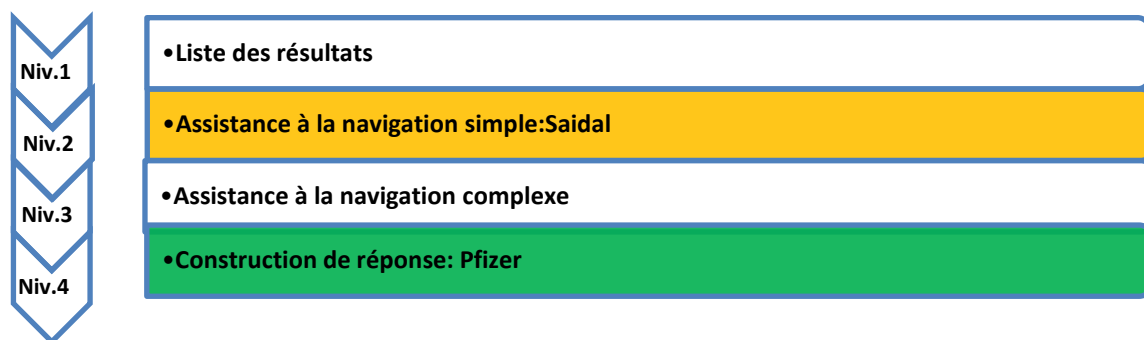


Figure 79: Niveau de maturité de la présentation des résultats

4.10.1. Groupe Sidal, niveau de performance actuelle : assistance à la navigation simple

La solution facilite la navigation dans les résultats à l'aide de métadonnées générales disponibles : auteurs, date, type de document...Elle peut également faire appels à des termes suggérés dont la liste est générée automatiquement par analyse de la requête et/ou des contenus des résultats.

4.10.2. Niveau de performance future : construction de réponse

La solution permettra de fournir des résultats qui sont issus d'une construction intelligente à partir de plusieurs types d'information. Par exemple, pour la recherche sur le terme «congrés», la solution va construire un résultat composé du lien vers l'application de demande de congés, du site intranet présentant le règlement concernant la prise de congés, du nom et des coordonnées des personnes impliquées dans le processus de prise de congés, etc...

Pour atteindre la performance optimale, le groupe Sidal doit franchir le niveau 3 assistance à la navigation complexe basé sur les métadonnées contextuelles, pour arriver au niveau 4 du groupe Pfizer (construction de réponse).

4.11. Niveau de maturité du suivi

Le suivi est assuré, en répondant à cet éventail de questions : quelle importance est donnée aux statistiques et au suivi de l'utilisation du service de recherche d'information ? est-ce que ce suivi existe ? Est-il avant tout destiné à des fins techniques, fonctionnelles, d'amélioration de l'organisation de l'information ?



Figure 80 : Niveau de maturité du suivi de la recherche d'information

4.11.1. Groupe Sidal, niveau de performance actuelle : pas de statistiques

Il n'y a pas de statistiques fournies par la solution de recherche d'information ou bien celles-ci ne sont pas du tout exploitées.

4.11.2. Niveau de performance future : statistiques avancées

Les statistiques disponibles font état de l'utilisation de la solution de recherche suivant les profils et les métiers des collaborateurs. Ces statistiques vont être utilisées pour améliorer l'organisation de l'information. Il s'agit de mieux comprendre les comportements des utilisateurs selon leur profil et leur métier d'appartenance. Quelles sont les informations qu'ils recherchent ? Quelles interactions font-ils avec ces informations ? Où les trouvent-ils ? Etc...

Le groupe Sidal ne dispose d'aucune vision concernant l'utilisation des statistiques, ainsi, il ne s'affiche qu'au niveau 1 et creuse un écart considérable avec le groupe Pfizer. Pour Sidal, il est donc question de garantir le niveau 2, concernant les statistiques techniques, le niveau 3, concernant les statistiques fonctionnelles, pour parvenir au niveau 4 (statistiques avancées).

Conclusion

L'analyse et l'interprétation du questionnaire, nous ont permis d'avoir une vision assez claire et précise du service de la recherche d'information et de l'appréciation qu'ont les utilisateurs finaux du groupe pharmaceutique Sidal de ce dernier. Les utilisateurs finaux ont également exprimé les différentes évolutions qu'ils souhaitaient en termes de recherche d'information.

Ayant abordée les trois piliers de la recherche d'information dans notre questionnaire, en l'occurrence : les individus et leurs besoins d'accéder à une information pertinente ; l'information qui est au cœur des besoins et les technologies qui vont orchestrer le processus de recherche d'information, les résultats obtenus à cet effet, font ressortir parfois un certain nombre de dysfonctionnements et parfois une certaine satisfaction des utilisateurs finaux.

L'application du modèle de benchmarking au niveau du groupe pharmaceutique Sidal et le groupe américain Pfizer a fait ressortir des écarts considérables en termes de pratiques liées à la recherche d'information notamment avec l'application de l'analyse SWOT. Les différentes lacunes relevées viennent consolider davantage les résultats obtenus du questionnaire.

Le groupe Sidal lie des partenariats avec les leaders mondiaux du secteur pharmaceutique (voir annexe 7: Top 10 de la pharma mondiale en milliard d'euros, annexe 8 : Partenaires Sidal), ce qui devrait lui permettre de mieux apprendre et évoluer. Force est de constater après l'application de notre modèle de benchmarking sur la recherche d'information, que le groupe Sidal n'est toujours pas parvenu à se mettre au diapason du groupe Pfizer et apprendre ainsi du premier de la classe.

Le groupe Sidal devra donc, pour garantir une meilleure satisfaction de ses collaborateurs et renforcer donc son positionnement sur la scène pharmaceutique, revoir sa stratégie et pallier aux différents dysfonctionnements qui caractérisent la recherche d'information.

CONCLUSION GENERALE

Conclusion générale

Notre travail porte sur la recherche d'information dans l'entreprise et plus précisément la recherche d'information au niveau du groupe pharmaceutique Sidal. Par notre travail nous avons voulu mettre la lumière sur la recherche d'information au niveau du groupe Sidal sous trois angles : les individus et leurs besoins d'accéder à une information pertinente ; l'information qui est au cœur des besoins et les technologies qui vont orchestrer le processus de recherche d'information.

Pour ce faire, nous avons mobilisé trois outils méthodologiques : un questionnaire à destination des effectifs du groupe Sidal ; des entretiens à l'encontre de la Direction Système d'Information du groupe et un modèle de benchmarking qui a été conjointement appliqué à la direction générale du groupe Sidal et le groupe américain Pfizer, leader mondial de l'industrie pharmaceutique.

Notre travail s'articule autour d'une hypothèse principale et quatre secondaires. A chaque étape, nous avons essayé de mettre en relief les hypothèses énoncées et les outils méthodologiques appliqués. Le but d'une telle démarche est de permettre d'avoir des repères aux frontières bien déterminées³⁵² de l'approche sur la quelle repose notre travail.

Pour pouvoir confirmer ou infirmer ces hypothèses, nous les avons donc confrontées avec les résultats obtenus du terrain d'étude. Cette confrontation, nous a permis de mieux construire et structurer les indicateurs relatifs à chaque hypothèse.

Concernant le questionnaire, nous avons réparti les résultats des principaux items sur les hypothèses formulées³⁵³. Cette opération nous a permis d'aboutir à la synthèse suivante :

1. Hypothèse 1 : les sources d'information les plus utilisées lors de la recherche d'information sont les sources formelles qu'offre le groupe Sidal.

Item mobilisé: sources d'information utilisées

- Un taux de 52% des enquêtés préfèrent utiliser les sources formelles, cependant 42% des enquêtes préfèrent les sources informelles. Les sources formelles dont le taux d'utilisation est le plus élevé sont : Internet avec un taux de 81,5% et les bases

³⁵² Les limites de notre travail ont été bien explicitées dans la problématique.

³⁵³ Certains items pouvaient figurer dans d'autres hypothèses, comme la qualité de l'information qui est garantie grâce aux qualités du système d'information, pour ainsi dire la répartition des items du questionnaire a été faite de telle sorte que chaque hypothèse puisse être testée.

documentaires avec un taux de 47,9%, vient par la suite la messagerie 'e-mail' avec 33,6%.

- Concernant l'utilisation des sources d'informations internes et externes Le taux le plus élevé des sources utilisées revient aux sources internes et externes avec 52% puis les sources internes avec un taux de 43,1%.

De ces résultats, nous pouvons déduire qu'au niveau du groupe pharmaceutique Sidal, toutes les sources d'information sont sollicitées lors de la recherche d'information à savoir les sources formelles, les sources informelles, les sources internes et externes. Cependant, une certaine préférence pour les sources formelles a été remarquée notamment Internet.

2. Hypothèse 2 : les besoins des utilisateurs finaux sont identifiés, personnalisés et satisfaits : Deux items ont été mobilisés pour tester cette hypothèse.

❖ Item : comportement (attitude) de l'utilisateur vis-à-vis de la recherche d'information

- Les utilisateurs finaux du groupe Sidal passent en moyenne entre deux à quatre heures par semaine à la recherche d'information.
- Lors de la recherche d'information, 47% des enquêtés ne reformulent pas leurs requêtes, ce chiffre n'est pas anodin si on le compare avec les 42% qui reformulent leurs requêtes de recherche
- La grande majorité des utilisateurs soit 78% trouvent qu'il existe une adéquation entre le langage qu'ils utilisent et celui du système d'information de Sidal.
- Les deux principales langues nécessaires à la réalisation du travail sont la langue française et la langue anglaise.
- Les utilisateurs finaux '77%' semblent ne pas avoir de grandes difficultés concernant la compréhension de la langue des documents.
- Dans presque la moitié des cas '40%', les utilisateurs finaux du groupe Sidal demandent une assistance à la recherche d'information.
- Des personnes aux profils différents, internes ou externes au groupe Sidal interviennent pour assister les utilisateurs finaux lors de la recherche d'information.

❖ Item : besoins et offre de l'information

- Les utilisateurs finaux du groupe Sidal expriment en premier le besoin de trouver des documents précis ; vient par la suite trouver de l'information sur un sujet précis ; en

troisième lieu, accéder à un site en particulier ; en quatrième lieu, accéder à une application en particulier, en dernier en vue d'une veille.

- L'information scientifique et technique est le type d'information le plus recherché par les enquêtés ; la deuxième place revient à l'information générale ; la troisième place à l'information opérationnelle.
- La recherche d'information des enquêtés porte en ordre sur : les gammes de produits/services ; processus de fabrication ; bilans internes et gestion des stocks.
- Les différents usages de l'information qu'en font les utilisateurs finaux du groupe Sidal selon le classement par ordre d'importance sont : l'information, support de la connaissance individuelle ; l'information, support des processus de gestion (gestion d'approvisionnement, de traitement des commandes...) ; l'information, instrument de communication dans l'organisation.
- Les utilisateurs finaux du groupe Sidal utilisent plusieurs types de recherche d'information pour répondre le mieux à leurs besoins : le type qui vient en premier est la recherche d'une réponse précise ; puis la recherche par navigation ; s'ensuit alors la recherche classique.
- Plus de la moitié des enquêtés ont exprimé leur satisfaction vis-à-vis de l'information disponible.

Les résultats obtenus des deux items précédents montrent une maîtrise relative de la formulation de la requête d'autant plus que le lexique utilisé est en adéquation assez souvent avec celui du système d'information. Cependant, une assistance à la recherche d'information s'avère nécessaire par moments, dans de telles situations, des personnes internes et ou externes à Sidal s'en chargent. Les effectifs de Sidal expriment de nombreux besoins selon les tâches qu'ils sont amenés à exécuter et l'offre en information qu'ils trouvent relativement satisfaisante.

3. Hypothèse 3 : l'information trouvée, remplit toutes les conditions et qualités indispensables pour satisfaire les utilisateurs finaux.

❖ Item mobilisé: qualité de l'information trouvée

- La disponibilité de l'information est garantie dans la moitié des cas.
- L'exhaustivité de l'information trouvée est garantie dans la moitié des cas.
- La fiabilité de l'information trouvée est considérablement garantie avec un taux de 75%.

- La pertinence de l'information trouvée est garantie avec 68%. A ce niveau, nous remarquons une évolution presque symétrique des deux pertinences « subjective et objective ». Ce qui confirme le rapport étroit entre la pertinence système et la pertinence utilisateur.
- L'information trouvée est d'actualité dans la grande majorité des cas avec un taux de 70%.
- L'identification des sources d'informations trouvées se fait dans 74% de cas quelle que soit l'expérience professionnelle des utilisateurs finaux.
- L'exploitation de l'information trouvée est garantie dans 73% des cas quelle que soit l'expérience professionnelle des utilisateurs finaux.

D'une manière générale, l'information trouvée jouit majoritairement de toutes les qualités indispensables pour être exploitée. Mais la disponibilité et l'exhaustivité de l'information ne sont garanties que dans la moitié des cas, ce qui n'est pas sans conséquences sur la qualité de l'information produite.

4. Hypothèse 4 : les différentes technologies qui orchestrent le processus de recherche d'information (moteur de recherche, système d'information,...) permettent une bonne recherche d'information : trois items ont été retenus.

❖ **Item : présentation des résultats**

- Dans la plupart des cas '72%' les résultats proposés sont en relation avec la requête de recherche.
- La première page des résultats contient dans 58% des cas les informations attendues.
- Sur l'ensemble des répondants 68% pensent que les résultats sont présentés dans un format utile.
- Un taux de 63% des répondants semblent être d'accord pour le classement des résultats par ordre chronologique.
- Près de trois quarts des utilisateurs finaux du groupe Saidal parviennent à comprendre les résultats de recherche.
- Un peu plus de la moitié des répondants ont exprimé leur souhait d'avoir des résultats plus concis.

❖ **Item : sécurité de l'information**

- Concernant l'authentification des utilisateurs, 60% des utilisateurs finaux du groupe Saidal, disent que l'accès à l'information est personnalisé.

- Pour ce qui est de la gestion des droits d'accès, un peu plus que la moitié des enquêtés pensent que les droits d'accès à l'information sont gérés d'une manière homogène et transversale.
- L'intégrité de l'information est assurée pour 56% des utilisateurs finaux.
- La confidentialité de l'information est garantie pour presque la moitié des enquêtés.
- Pour la sécurité des sources d'information, les résultats du croisement font apparaître que trois quart (3/4) des enquêtés jugent que les sources d'information internes sont sécurisées, contre près d'un quart pour les sources externes.

❖ **Item : système d'information**

- Un peu plus de deux tiers des répondants considèrent que le système d'information du groupe Sidal est facile et pratique à utiliser.
- Un peu plus de la moitié des enquêtés semblent maîtriser toutes les fonctionnalités relatives à l'interface utilisateur.
- La moitié des utilisateurs finaux du groupe Sidal semblent utiliser le système d'information comme un moyen de performance au travail.
- Un taux de 39% des enquêtés considèrent que le succès du système d'information est garanti.

De ces items, il ressort que les résultats obtenus lors de la recherche d'information sont souvent exploitables tant sur le plan présentation, disposition ou contenus informationnels. Quant à la sécurité de l'information, elle est plus au moins garantie, particulièrement les sources internes. Le système d'information semble ne pas satisfaire entièrement les effectifs du groupe Sidal.

Pour ce qui concerne, les résultats de l'application du modèle de benchmarking au niveau du groupe Sidal³⁵⁴, nous les avons résumés en fonction d'un ordre croissant de maturité atteinte :

❖ **Niveau de maturité 1 :**

- **Approche, absence de stratégie:** L'entreprise n'a pas de stratégie vis-à-vis de la recherche d'information. Il peut exister plusieurs solutions de recherche sans qu'il n'y ait de coordination entre elles. Chacun dans l'entreprise gère

³⁵⁴ Nous n'avons pas évoqué le groupe américain Pfizer, car il bénéficie des meilleures pratiques en termes de recherche d'information en capitalisant des niveaux de maturité maximales.

ses problèmes de recherche d'information sans coordination avec d'autres projets similaires.

- **Métadonnées, pas de vision globale** : il n'y a pas de préconisations concernant les métadonnées. De ce fait il y a des métadonnées différentes d'une source d'information à l'autre et la solution de recherche ne peut pas se baser sur un socle commun de métadonnées.
- **Requête, standard** : la solution de recherche d'information propose une interface de recherche simple par mots-clés et éventuellement une interface de recherche avancé classique basée sur les opérateurs booléens standards : et, ou...
- **Suivi, pas de statistiques** : il n'y a pas de statistiques fournies par la solution de recherche d'information ou bien celles-ci ne sont pas du tout exploitées.

❖ **Niveau de maturité 2 :**

- **Profils de besoins, utilisateur final** : à ce niveau, l'entreprise se préoccupe des raisons pour lesquelles les collaborateurs effectuent des recherches d'information. La solution mise en place n'est plus là pour faire de la recherche d'information, elle est là pour répondre aux besoins qui génèrent cette recherche : réponse à une question, réalisation d'une tâche...
- **Périmètre, documents de divers formats** : la solution de recherche d'information prend en compte les applications ou sources d'information gérant des documents textuels : bases documentaires avec des accès restreints, une structuration et un format particulier, bases notes, messageries, outils de gestion de contenus...
- **Sécurité, source avec contrôle** : la sécurité est traitée uniquement au niveau de la source d'information et non au niveau de l'information elle-même mais il y a une vérification de la confidentialité de chaque document. La solution de recherche d'information est donc en mesure d'exclure les documents identifiés comme non confidentiels mais il n'y a pas de gestion fine des droits.
- **Présentation des résultats, assistance à la navigation simple** : la solution facilite la navigation dans les résultats à l'aide de métadonnées

générales disponibles : auteurs, date, type de document...Elle peut également faire appels à des termes suggérés dont la liste est générée automatiquement par analyse de la requête et/ou des contenus des résultats.

❖ **Niveau de maturité 3 :**

- **Pertinence, contextualisation :** à ce niveau, des règles suivant le profil des collaborateurs et leur métier sont utilisées.
- **Référencement, référencement métier :** il existe un processus formalisé impliquant le responsable métier et/ou la direction de la communication qui réalise un contrôle de la qualité de l'information. Le service informatique fait de même au niveau technique. Mais ce contrôle n'est effectué qu'une seule fois au moment du référencement.

La synthèse des résultats de l'application de notre modèle de benchmarking vient d'une part confirmer les résultats obtenus du questionnaire et d'une autre part fait ressortir à travers l'application de l'analyse SWOT, les points faibles (faiblesses), les points forts (forces), les opportunités et les menaces du groupe Saidal en termes de pratiques liées à la recherche d'information. Les points faibles concernent essentiellement l'approche qu'a le groupe Saidal de la recherche d'information est qui révèle l'absence de stratégie (le niveau d'approche qu'il faudra atteindre est : stratégie métier), le volet technologique accuse également du retard: les métadonnées (nécessité d'aboutir au niveau maîtrise) ; les requêtes (assurer une assistance à la recherche) et le suivi (reste à atteindre le niveau de statistiques avancées). Avec un degré moindre, le groupe Saidal capitalise d'autres points faibles en terme de : profils de besoins qui est centré sur l'utilisateur final (reste à atteindre le profil gestionnaire de l'information et knowledge manager) ; le périmètre couvert est axé sur les documents de divers formats (aboutir à l'information complexe) ; la sécurité est garantie uniquement au niveau de la source d'information (l'objectif escompté devra être la gestion et protection des droits d'auteurs) ; présentation des résultats à travers une assistance à la navigation simple (nécessité de construction intelligente de réponses). Concernant les points relativement forts qui devront aussi être consolidés pour atteindre le niveau quatre de maturité, nous trouvons : la pertinence de l'information qui est contextualisée selon les collaborateurs et leurs besoins métiers (elle devra atteindre la pertinence dynamique); le référencement de l'information pour la rendre accessible est un référencement métier (il faudra passer à l'exploitation du référencement). Quant aux opportunités, elles concernent les

niveaux de maturités qui restent à atteindre au niveau de chaque axe³⁵⁵ et les avantages qui les accompagnent. Les menaces, quant à elles, concernent le danger que forme la concurrence notamment les grandes firmes pharmaceutiques installées en Algérie (Pfizer, Aventis,..). Ces firmes ne cessent d'attirer les compétences de Sidal par les différents avantages qu'elles offrent : système de rémunération attractif, évolutions dans la carrière....

A la lumière de tous les résultats obtenus et après les croisements et les recoupements (les trois outils méthodologiques), nous pouvons dire que l'hypothèse principale est confirmée « le triptyque : utilisateurs, information, et technologies est géré d'une manière plus au moins cohérente pour garantir une recherche d'information relativement satisfaisante au sein du groupe Sidal », les quatre hypothèses que nous avons émises au début de notre travail ont été également confirmées :

1. Les utilisateurs finaux du groupe Sidal ont une préférence pour l'utilisation des sources formelles ce qui confirme la première hypothèse : les sources d'information les plus utilisées sont les sources formelles ;
2. En moyenne les besoins des utilisateurs finaux sont identifiés, personnalisés et satisfaits ce qui confirme notre deuxième hypothèse ;
3. Avec des degrés dépassant majoritairement la moyenne, l'information trouvée, remplit toutes les conditions et qualités indispensables pour satisfaire les utilisateurs finaux.
4. La quatrième hypothèse qui stipule que : « les différentes technologies qui orchestrent l'information (système d'information,...) permettent une bonne recherche d'information » est confirmée.

La concrétisation de notre étude, nous a permis de mieux comprendre le mécanisme de la recherche d'information au niveau du groupe Sidal. Du point de vue de la Direction Générale du groupe Sidal, la recherche d'information est une tâche qui est exécutée quotidiennement par ses effectifs pour exercer leur travail. Donc, il n'existe pas une véritable stratégie en termes de recherche d'information. Ce constat est d'autant plus vrai grâce à la comparaison que nous avons effectuée avec l'un de ses partenaires, le groupe américain Pfizer. Cette comparaison a fait ressortir des écarts considérables entre ces deux groupes, en ce qui concerne les meilleures pratiques liées à la recherche d'information.

³⁵⁵ Pour chaque niveau atteint, nous avons mis le niveau qui reste à atteindre entre parenthèses.

Dans ce contexte, il devient évident de se poser la question sur ce qu'apprend Saidal de ces imposants partenaires de l'industrie pharmaceutique. Les partenariats de divers bords dont bénéficie le groupe Saidal sont censés lui apporter un savoir-faire de premier choix et lui apprendre les meilleurs pratiques à tous les niveaux.

Le groupe Saidal a connu ces dernières années de profonds changements qui s'inscrivent dans le contexte économique, marqué par l'ouverture du marché à la concurrence et à la mondialisation, vécus plus particulièrement par le secteur de l'industrie pharmaceutique d'une part et de la crise économique qui frappe de plein fouet l'Algérie d'une autre part. Par conséquent, il devient impératif pour le groupe Saidal de tirer profit de tous ses partenariats, non seulement en termes d'accroissement de son chiffre d'affaires mais également en terme du transfert technologique et des savoirs pour gagner en compétitivité.

Du point de vue de l'utilisateur final du groupe Saidal, la recherche d'information se fait selon les possibilités qu'offre le système d'information, même si l'on sait de prime à bord que la recherche d'information s'appuie également sur une méthodologie structurée, dont les automatismes s'acquièrent avec le temps et la pratique. Il est important pour être efficace de cerner avec précision son sujet, de savoir d'où l'on part et où l'on souhaite aboutir, pour éviter la pauvreté des requêtes, les erreurs de formulation,... C'est ce premier bilan qui va déterminer les outils à utiliser et la manière dont l'utilisateur final va formuler sa requête de recherche.

Notre enquête par questionnaire a révélé une satisfaction modérée de la part des utilisateurs finaux quant à la recherche d'information. Les évolutions qu'ils souhaitent au service de recherche d'information³⁵⁶ concernent le système et les technologies de l'information, l'information et les mécanismes de la recherche d'information.

Quel que soit le profil ou le besoin exprimé par l'utilisateur final, il devra être pris en considération en temps réel et satisfait en qualité et quantité d'informations. A ce titre les différents profils que devra desservir le groupe Saidal sont : les chercheurs, équipes dédiées aux essais cliniques, spécialistes de l'information médicale, équipes de développement des produits, équipes commerciales, équipes de support et équipes administratives.

³⁵⁶ Ces évolutions ont été bien explicitées dans l'item : évolutions supplémentaires pour le service de recherche d'information du groupe Saidal, p.293.

Pour que chaque utilisateur final du groupe Sidal puisse avoir accès aux informations nécessaires et utiles pour ses activités, l'information doit être partagée, comprise et facilement accessible. L'accès à l'information devient un enjeu de taille, vu le caractère du domaine pharmaceutique qui demande un investissement conséquent particulièrement dans le domaine de l'IST³⁵⁷. La finalité d'une telle action est l'innovation à travers la soumission de brevets via le CRD.

Le groupe pharmaceutique Sidal se doit de renforcer la recherche d'information en intégrant certains modes de gestion : gestion (management) de l'information et des connaissances³⁵⁸, mode de gouvernance... Ce faisant, il devra mettre l'accent sur le rôle des spécialistes de l'information car notre étude a révélé la négligence de ce type de profils.

A cet effet, une importance particulière devra être accordée au traitement de l'information et particulièrement à son organisation. En effet l'objectif principal de l'organisation de l'information est de faciliter l'accès à l'utilisation de l'information. Cette organisation peut prendre différentes formes : assignation de mots-clés, définition de catégories, etc... D'une manière générale, plus l'information sera organisée et plus celle-ci sera facilement retrouvable. De même, plus on mettra des moyens pour retrouver l'information, moins on aura besoin de l'organiser au préalable.

L'information est un élément vital pour le groupe Sidal et l'expérience a démontré qu'on ne peut pas augmenter le niveau de qualité d'une organisation sans qu'il y ait une clarification et une intégration de l'information : « pas de qualité totale sans information totale »³⁵⁹. Cette situation exige une amélioration non seulement au niveau de la qualité de l'information, mais aussi au niveau de son efficacité et sa fiabilité. Ainsi, « la valeur de l'information sera résumée en fonction de sa pertinence pour prendre des décisions et entreprendre des actions. Il s'agit en fait, d'information exacte, ponctuelle, détaillée, et pertinente. Les caractéristiques conditionnent les résultats de chaque décision prise. »³⁶⁰

³⁵⁷ Comme, il a été recommandé par les effectifs de Sidal, l'abonnement aux bases de données spécialisées et l'accès à certains sites payants deviennent plus que nécessaire pour assurer un meilleur rendement au travail, et faire évoluer le groupe.

³⁵⁸ Nous tenons à rappeler ici que l'utilisateur final peut utiliser l'information pour produire de la connaissance surtout lorsqu'il s'agit de responsables.

³⁵⁹ El Qasmi Mohamed Jaouad, Kriouile Abdelaziz, op. cit.135-152.

³⁶⁰ Decoste, C. Système d'information administratif. Boncherville : Gaétin Mouni, 1993,39.

Du point de vue du système d'information, le groupe pharmaceutique Sidal doit être conscient que la qualité de l'information fournie dépend en grande partie de son système d'information³⁶¹. Son système d'information ne devrait pas être réduit à la simple dimension d'un système informatique, le système d'information est en fait un dispositif de création de valeur par lequel Sidal devra s'informer sur son fonctionnement et son évolution. La claire compréhension de son usage permet de comprendre et d'optimiser sa trajectoire stratégique qui, peu à peu, intègre la technologie dans les modes opératoires, et par conséquent dans le domaine de la recherche d'information.

La nécessité d'une gestion stratégique du système d'information³⁶² du groupe Sidal devient alors une priorité. Dans ce cadre générale, il est nécessaire d'assurer la cohérence entre les choix de stratégie et les choix relatifs à l'usage des technologies de l'information dans l'organisation. Pour Tushman et Nadler puis J. Galbraith³⁶³, « l'organisation est un espace où l'information est traitée et utilisée. L'efficacité de son fonctionnement sera déterminée par les conditions d'un équilibre entre ses besoins en traitement de l'information d'une part, et sa capacité de traitement de l'information d'autre part ».

Ainsi, la technologie doit être au service des intérêts et des usages des collaborateurs et non l'inverse, **la mise en place d'une plateforme de recherche d'information**³⁶⁴ reste l'une des alternatives que doit soutenir le groupe Sidal pour garantir un service de recherche d'information de qualité et efficient à tout égard. On voit souvent la technologie imposer des usages aux utilisateurs, alors que c'est à l'utilisateur, qui en fonction de son besoin d'information, déterminera le meilleur moyen pour le satisfaire en utilisant un des outils ou une des technologies mises à sa disposition (interface, moteur de recherche ...).

Le groupe pharmaceutique Sidal est donc tenu de suivre le développement rapide du monde de la technologie et de l'information et en profiter le plus possible afin d'assurer sa continuité et accroître sa compétitivité dans une époque où la concurrence ne cesse de

³⁶¹ Malgré certaines qualités du système d'information du groupe Sidal notamment son SIM, les utilisateurs finaux disent avec un taux n'atteignant pas la moitié qu'on peut parler du succès du système.

³⁶² Le système d'information de Sidal n'est toujours pas passé à la gestion intégrée 'ERP' malgré la planification du projet en 2004. L'ERP aura permis une amélioration très conséquente notamment concernant la recherche d'information, ce point a été bien expliqué dans le coté théorique. De même, qu'il ne dispose toujours pas d'un moteur de recherche proprement dit.

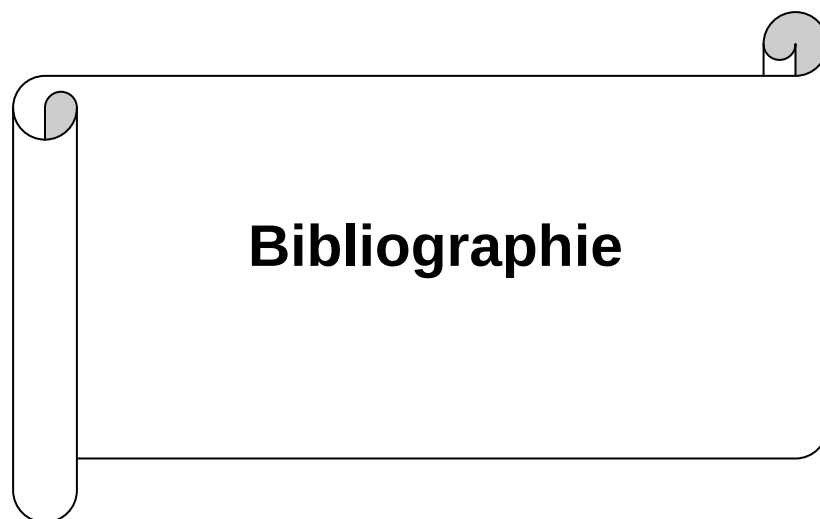
³⁶³ Reix Robert, système d'information et management des organisations, op. cit., p. 102.

³⁶⁴ Voir tous les aspects, composants et détails concernant la plate forme de recherche d'information « PFRI » dans le chapitre 4 de la première partie à partir de la page 142. Nous tenons à préciser que vu le volume d'information concernant la PFRI, nous l'avons placée dans la partie théorique.

s'accroître. « C'est une industrie qui va vivre ou mourir, selon sa capacité d'innovation » Jean-Pierre Garnier, Pdg de GlaxoSmithKline.

D'une manière générale, le groupe Sidal devra mobiliser plus de moyens (matériels, technologiques et humains), repenser sa vision et asseoir une véritable stratégie en termes de recherche d'information. Pour ce faire, il devra renforcer simultanément les trois piliers qui la supportent et conditionnent à savoir: les individus et leurs besoins d'accéder à une information pertinente ; l'information qui est au cœur de ses besoins et les technologies qui vont orchestrer le processus de recherche d'information. En parallèle, un autre élément vient s'ajouter aux piliers de la recherche d'information, il concerne vraisemblablement la valorisation du rôle des spécialistes de l'information, qu'il s'agisse de responsables de contenus qui ont en charge la gestion d'une ou plusieurs sources d'informations ou bien encore un domaine métier ; ou des gestionnaires d'information qui ont en charge la gestion des connaissances et de l'information.

Pour conclure nous tenons à rappeler que par notre étude nous n'avons ouvert qu'une petite brèche en recherche d'information. Plusieurs travaux pourront succéder à notre modeste contribution, ils pourront à ce titre porter sur un type bien déterminé de recherche d'information : la recherche collaborative, le filtrage de l'information, veille stratégique, etc....car pour pouvoir utiliser l'information, il faut tout d'abord la trouver !



Normes de présentation

La rédaction des références bibliographiques est conforme aux normes³⁶⁵. Les normes en vigueur sont celles de l'AFNOR (Z 44-005), celles de style américain et de Vancouver. Ces normes ont inspiré en 1998 une norme internationale la norme ISO 690-1 pour les documents imprimés et la norme ISO 690-2 pour les documents électroniques.

Les types de documents imprimés (ouvrage, article, thèse...) ne sont pas séparés par une rubrique individualisée. L'exception existe pour les documents électroniques et particuliers.

Schématiquement, la référence bibliographique est composée de zones à mettre dans un ordre particulier et séparées par un point.

AUTEUR. Année. Titre. Edition, pagination³⁶⁶.

Article de revue (=article de périodique, magazine)

NOM Prénom. Année. Titre de l'article. Titre du périodique, date, volume, numéro, pagination.

Exemple : LONCAN Anne. 2001. Recompositions familiales, la part du thérapeute. Le journal les psychologues, novembre 2001, n° 192, p. 41-44.

³⁶⁵ MAUTRE Laurent .2006. Guide de présentation des notes et références bibliographiques : d'après les normes afnor z 44-005, les normes iso 690-1 et iso 690-2. [en ligne]. Consultée le 12/12/2016.
<URL : <http://ifsi-angouleme.croix-rouge.fr> >

³⁶⁶ La pagination est facultative pour certains types de documents tels : Ouvrage d'un ou plusieurs auteurs (livre=monographie), ouvrage collectif,

1. Références bibliographiques

1. ABDOUN, Abdelkrim. 2010. La veille technologique, aspects theoriques et applications pratiques, l'exemple du secteur pétrolier. Th. Doct. : Bibliothéconomie et sciences documentaires : Université Alger 2.
2. ACCART Jean Philippe. 2008. Le métier de documentaliste. Paris : Ed. du Cercle de la Librairie.
3. ACCART Jean-Philippe, RETHY Marie-Pierre. 2003. Le métier de documentaliste. Paris : Edition du Cercle de la librairie.
4. ACHOUCHE Amira et BAYRI Sanaa. 2011. Essai d'analyse du système d'information marketing dans une entreprise de service. Mém. de licence : Sciences commerciales : Ecole des Hautes Etudes Commerciales : Alger.
5. Les Acteurs du management de l'information : Entretien avec Eric Sutter. Documentaliste, 2003, vol 40, N°4-5, p.288-295.
6. AFNOR. 2002. Knowledge Management : réussir votre démarche.
7. AMEROUALI Youcef. 2001. Métadonnées basées sur l'association d'éléments de description de ressources et d'éléments de profil d'utilisateur. Th. Doct. : Sciences de l'information et de la communication : Université Claude Bernard Lyon 1.
8. ANGERS Maurice. 1997. Initiation pratique à la méthodologie des sciences humaines. Alger : Casbah Université.
9. ANGOT Hugues. 2006. Système d'information de l'entreprise. Des flux d'information au système d'information automatique. Bruxelles : De Boeck Supérieur.
10. Arrêté N° 46 du 07 Octobre 1998 fixant le cahier des conditions techniques de mise sur le marché des produits pharmaceutiques importés et destinés à la médecine humaine.
11. Arrêté n°15 de la 6/04/1998 portant création, organisation et fonctionnement du CTE.
12. Article 169 de la loi n° 85-05 du 16 février 1985 relative à la protection et à la promotion de la santé, modifiée par la loi N°90-17 du 31 juillet 1990.
13. Article 170 de la loi n° 85-05 du 16 février 1985, titre V produits pharmaceutiques et appareils médico-technique, Chapitre I, Dispositions générales.
14. AUTISSIER David, DELAYE Valérie. 2008. Mesurer la performance du système d'information. Paris : Editions d'organisation.

15. BALMISSE Gilles. 2007. Guide des outils du Knowledge Management. Paris : Vuibert.
16. BALMISSE Gilles. 2007. La Recherche d'information en entreprise. Paris: Lavoisier.
17. BALMISSE Gille. 2003. Emergence d'un KM opérationnel. Archimag, septembre 2003, n° 167, p 24-27.
18. BATESON G. 1990. Vers une écologie de l'esprit. Paris : Ed. du Seuil.
19. BAZZIZ Feroudja et BENCHABANE Nacera. 2011. Etude du système d'information ressources humaines. Mém. de licence : Sciences commerciales : Ecole des Hautes Etudes Commerciales : Alger.
20. BEAUD Michel. 1999. L'art de la thèse : comment préparer et rédiger une thèse de doctorat, de magister ou un mémoire de fin de licence. Alger : Casba Editions.
21. BELLAHCENE-BELKHEMSA Ouerdia. 2015. Les accords de partenariat industriels en Algérie : problématique générale et analyse de l'expérience du secteur de l'industrie pharmaceutique. Th. Doct. : Sciences Economiques : Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou.
22. BELLIN Aurélie. 2008. Organiser sa recherche d'information sur Internet. Voiron : Territorial éditions.
23. BELLOT Patrice. 2011. Recherche d'information, contextuelle, assistée et personnalisée. Paris : Hermès, Lavoisier.
24. BENARD Jean-Louis. 2000. Les portails d'entreprise : conception et mise en œuvre. Paris : Lavoisier, Hermès Science publications.
25. BERDUGO Alain et al. 2002. Guide du management des systèmes d'information : thèmes et termes essentiels. Paris : Hermès Science Publications.
26. BOUBEE Nicole, TRICOT André. 2010. Qu'est-ce-que rechercher de l'information. Paris : Papiers.
27. BOUGHANEM Mohand, SAVOY Jacques. 2008. Recherche d'information : état des lieux et perspectives. Paris : Lavoisier.
28. BOUGHANEM Mohand, TAMINE-LECHANI Lynda. 2006. Passage à l'échelle en recherche d'information. Série Ingénierie des systèmes d'information, 2006, vol. 11, n°4, p. 18-40.
29. BOUGHZALA Imed, ERMINE Jean-Louis. 2004. Management des connaissances en entreprise. Paris : Hermès Sciences Publications.
30. BOULOGNE Arlette. 2004. Vocabulaire de la documentation. Paris, ADBS ÉDITIONS Editions. Collection «Sciences et Techniques de l'Information».

31. CALIFICHE Ch. 1989. La communication dans le secteur non- marchand. Bruxelles : Labor.
32. CAPET Philippe, DELAVALLADE Thomas. 2013 .L'évaluation de l'Information: confiance et défiance. Paris : Lavoisier.
33. CASEAU Yves. 2007. Performance du système d'information : analyse de la valeur, organisation et management, neuf scènes de la vie quotidienne d'un DSI. Paris : Dunod.
34. CAUSSANEL Jean, CHOURAQUI Eugène. 1999. Quelles implications pour les projets de capitalisation de connaissances. Informations et connaissances, 1999, vol. 3, n° 3-4, p.101-116.
35. CHASTENET DE GERY Gonzague. 2009. La gestion globale des contenus d'entreprise : le projet ECM, première nouvelle approche de la gestion de l'information. Paris : ADBS éditions.
36. CHAUDIRON Stéphane, IHADJADENE Madjid. 2004. Evaluer les systèmes de recherche d'information : nouveaux modèles de l'utilisateur. HERMÈS, 2004, n° 39, p.170-178.
37. CHAUDIRON Stéphane, FLUHR Christian. 2001. Filtrage et résumé informatique de l'information sur les réseaux : actes de congrès de l'ISKO. Paris : Université de Paris X.
38. CHAUMIER Jacques. 2006. Document et numérisation : enjeux techniques, économiques, culturels et sociaux. Paris : ADBS ÉDITIONS éditions.
39. CHAUMIER Jacques. 1986. Système d'information -marché et technologies. Paris : entreprise moderne d'édition.
40. COMBEROUSSE Martine. 1991. Histoire de l'information scientifique et technique. Paris : Nathan Université.
41. DARBELET Michel, IZARD Laurent, SCARAMUZZA Michel. 1995. Notions fondamentales de gestion d'entrepris : organisation, fonctions et stratégie. Paris : édition Foucher.
42. DAVION Amos. 2005. Organisation des connaissances dans les systèmes d'information orientés utilisation : contexte de veille et d'intelligence économiques : actes de colloque international de ISKO-France. Nancy : Presses Universitaires de Nancy.
43. DEIXONNE Jean-Luc. 2012. Management des systèmes d'informations. Paris : Dunod.

44. DELMOND Marie-Hélène, PETIT Yves, GAUTIER Jean-Michel. 2008. Management des systèmes d'information, Paris : Dunod.
45. DJEFLAT Abdelkader. 2016. L'intégration des connaissances et l'innovation dans les pays du Sud : cas des économies du Maghreb. Paris : Harmattan.
46. DESBETES Géraldine et al. 2008. La Gestion Electronique des documents : typologie des systèmes d'information: UFR IDIST. Mars 2008. Document disponible à l'Université de Lille 3.
47. DOMINIQUE Laurent. 2007. Recherche d'information : Analyse des résultats de différents systèmes réalisant la même tâche. RIST, Série ISI, coll.12, 2007, n°1, p.37-38.
48. DUPOIRIER Gérard. 2009. Valorisation de l'information non-structurée. Techniques de l'Ingénieur, 10 mai 2009.
49. DUTERME Claude. 2002. La communication interne en entreprise : l'approche de Palo Alto et l'analyse des organisations. Bruxelles : De Boeck Université.
50. EL QASMI Mohamed Jaouad, KRIOUILE Abdelaziz.2004. Le Management de l'information : une dimension stratégique et organisationnelle. RIST, 2004, Vol 14, n°01, p.135-152.
51. FONDIN Hubert. 2002. « La « science de l'information » et la documentation, ou les relations entre science et technique. Documentaliste-Sciences de l'Information 2002 /3, vol. 39, p. 122-129.
52. FONDIN Hubert. 2001. La science de l'information : posture épistémologique et spécificité disciplinaire. Documentaliste-Sciences de l'Information 2001/2, vol. 38, p. 112-122.
53. FONDIN Hubert. 1999. La recherche d'information dans les mémoires électroniques : l'enjeu documentaire. Documentaliste et science de l'information, 1999, vol. 36, n°4-5, p. 242-248.
54. FONDIN Hubert. 1987. L'évolution des systèmes et des métiers du traitement de l'information :la crise du monde documentaire. Documentaliste et science de l'information, 1987, vol. 24, n°1, p. 3-10.
55. GAUSSIER Eric, STEFANINI Marie-Hélène. 2003. Assistance intelligente à la recherche d'information. Paris: Lavoisier.
56. GICQUEL Florence, JDEY Aref. 2010. Le projet collaboratif 2.0 pour mobiliser la documentation au service de l'entreprise. Paris : ADBS ÉDITIONS.

57. GONDRAND François. 1983. L'Information dans les entreprises et les organisations. Paris : Editions d'Organisations.
58. GRAU Brigitte, CHEVALLET Jean-Pierre. 2008. La recherche d'informations précises : traitement automatique de la langue, apprentissages et connaissances pour les systèmes de question réponse. Paris : Hermès, Lavoisier.
59. GRIVEL Luc. 2011. La recherche d'information en contexte. Paris : Hermès Science Publications.
60. GRUNDSTEIN Michel. 2004. De la capitalisation des connaissances au management des connaissances dans l'entreprise. Paris : Lavoisier, Hermès Science publications.
61. GRUNDSTEIN Michel. 2001. Le Management des Connaissances dans l'entreprise : problématique, axe de progrès, orientations. Actes du Colloque « Capitalisation des connaissances et Innovation » : Noisy-le-Grand, 07 décembre 2001. Document disponible à Noisy-le-Grand ISIEE.
62. GUEDJ N. 1992. Le contrôle de gestion. Paris : Editions d'organisation.
63. HARVATOPOULOS Y. 1989. L'art de l'enquête. Lyon : Eyrolles.
64. HATCHUEL A., WEIL B. 1992. L'expert et le système. Paris :Economica .
65. HENRI B. 1998.Le renseignement. Paris : Economica.
66. HEROULT Stéphane. 2009. Analyser et valoriser un système d'information documentaire interne : vers l'utilisation de schémas de métadonnées Le cas des bases de ressources de Centre INFFO Centre pour le développement de l'information sur la formation permanente. Mem. ingénierie documentaire : Sciences et techniques de l'information : INTD.
67. IHADJADANE Madjid. 2004. Les systèmes de recherche d'information. Paris : Hermès Sciences Publications.
68. IHADJADANE Madjid. 2004. Méthodes avancées pour les systèmes de recherche d'information. Paris : Hermès Sciences Publications.
69. JACOB, G. 1995. La refonte des systèmes d'information. Paris: Hermès Sciences Publications.
70. JAKOBIAK F. 1994.Le brevet source d'information .Paris : Dunod.
71. LAUDON K. C., LAUDON J. P. 2000. Les systèmes d'information de gestion .Paris : Editions Pearson Education.
72. LE COADIC Yves. 2008. Le besoin d'information. Paris: ADBS ÉDITIONS Editions.
73. LE COADIC Y.F. 1994. Les sciences de l'information. Paris : PUF. Que sais-je ?

74. LE COADIC Y.F. 1993 .Histoire des sciences et histoire de la science de l'information. Documentaliste et science de l'information, 1993, n°30, p. 205-209.
75. Le document numérique à l'heure du web de données : séminaire INRIA, 1^{er} au 5 octobre 2012, Carnac. Paris : ADBS Editions, 2012.
76. LEGRAND Jean-A. 1964. L'information dans l'entreprise. Problèmes d'opinion. 3eme trimestre 1964, sup. n°4.p. 9-28.
77. LEBIGRE Loïc. 2008. Un panorama des technologies de gestion de l'information non structurée. Documentaliste – Sciences de l'information, mai 2008, vol. 45, n°2, p. 64-75.
78. LEFEVRE Philippe.2001. Les portails d'accès à l'information. Documentaliste-Sciences de l'Information, Mars 2001, vol. 38, p. 188-196.
79. LEFEVRE P.2000. La recherche de l'information. du texte intégral au thésaurus. Paris : Hermès.
80. LEVY Aldo. 2003. La gouvernance des savoirs : économies apprenantes et knowledge management, en quête de juste valeur. Paris: Gualino éditeur.
81. LHUILLIER Jean-Noël. 2005 .Le management de l'information : des données aux connaissances. Paris : Lavoisier, Hermès Science publications.
82. LUHN H.P. 1957. A Statistical approach to mechanized encoding and searching of literary information. IBM, 1955, vol. 1, n°4, p.99-110
83. MANIEZ Jacques. 2002. Actualité des langages documentaires : fondements théoriques de la recherche d'information. Paris : ADBS Editions.
84. MARCINIAK Rolande, ROWE Frantz 2009. Système d'information, dynamique et organisation. Paris : Economica.
85. MESGUICH Véronique, THOMAS Armelle. 2013. Net recherche 2013 : surveiller le web et trouver l'information utile. Bruxelles : De Boeck.
86. MICHEL. J .1992. Pratique du management de l'information. Paris : ADBS Édition.
87. MINISTERE DE L'INDUSTRIE DE LA PETITE ET MOYENNE ENTREPRISE ET DE LA PROMOTION DE L'INVESTISSEMENT, DIRECTION GENERALE DE L'INTELLIGENCE ECONOMIQUE, DES ETUDES ET DE LA PROSPECTIVE. L'industrie pharmaceutique : Etat des lieux, enjeux et tendances lourdes ...dans le monde et en Algérie. Document de travail n° 21/DGIEEP/11, rapport sectoriel, n°1, Janvier 2011.
88. MINTZBERG H.1995. Grandeur décadence de la planification stratégique. Paris : Dunod.

89. METZGER Jean-Paul, HASSOUN Mohamed, LAROUK Omar. 2001. L'indexation à l'ère Internet : actes du congrès. Lyon : ISKO-France.
90. MEYER Florent A. 2011. Pratique de benchmarking : créer collectivement du sens à partir du succès d'autres organisations. Paris : Lexitis Editions.
91. MORIZIO Claude. 2004. La recherche d'information. Paris : Armond Collin.
92. NASR Philipe, et al. 1999. Economie d'entreprise édition . Paris : Bréal.
93. NONAKA Ikujiro, TAKEUCHI Hirotaka. 1995. The knowledge creating company: how can japanese companies create the dynamics of innovation. Oxford: University Press.
94. NURCAM S., ROLLAND C. 2006. 50 ans de Système d'Information : de l'automatisation des activités individuelles à l'amélioration des processus et la création de valeur ajoutée. Paris : Dunod.
95. OSMONT B. 1995. Dynamiques cognitives et stratégies d'utilisateurs. Paris : Masson.
96. PAGANELLI Céline. 2002. Interaction homme machine et recherche d'information. Paris : Lavoisier.
97. PATEYRON Emmanuel. 1998. La veille stratégique. Paris : Economica.
98. PHIRMIS Laura. 2009. Capitaliser et partager les connaissances pour assurer une meilleure gouvernance associative. Le cas de la mise en œuvre d'un système de veille au Service Actions Diabète de l'Association Française des Diabétiques. Mem. ingénierie documentaire : Sciences et techniques de l'information : INTD.
99. PILLOU Jean-François, CAILLEREZ Pascal. 2011. Tout sur les systèmes d'information. Grandes, moyennes et petites entreprise. Paris : Dunod .
100. PRAX Jean-Yves. 2007. Le manuel du knowledge management : mettre en réseau les hommes et les savoirs pour créer de la valeur. Paris : Dunod.
101. PRAX Jean-Yves. 2000. Le guide du knowlegde management. Paris : Dunod.
102. Recherche d'information : analyse des résultats de différents systèmes réalisant la même tâche. RSTI-ISI, 2005, vol.10, n°10, p.30-42.
103. Recherche d'information dans les systèmes d'information avancés, in RSTI-ISI, 2007, vol.12, n°1, p.43-56.
104. REIX Robert. 2004. Système d'information et management des organisations. Paris : Editions Vuibert.
105. REIX Robert. 1990. Informatique appliquée à la gestion. Paris: Foucher.
106. ROGEL Carole. 2008. Management de l'information et management des connaissances : mêmes approches ? Le cas du catalogue des études du Département

- Etudes et Recherche de l'APEC. Mem. ingénierie documentaire : Sciences et techniques de l'information : INTD.
- 107.** ROWE Frantz et al. 2002. Faire de la recherche en système d'information. Paris : Vuibert.
 - 108.** SADOUDI Houria. [s .d]. L'information et la communication dans l'entreprise : Cas de l'EDIL et ENEM. Mém. de magister : Institut de bibliothéconomie et des sciences documentaires : Alger.
 - 109.** SAADOUN Mélissa. 2000. Technologies de l'information et management. Paris : Hermès Science Publications.
 - 110.** SEPARI Sabine et CHARRON Jean-Luc. 2001. Organisation et gestion de l'entreprise - DECF, épreuve n°3, enseignement supérieur, formation continue, corrigés. Paris : Dunod.
 - 111.** SERIR Fethi. 2012. Annotation d'un corpus pour l'évaluation des systèmes de recherche d'informations. Mém. ingénieur en informatique : Informatique : Université Abou Bakr Belkaid– Tlemcen.
 - 112.** SERRES Alexandre. 2002. Recherche de l'information sur Internet : initiation, stage Urfist Bretagne-Pays de la Loire.
 - 113.** SIMON Patrick, ANELKA Taylor. 1999 . Economie d'entreprise. Paris : édition Bréal.
 - 114.** SIMON H.A. 1992. Pédagogie de la prise de décision. Nancy : Université de Nancy II.
 - 115.** SIMONNOT Brigitte. 2012. L'accès à l'information en ligne. Cachan : Hermès Science Publications.
 - 116.** SNOUSSI Zoulikha. 2014. L'accès aux médicaments en Algérie : Une ambiguïté entre les brevets des multinationales et le marché du générique. Th. Doct. : Sciences Economiques : Université Hassiba Ben Bouali de Chlef.
 - 117.** SUTTER Eric. 2006. L'évaluation et les indicateurs de la performance des activités info-documentaires. Paris : ADBS éditions.
 - 118.** SUTTER Eric. 2002. Information, documentation, connaissance : la gestion de la qualité. Paris : ADBS ÉDITIONS.
 - 119.** SUTTER Eric, DAVID A .1985. La gestion de l'information en entreprise. Paris : AFNOR.
 - 120.** SUTTER Eric. 1997. Panorama de la mémoire interne d'une entreprise : Grenoble. 23 juin 1997. Journée d'étude ADBS éditions.

121. SUTTER Eric. 1993. Maîtriser l'information pour garantir la qualité. Paris : Afnor.
122. SUTTER E. 1992. Comment satisfaire les utilisateurs. Paris : ADBS éditions.
123. SUTTER Eric, MICHEL Jean. 1992. Pratique du management de l'information : analyse de la valeur et résolution des problèmes. Paris : ADBS éditions.
124. TERROU Fernand. 1968. L'information. Paris : PUF. Que-sais-je ?
125. TEXIER Bruno, GARNIER Alain. 2008. À ce jour, 99 % de l'info est non structurée. Archimag, décembre 2007-janvier 2008, n°210, p. 12-13.
126. THOMASSON Jean-Jacques, LONJON Antoine. 2005. Modélisation XML. Paris : Editions d'organisation.
127. THOMASSON Jean-Jacques, SALVATORI Olivier. 2003. Schémas XML. Paris : Editions d'organisation.
128. UNION NATIONALE DES OPERATEURS DE LA PHARMACIE (UNOP), (2005), « l'organisation du marché national des médicaments difficultés et perspectives annoncées face aux échéances de l'application de l'accord d'association avec l'union européennes à l'entrée de l'Algérie à l'OMC ».
129. VILLIARS G. 1981. Administration industrielle et générale. Paris : Hermès.
130. VOLANT Christiane. 2008. L'information dans les organisations : dynamique et complexité : colloque international. Tours : Presses Universitaires François-Rabelais.
131. VOLANT Christiane. 2003. Le management de l'information dans les organisations : vers une vision systémique. Paris : ADBS ÉDITIONS.
132. VOORHEES E., HARMAN D. 1999. Overview of the eighth text retrieval conference, proceedings of the 8th text retrieval conference (TREC-8): NIST Special Publication, 1999. Document disponible à l'INIST
133. WILSON T. 1999. Models in Information Behaviour Research. Journal of Documentation, 1999, vol. 55, n° 3, p.249-270.
134. ZOBEL J. 1998. How to reliable are the results of large scale information retrieval experiments, proceedings of the 21th ACM SIGIR Conference on research and development in information retrieval, August 1998. Document disponible à l'INIST.
135. ZOUANTI SNOUSSI Zoulikha. 2014. L'accès aux médicaments en Algérie : une ambiguïté entre les brevets des multinationales et le marché du générique. Th. Doct. : Sciences Economiques : Université Hassiba Ben Bouali de Chlef .

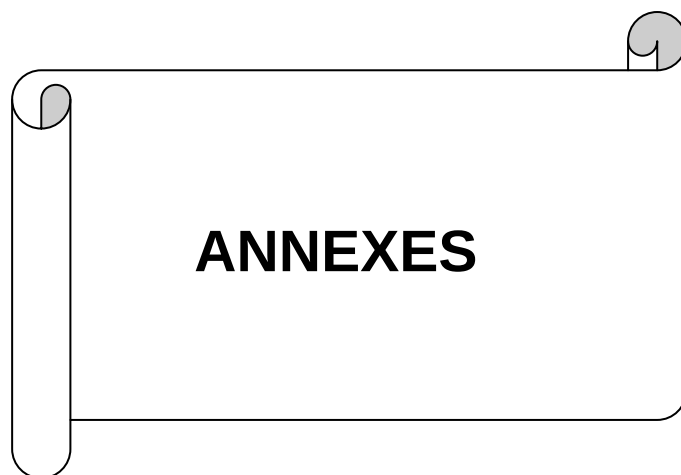
2. Références webographiques

1. ASSELIN Christophe. 2006. White paper- Découvrir le web invisible pour la veille stratégique, Digimind, janvier 2006, [en ligne]. Consulté le 18/11/2016.
<<http://www.digimind.fr/publications/white-papers/222-decouvrir-et-exploiter-le-web-invisible-pour-la-veille-strategique-2.htm>>
2. CHAUDIRON Stéphane, Madjid IHADJADENE . 2010. « De la recherche de l'information aux pratiques informationnelles », Études de communication [en ligne], 35 | 2010, mis en ligne le 01 décembre 2012.
consulté le 10 décembre 2016.
<<http://edc.revues.org/2257>>
3. CRIE Dominique. 2003. De l'extraction des connaissances au Knowledge Management. Revue française de gestion, mai 2003, n° 146, p. 59-79[en ligne].
Consulté le 10 octobre 2015.
<<http://www.cairn.info>>
4. DELACROIX Bertrand. La mesure de la valeur de l'information en Intelligence Economique Application à la mise en place de solutions pour accroître la plus-value d'information élaborée dans le contexte d'un intranet [en ligne]. Th. doct. : Information Scientifique Et Technique : Université De Marne-La-Vallée.
Consulté le 22/06/2016.
< <http://www.bdc.aege.fr>>
5. DEPPE Alain. Management de l'information et compétitivité des organisations. Module d01 - Séquence 1[en ligne]. Consulté le 21/09/2016.
<[http:// www.u-picardie.fr](http://www.u-picardie.fr)>
6. DIEMER Arnaud. 2006. Cours sur l'économie d'entreprise : IUFM d'Auvergne. 2006. document disponible à IUFM d'Auvergne. Consulté le 12/05/2015
<<http://d1n7iqsz6ob2ad.cloudfront.net>>
7. DUPRIEZ Christophe. 2007. Recherche sur Internet : méthode et astuces, Destin.be. 17juin 2007[en ligne]. . Consulté le 20/09/2016.
<[http://www. destin.be/solutions/ search.fr.shtml](http://www.destin.be/solutions/search.fr.shtml)>
8. Educnet. October 2006[en ligne]. Consulté le 24 octobre 2013.
< <http://www2.educnet.education.fr/sections/superieur/glossaire/> 2006. >

9. FOENIX-RIOU Béatrice. 2002. Guide de recherche sur Internet. Bulletin des bibliothèques de France, 2002, n° 6 [en ligne]. Consulté le 12/04/ 2015.
<<http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2002-06-0134-010>>
10. FONDIN Hubert, « La Science de l'information ou le poids de l'histoire », Les enjeux de l'information et de la communication 2005/1 (Volume 2005), p. 35-54.
Consulté le 12/12/2015.
<<http://www.cairn.info/revue-les-enjeux-de-l-information-et-de-la-communication-005-1-page-35.htm>>
11. FROCHOT Didier. 2003. Document, donnée, information, connaissances, savoir [en ligne]. Consulté le 28 /09/2015.
<<http://www.les-infostrategies.com>>
12. Glossaire, Portail Société de l'information, 2006, [en ligne]. Consulté le 12/12/2015.
<<http://www.internet.gouv.fr/informations/ressources/glossaire>>
13. GRIVEL Luc. 2011. La recherche d'information en contexte. Bulletin des bibliothèques de France, 2011, n° 4, [en ligne]. Consulté le 12/04/ 2015.
<<http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2011-04-0101-004>>
14. GUYOT Brigitte. 1999. Le phénomène du knowledge management : rencontres INTD. Septembre 1999. CNAM Paris [en ligne]. Consulté le 12/09/2016
<<http://www.cnam.fr/instituts/INTD/rencontres/guyot.html>>
15. GUYOT Brigitte. 2012. Management de l'information dans les organisations : éléments de méthode. 2012 [en ligne]. Consulté le 31/07/2016
< <http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic>>
16. KOLMAYER Elisabeth, PEYRELONG Marie-France. 2002. Partage de connaissances ou partage de documents ? [en ligne]. Consulté le 04 /10/ 2014.
<http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/docs/00/06/20/79/PDF/sic_00000100.pdf>
17. KOLMAYER Elisabeth. 1999. L'émergence du document dans le processus de capitalisation des connaissances [en ligne]. Communication aux journées « Org & Co », SFSIC, Aix-en-Provence, 3-5 juin 1999. Consulté le 20/01/2016
< <http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/sic>>
18. LAROUSSE [en ligne]. Consulté le 18/03/2012.
<URL :<http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/information/42993>>

19. LINK-PEZET J. 1997. Introduction à L'information stratégique pour l'aide à la décision : document pédagogique URFIST DE Toulouse [en ligne]. Octobre 1997. Consulté le 27/09/2016
<<http://mili.unice.fr/UrfistDEH/altavista2.html>>
20. MAUTRE Laurent .2006. Guide de présentation des notes et références bibliographiques : d'après les normes afnor z 44-005, les normes iso 690-1 et iso 690-2 [en ligne]. Consulté le 12/12/2016.
<URL: <http://ifsi-angouleme.croix-rouge.fr> >
21. Métamoteur, dico du Net, [en ligne]. Consulté le 03/01/2016.
<<http://www.dicodunet.Com/definitions/moteurs-de-recherche/metamotuer.htm>>
22. MICHEL Jean.1996. Technologies, usages et management de l'information : regard historique et prospectif, impact sur les hommes et la société. Communication au séminaire de Kotor (Yougoslavie). juin, 1996. Consulté le 14 /08/ 2016.
<<http://michel.jean.free.fr/publi/JM306.html>>
23. MICHEL Jean.1996. Veille informative, veille stratégique, intelligence économique : un nouveau pouvoir dans les entreprises : Communication à l'Ecole d'Eté - Pôle Grand Est - organisée par l'IUFM de Franche-Comté , Besançon, 1er juillet 1998 [en ligne]. Consulté le 10 /09/ 2015.
<<http://michel.jean.free.fr/publi/JM306.html>>
24. Ministère de la Santé, de la Population et de la Réforme Hospitalière, Direction de la Pharmacie et du Médicament, « La politique pharmaceutique en Algérie ». Consulté le 23/01/2017.
<<http://www.sante.dz/Dossiers/direction-pharmacie/PHARM.HTM#l1>>
25. MORIZIO Claude. 2002. La recherche d'information. Bulletin des bibliothèques de France, 2002, n° 6 [en ligne. Consulté le 12/04/ 2015.
<<http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-2002-06-0138-015>>
26. NISO – National Information Standards Organization. Understanding Metadata. Bethesda, NISO, 2004 [en ligne]. 20p. consultée le 25 /12/2012.
<<http://www.niso.org/publications/press/UnderstandingMetadata.pdf>>
27. Réseau social Dico du Net, [en ligne]. Consulté le 08/11/2016.
<<http://www.dicodunet.com/definitions/internet/reseau-social.htm>>
28. Site ANSM. Consulté le 20/03/ 2017
<<http://ansm.sante.fr/Activites>>

- 29.** Site du groupe Sidal : www.Saidalgroup.com
- 30.** SEMOUD A.et LAYMY A.2006. Système d'information (gestion de l'information). Mém. de licence : Sciences économiques : Université Hassan II Mohammedia [en ligne]. Consulté le18/03/2012.
<http://www.memoireonline.com/12/07/784/m_systeme-d-information-gestion-de-l-information2.html >
- 31.** Site web, dico du Net, [en ligne]. Consulté le 20/01/2016.
<[http : //www.dicodunet.com/definitions/creation-web/site-web.htm](http://www.dicodunet.com/definitions/creation-web/site-web.htm)>
- 32.** SUTTER Éric. 1993. Services d'information et qualité. Bulletin des bibliothèques de France, 1993, n° 1[en ligne], Consulté le 12/04/ 2015.
<<http://bbf.enssib.fr/consulter/bbf-1993-01-0083-014>>



ANNEXE 1 : Marché algérien des produits pharmaceutiques et coopération et Partenariat en 2009-2010

Les importateurs de médicaments devront se lancer dans la fabrication et la production pharmaceutiques. Ce sont les dernières mesures annoncées récemment par le Ministre de la Santé dans le but de réduire la facture du médicament et la dépendance de l'Algérie et de couvrir 70% de nos besoins d'ici 2014.

Le marché algérien des produits pharmaceutiques

Le marché algérien des produits pharmaceutiques est porteur. L'Algérie veut développer son industrie pharmaceutique locale, afin de réduire la facture des importations et devenir ainsi une plate-forme de production de génériques. Actuellement, **une large part du marché repose sur les importations.**

La consommation

La consommation de médicaments en Algérie est estimée à près de **40 à 45 euros par habitant**, selon une étude réalisée en juillet 2008. Si le marché national de l'industrie des médicaments représentait **170 de dinars (1,450 milliard d'euros) en 2009**, les importations se taillent la part du lion.

Le marché du médicament, en Algérie, est estimé à plus de 25 Md \$. Il est largement dominé par des groupes étrangers. Il atteindra, selon les prévisions des experts, 3 Md \$ en 2013. L'Offre nationale est constituée de 326 laboratoires, 55 producteurs, 133 importateurs, 95 vendeurs en gros et 9 000 pharmacies.

Les principaux investisseurs

Les plus importants investissements du secteur pharmaceutique en Algérie¹¹ :

- Le français sanofi-aventis est n°1, avec **13 % de parts de marché** (320 millions \$ en 2009)
- Hikma pharma (164 863 013 dollars)
- Saïdal (149 187 464 dollars),
- GSK (141 958 937 dollars),
- Novartis (129 138 999 dollars)
- Pfizer (111 323 448 dollars).
- le danois Novo Nordisk (85 264 536 dollars),
- l'américain MSD (85 264 536 dollars),
- le français Roche diagnostics (85 264 536 dollars) et Astrazeneca (85 264 536 dollars).

¹¹ Modifiée par la loi N°90.17 du 31 juillet 1990

¹² Chiffres cités par le Dr Ghebboi

Coopération et Partenariat en 2009-2010

Le taux d'accroissement du marché algérien du médicament s'élève annuellement à 10%, ce qui montre bien qu'il s'agit d'un marché en pleine extension. Entre 2009 et 2010 les principales actions ou projets de coopération dans le secteur pharmaceutique se présentent comme suit, par pays :

Algérie - Tunisie

En marge d'une visite au salon international de la santé tenu à Tunis du 25 au 27 11/2010, le ministre de la Santé, de la Population et de la Réforme hospitalière a appelé :

- les Etats maghrébins à procéder à **l'achat groupé de produits pharmaceutiques sur les marchés mondiaux eu égard à la forte demande de médicaments dans le Maghreb arabe**, en vue d'en réduire les prix dans la région du Maghreb arabe.
- à la mise en **place de groupes de travail communs entre la Pharmacie centrale algérienne des hôpitaux et son homologue tunisienne** et à l'organisation de sessions au profit d'experts dans le domaine des pharmacies et des hôpitaux afin de renforcer la dynamique de la coopération sanitaire et pharmaceutique entre les deux pays.

Algérie - USA

En octobre 2010, le ministre de la Santé de la population et de la réforme hospitalière a reçu le directeur régional pour l'Afrique et le Moyen-Orient de l'entreprise « Pfizer », M. Guy Allemand, à l'effet de consolider et renforcer le partenariat entre les deux parties **pour la production de médicaments génériques destinés à la lutte contre le cancer, les maladies chroniques et d'intensifier la coopération en matière de transfert de technologie** et d'identification des besoins du marché du médicament en Algérie,

Points saillants de cette rencontre

- Pfizer ambitionne de mettre à disposition des médicaments à des prix raisonnables, notamment ceux destinés aux personnes atteintes de maladies chroniques, d'élargir son champ d'investissements en Algérie, tout en appréciant le taux de couverture de ses produits pharmaceutiques estimé à **70% entre production interne et importation** et de multiplier par trois la production interne et mettre en place un partenariat réel avec la partie algérienne, tout en y intégrant la **biotechnologie et l'investissement**

dans l'industrie des médicaments génériques destinés à traiter différents formes de maladies cancéreuses

La production des vaccins

- Pfizer souhaite accompagner la partie algérienne dans le **transfert de la technologie et la promotion de l'industrie des médicaments contre le cancer**.
- l'entreprise Pfizer emploie une centaine de personnes et a vu son chiffre d'affaires passer de **13,5 millions d'euros en 2008 à 20 millions d'euros au mois de septembre 2010**.
- Pfizer-Saidal manufacturing dont les créneaux sont la formation médicale, la production et la distribution, dispose d'un personnel totalement algérien. En 2009 a vu ses effectifs (biologistes, chimistes, pharmaciens, ingénieurs...) augmenter de **25% et investir 172 millions de dinars**.
- Pfizer Saidal Manufacturing est une société créée en 1998 En joint-venture entre Pfizer (70%) et Saidal (30%), avec un **investissement de 20 millions Md\$ US**, pour la réalisation et l'exploitation d'une usine de fabrication de médicaments à usage humain de la gamme Pfizer. Grâce à cet investissement, aujourd'hui, Pfizer Algérie produit localement plus de 55% de son portefeuille produits. PSM qui assure la fabrication de formes sèches comprimés et gélules, produit actuellement entre **6 et 8 millions d'unités-ventes par an**.
- A la suite des dernières recommandations du ministère de la santé d'augmenter la part de la production locale, Pfizer a décidé un nouvel investissement, grâce à des nouvelles machines installées en ce début d'année. A travers cet investissement, Pfizer compte localiser de nouveaux produits **de dernières innovations destinés au marché algérien** en priorité mais aussi à l'export dans un deuxième temps. Cet investissement emploie une main-d'œuvre et un management 100% algérien.

Algérie - France

- Le CNI a étudié récemment douze dossiers d'investissement, notamment un projet de **fabrication de médicaments** présenté par le groupe pharmaceutique français Sanofi-Aventis.
- Une délégation de 14 fournisseurs français d'équipements et de services à l'industrie pharmaceutique, a rencontré, en novembre 2010 à Alger, les principaux laboratoires pharmaceutiques algériens. L'objectif est de faciliter les échanges entre les deux parties afin de mettre en œuvre des projets de **partenariat concrets dans le secteur de l'industrie pharmaceutique**.
- Le 25 juillet dernier, Sanofi-Aventis Algérie a décidé d'augmenter son capital social de **3,670 à 6,502 de dinars**. ce laboratoire a réactivé son accord de partenariat avec Sidal, Ainsi ce dernier et Sanofi-Aventis ont relancé leur filiale commune, Winthrop Pharma Sidal (WPS), en vue de réactiver la production de générique.

Algérie - Italie

Un contrat d'études pour la modernisation et l'extension des capacités du Groupe Sidal a été **signé en 2010** à Alger entre ce groupe pharmaceutique et un cabinet d'études italien (CTP System), en présence du ministre de l'Industrie de la PME et de la promotion de l'investissement M. Mohamed Benmeradi.

Algérie - Cuba

En 2009 trois accords de coopération dans le domaine de la production de médicaments génériques ont été signés en mois d'octobre à savoir :

- Le premier accord cadre entre le groupe Sidal et le pôle scientifique cubain représenté par Heber Biotec, Cimab, Vacunas Finlay, Cenpalar et l'entreprise Dalmer, porte sur le **transfert de technologie de fabrication des vaccins et produits biopharmaceutiques** y compris l'assistance à la conception de nouvelles unités de produits pharmaceutiques, Il est également question de coopération dans le domaine de la recherche et du développement en biotechnologie.
- Le deuxième accord concerne Sidal et Quimefa et tourne autour de la **production et de la commercialisation de médicaments génériques et des échanges commerciaux**. Il prévoit aussi la coopération dans les domaines de la **production de contraceptifs oraux et hémodérivés**.
- Le dernier accord concerne un protocole d'intention d'achat/vente entre Sidal et Medicuba qui envisage la **mise sur le marché cubain de médicaments de la gamme de Sidal**.

En 2010 les deux parties ont signé :

- une convention portant sur la **mise en place d'une animalerie de laboratoire pour le contrôle de l'ensemble des vaccins**.
- Pour ce qui est du volet sang et ses dérivés, les deux parties ont examiné l'état d'avancement de la coopération et convenu de la mise en place d'un comité de suivi comme dernière étape avant la finalisation de la partie industrielle.
- Les deux parties se sont mises d'accord pour le **développement en Algérie, et dans les meilleurs délais, de la production de médicaments génériques** sur la base des dossiers techniques fournis par la partie cubaine.
- Dans le but de l'harmonisation des méthodes de contrôle les deux parties ont renouvelé les accords de partenariat entre le Laboratoire national de contrôle des produits pharmaceutiques (LNCPP) et Cecomed cubain.

Algérie - Jordanie

L'entreprise jordanienne *Hikmat Pharma* spécialisée dans la production de médicaments a été appelée à renforcer l'investissement en matière de production des médicaments de base et à contribuer au transfert technologique, le ministre a affirmé lors de sa rencontre avec le président exécutif M. Mazen Dar-Ouazeh, la nécessité d'intensifier et de valoriser la coopération bilatérale en accompagnant l'Algérie dans la concrétisation de sa nouvelle vision dans le domaine de la production de médicaments. La coopération algéro-jordanienne avait débuté au début des années 90, le président de *Hikmat Pharma* a évalué le montant consacré en Algérie pour le soutien de l'investissement à **180 millions Md\$**. L'entreprise emploie actuellement plus de **450 personnes**, toutes spécialités médicales et paramédicales confondues, « Hikmat Pharma Algérie », couvre **30 % des besoins en médicaments dont 10% produits localement**. Cette entreprise ambitionne de couvrir à l'avenir 50% des besoins.

Une nouvelle usine ouvrira l'année prochaine dans la nouvelle ville de **Sidi Abdallah** destinée à la **production de médicaments génériques** dans le traitement des maladies graves notamment le cancer.

Algérie - Pologne

L'Algérie œuvre au renforcement de la coopération bilatérale dans les domaines de la chirurgie infantile et cardiaque, de l'équipement médical ainsi que celui de la formation et des échanges d'expériences qui sont des points déjà inclus dans le protocole d'accord de 2006, les Polonais ont proposé en **marge d'une visite effectuée en 2010** deux secteurs importants qui concernent le **matériel chirurgical et orthopédique pour les accidentés ainsi que le matériel de l'assainissement, (l'hygiène des hôpitaux)**.

Les domaines d'intérêt de la Pologne, selon Andrzej Arendarski, président de la Chambre polonaise du commerce, sont **les équipements médicaux**, les produits consommables et le bâtiment, notamment en ce qui concerne la construction des hôpitaux.

Algérie - Russie

Les Russes ont affiché récemment leur intérêt au secteur pharmaceutique algérien en prévoyant la construction **d'une usine pour la production de l'insuline**.

ANNEXE 2 : Brevets déposés par Saidal entre 2005-2010

Les brevets déposés par Saidal entre 2005 -2010

N°	Titre des brevets	Date de dépôt INAPI	Date d'Obtention de brevet	Modes de développement
1	Formulation d'un comprimé orodispersible à base d'acide acétylsalicylique enrobé	10/04/2005	Obtenu en 2006	Développement avec partenaires Etrangers
2	Formulation d'un comprimé orodispersible à base de paracétamol enrobé	10/04/2005	Obtenu en 2006	
3	procédé de fabrication d'une poudre pour suspension d'amoxicilline trihydrate par substitution de l'aspartam par le saccharose	10/04/2005	Obtenu en 2006	Interne
4	Formulation et procédé de fabrication d'un soluté de réhydratation en perfusion	10/04/2005	Obtenu en 2006	
5	Formulation d'une matrice à désintégration rapide (Saidaburst)	20/11/2005	Obtenu en 2007	
6	Formulation d'un comprimé orodispersible à base d'ibuprofène enrobé	30/05/2007	Obtenu en 2008	Développement avec partenaires étrangers
7	Adjuvants au traitement anti diabétique à base de plantes	05/08/2007	Obtenu en 2008	
8	Fabrication d'une gélule amincissante à base de plantes	05/08/2007	Obtenu en 2008	
9	Fabrication d'une crème veinoprotectrice à base de plantes	05/08/2007	Obtenu en 2008	
10	Fabrication de gélules adjuvants au traitement de l'hypercholestérolémie à base de plantes.	05/08/2007	Obtenu en 2008	
11	Fabrication de gélules adjuvants au traitement anti hypertenseur à base de plantes.	08/2007	Obtenu en 2008	Développement avec partenaires étrangers
12	Formulation d'un comprimé orodispersible à base d'ondansetron.	08/2007	Obtenu en 2008	
13	Fabrication de gélule stimulante sexuelle naturelle à base de plante	08/2007	Obtenu en 2008	
14	Formulation d'un comprimé orodispersible à base d'olanzapine.	12/2007	Obtenu en 2008	
15	Procédé de fabrication des comprimés en forme sublingual à base de buprénorphine.	03/2008	Obtenu en 2010	

ANNEXE 3 : Sites et moteurs de recherche dédiés à la veille dans le secteur pharmaceutique

Sites et moteurs de recherche dédiés à la veille dans le secteur pharmaceutique

Yahoo Finance

Ce site propose un tour d'horizon complet du monde financier, ainsi on peut suivre l'évolution des principaux marchés boursiers internationaux, 24h/24, l'actualité des places boursières, les dernières informations financières des laboratoires pharmaceutiques.

<http://fr.finance.yahoo.com/bourse>

PubMed

C'est le principal moteur de recherche de données bibliographiques de l'ensemble des domaines de spécialisation de **la biologie et de la médecine**. Il a été développé par le National Center for Biotechnology Information (NCBI), et est hébergé par la Bibliothèque nationale de médecine américaine du National Institutes of Health. **PubMed est un moteur de recherche gratuit** donnant accès à la base de données bibliographique MEDLINE, rassemblant des citations et des résumés d'articles de recherche biomédicale. PubMed offre aussi accès à OLDMEDLINE pour les articles d'avant 1966, les citations de tous les articles, même « hors sujet » (c'est-à-dire couvrant des sujets tels que la tectonique des plaques ou l'astrophysique) de certains journaux de MEDLINE, principalement ceux publiés dans les journaux importants généralistes de science ou de biochimie (comme **Science** et **Nature**, par exemple), et **PubMed Central** pour les articles soumis gratuitement. PubMed comprend plus de 20 millions de citations de la littérature biomédicale de MEDLINE, revues sciences de la vie, et des livres en ligne. Citations peuvent inclure des liens vers du **contenu en texte intégral** à partir de PubMed Central et les sites Web des éditeurs. www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed

PharmaFind.fr

Le **portail de l'Industrie Pharmaceutique** et l'**outil de veille des professionnels de l'industrie pharmaceutique**, il comprend des informations médicales et scientifiques, des données sur les médicaments, périodiques en ligne, données Epidémiologiques, Etudes de Marché, Statistiques et Données Economiques. www.argos-ip.fr/pharmafind/index.html

Pharmaceutiques

L'information de référence du secteur pharmaceutique au niveau mondial (annuaires des laboratoires, actualité du secteur, archives....) www.pharmaceutiques.com/

WK-Pharma

Portail métier des professionnels de la pharmacie. Il propose une information quotidienne en ligne sur le secteur pharmaceutique et des médicaments. On peut accéder au **Moniteur des pharmacies** qui est un hebdomadaire de référence des pharmaciens qui présente la législation européenne en matière pharmaceutique, les repères sur l'évolution économique du secteur et des outils pour la formation continue. www.wk-pharma.fr/produits/html/dictio

Pharmanalyses.fr

J-J. Cristofari, journaliste spécialisé en économie de la santé, économiste et sociologue de formation a passé l'essentiel des 30 années de sa vie professionnelle dans la presse spécialisée. Rédacteur en Chef du mensuel Pharmaceutiques destiné aux dirigeants et cadres du secteur, ainsi qu'à ceux des entreprises qui délivrent des prestations et conseils aux industries de santé. On y trouve toute l'actualité du secteur pharmaceutique au niveau mondial. <http://www.google.fr/url?q=http://pharmanalyses.fr/>

Site de la Food and Drug Administration

Informations sur les médicaments aux USA, le site de la FDA est en anglais, mais sa richesse et son moteur de recherche Google intégré méritent le détour. <http://www.fda.gov/advsearch.html>

Agence Européenne du Médicament (EMA)

L'Agence européenne du médicament donne accès à l'information officielle européenne sur le médicament. <http://www.emea.eu.int/>

Challenge.fr

Disponibilité d'informations en temps réel sur toutes les entreprises (recherche par mots clés) entre autre les entreprises pharmaceutiques (Valeurs, bourse, bilans des sociétés, on peut aussi **créer une alerte pour suivre une entreprise concurrente** (ses comptes annuels, articles de presse ...) www.challenges.fr/

PHARMAnetwork

Toute l'actualité de l'industrie pharmaceutique, biopharmacie et de santé. www.pharmanetwork.com/

Pharmactua.com

Actualités médicales, réglementaires et pharmaceutiques dédiés aux professionnels de l'industrie et de la santé. www.pharmactua.com/

Santemaghreb.com

Guide de la médecine et de la santé au Maghreb, il propose la consultation gratuite de plus de 2000 articles médicaux, Revue de presse des articles traitant de la santé en Algérie, au Maroc et en Tunisie ; on y trouve des communications scientifiques, congrès et séminaires programmés, web médical et annuaire. www.santemaghreb.com/

Santé AZ

Guide de la santé de A à Z : Fiches détaillées de tous les médicaments par ordre alphabétique, (indications, posologie, contre indications, effets indésirables...) <http://sante-z.aufeminin.com/w/sante/medicaments.html>

Pharma Position

Moteur de recherche pour les professionnels de l'industrie pharmaceutique c'est le spécialiste de la **veille et du référencement** de Sites sur internet pour le secteur Pharmaceutique.

<http://www.pharmaposition.net/france.htm>

TradingSat

C'est un important site dédié à l'actualité financière (bourse, conseils boursiers, analyse technique sur actions, indices) on peut effectuer des **recherche par thématique**, avoir des données sur les **valeurs et actions des laboratoires pharmaceutiques en temps réel**. <http://www.tradingsat.com/index.php>

Combourse.com

Dernières news sur le secteur et les entreprises pharmaceutiques à la seconde, une veille automatique se fait (Top sociétés - Top secteurs), principaux indicateurs financiers (Bourse en temps réel par secteur d'activité), Palmarès des Sociétés les plus citées dans les Médias.... www.combourse.com/

IndustrySelect

Moteur de recherche industriel, il est basé sur l'utilisation de mots clés précis et couramment utilisés dans l'industrie. <http://www.industryselect.fr/>

EUROPAFINANCE

Base de données financières sur plus de 2 300 **sociétés cotées en Europe**, on y trouve les **grands laboratoires pharmaceutiques** : communiqués, carte d'identité, historique, dirigeants, **chiffres clés**, **bilans**, elle est gérée par COFISEM (une société du groupe Jutheau-Husson spécialisée dans la diffusion d'information financière.) www.europafinance.com

Euronews

Toute l'actualité internationale et européenne, les infos en politique et en économie, toute l'information en industrie est diffusée en temps réel. <http://fr.euronews.net/%20>

Le journal des finances

Toute l'actualité sur les cours de la bourse des sociétés françaises et étrangères, sur les matières premières les taux, analyses techniques du marché financiers communiqués financiers des entreprises, on peut effectuer des recherches par mots clés retrouvez toutes les dernières informations, valeurs et indices du secteur pharmaceutique. www.jdf.com

Coface

On peut consulter les évolutions des notes sectorielles et études économique par secteur, avec une notation par région géographique, ainsi on peut télécharger la «**Fiche technique pharmacie**» via ce site. www.coface.fr/

Industrie usinage

Moteur de recherche industriel : Toute l'actualité industrielle par thèmes. <http://www.industrie-usinage.fr/>

Novethic.fr

Source d'information de référence sur les grands enjeux planétaires (réchauffement climatique, OGM, **analyse extra-financière des entreprises**, etc.). Ce site publie, depuis 2001, des **articles au contenu exclusif réalisé par des journalistes**, en France et à l'étranger, sur le développement économique, Novethic propose aux internautes une analyse spécifique de l'actualité bâtie sur son expertise, des sujets originaux concernant les grands enjeux auxquels sont confrontés les entreprises, entre autres les entreprises pharmaceutiques, Des publications professionnelles, Les travaux du centre de recherche sont disponibles en anglais. <http://www.novethic.fr>

Doctissimo

Portail médical grand public sur la santé, Guide des médicaments, les classes médicamenteuses, formes et effets des médicaments, nouveaux médicaments, effets secondaires, allergies aux médicaments, intoxications médicamenteuses, médicaments du futur médicament générique on y trouve également un dictionnaire médical. www.doctissimo.fr

le Guide de la santé de l'Algérie

Ce site contient des annuaires des praticiens, **guide médical de médicaments et du matériel**, et des articles d'actualité médicale, la mission du site est de mettre en relation tous les protagonistes concernés par la santé que ce soit les usagers (malades et parents de malades), les gestionnaires des structures de santé (cliniques et hôpitaux), le personnel de santé (praticiens tous corps confondus, personnel technique et administratif), **les fabricants, importateurs et distributeurs de produits pharmaceutiques et de matériel médical**. www.sante-dz.com/

ANNEXE 4 : Bases de données et documents de référence

Base de données et documents de référence

Dictionnaires

Dictionnaire pharmaceutique-Pharmacologie et chimie des médicaments

Ce Dictionnaire pharmaceutique est le seul à associer en 10 500 entrées et 2 000 structures chimiques : les médicaments actuels, noms commerciaux et génériques, les médicaments en cours d'étude ou de commercialisation, le mécanisme d'action et la structure chimique des médicaments et biomolécules, les cibles et les classes thérapeutiques des médicaments, les termes médicaux, maladies et syndromes, et les termes d'anatomie, la traduction anglo-saxonne de tous les termes définis.

Dictionnaires, lexique et glossaires médical www.ats-group.net/dictionnaires/dicti...

Dictionnaire des médicaments en ligne, il assure également des traductions dans les domaines médicaux, pharmaceutiques, (Allemand - Anglais - Français - Hongrois)

Dictionnaire Vidal édition 2010 www.vidal.fr/fiches-medicaments

Ce dictionnaire est renouvelé tous les ans, c'est une référence en matière d'information sur le médicament, avec plus de 6800 médicaments et 4000 produits de parapharmacie pour cette 86ème édition, ce dictionnaire est un ouvrage rassemblant l'ensemble des « résumés des caractéristiques du produit » des médicaments des laboratoires de pharmacie. Dans ce dictionnaire, les médicaments sont triés par ordre alphabétique. Il nous permet d'accéder à des fiches descriptives abrégées sur les médicaments, ainsi on peut avoir : -la liste des médicaments par nom commercial ; -la liste des médicaments par nom de substance ; -la liste des médicaments par laboratoire pharmaceutique.

Bases de données

BIAM

www.biam2.org/accueil.html

La Banque d'informations automatisée sur les médicaments est une remarquable base de données sur le médicament, destinée aux médecins et pharmaciens, les accès peuvent se faire par un moteur aboutissant aux **fiches des substances à partir de leur nom**, les différentes voies d'accès sont les suivantes : le nom des substances, les molécules de Base, les classes chimiques, les propriétés pharmacologiques, les indications, les effets secondaires, les contre-indications.

Orphanet

www.orpha.net

Base de données sur les maladies rares et les médicaments orphelins¹⁴, recherche sur les médicaments orphelins (seuls figurent les médicaments ayant un statut de médicament orphelin approuvé aux USA, en Australie ou au Japon, ou une autorisation temporaire d'utilisation en France). Orphanet est aussi une base de données des maladies rares et permet des recherches par maladies et par signes. On y trouve aussi la liste des consultations ouvertes pour certaines pathologies, la liste des programmes de recherche, les essais cliniques, les laboratoires de diagnostic et la liste des associations de malades.

ADM, Aide au diagnostic médical

<http://www.med.univ-rennes1.fr/adm.dir/presentation.html>

Base de données contenant plus de 10 000 descriptions de pathologies, 2 400 descriptions d'effets secondaires de médicaments. C'est une véritable encyclopédie médicale constituée par des médecins à partir de données de la littérature spécialisée. La base de connaissances actuelle couvre l'ensemble de la médecine. Elle comporte les descriptions de 15600 maladies, syndromes et formes cliniques. Elle est associée à un dictionnaire de données riche de 110000 entités et à un répertoire de plus de 45000 mots.

Medline

www.caducee.net/asp/medline.asp

MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) est une base de données bibliographique regroupant la littérature relative aux sciences biologiques et biomédicales. La base est gérée et mise à jour par la Bibliothèque nationale de médecine des États-Unis d'Amérique, l'interface PubMed permet de consulter gratuitement la base de données, à la fin 2006, la base de données contenait plus de **17 millions d'articles référencés** provenant d'environ **5 000 sources différentes** dont les plus anciennes remontent à 1966. À ce titre, elle est devenue **l'outil de travail quotidien indispensable des chercheurs en pharmacie, biologie et des médecins**. Les journaux indexés sont choisis par un comité d'experts appelé Literature Selection Technical Review Committee en fonction de critères de qualité et de portée. En 2009, plus de 5300 journaux sont indexés. Il est à noter que le CERIST dispose d'un accès direct à la base de données et met à la disposition des chercheurs des références d'articles de périodiques.

Lediam.com

<http://www.lediam.com/presentation.asp>

Cet espace électronique a pour vocation d'être une **base de données de référence des médicaments vendus en Afrique**, c'est un outil efficace **dans la lutte contre la contrefaçon et la vente illicite de médicaments**. La consultation se fait à travers un moteur de recherche qui propose plusieurs critères (DCI¹⁴, spécialité médicale, laboratoire, classification thérapeutique ...) en plus des index.

Base de données sur les produits pharmaceutiques (BDPP)

<http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/drugs-dpd/index.html>

Base de données canadienne, qui contient des informations spécifiques sur les médicaments, commercialisés au Canada, on peut faire des recherches par nom du produit et par entreprise.

CBS HealthWatch Drug Directory

<http://www.ecosante.fr/index2.php?base=FRAN&langh=FRA&langs=FRA&sessionId=>

Le CBS HealthWatch Drug Directory est une banque de données sur les médicaments commercialisés aux États-Unis, développée conjointement par la First DataBank, l'American Society of Health-System Pharmacists (ASHP) et Medscape. La banque de données combine l'information du National Drug Data File et de l'American Hospital Formulary Service Drug Information (ASHP). On peut procéder la recherche par pathologies ou par noms de médicaments.

¹⁴ On appelle médicament orphelin tout médicament développé pour le traitement de « maladies orphelines » (c'est-à-dire des maladies rares).

ANNEXE 5 : Normes internationales et directives européennes

relatives à l'industrie pharmaceutique

Normes internationales et Directives européennes relatives à l'industrie pharmaceutique

Normes internationales

Pharmacopée internationale

Édité par l'OMS, cet ouvrage constitue **un recueil de normes et de procédures de qualité et de méthodes** recommandées pour l'analyse des substances, excipients et préparations pharmaceutiques, proposées comme sources de référence ou comme modèles aux Etats Membres de l'OMS qui désirent établir des normes pour leur propre pharmacopée. La Pharmacopée internationale contient les spécifications relatives au contenu, à la pureté et à la qualité des substances actives et des produits pharmaceutiques conformément aux normes internationales approuvées. Voué à un usage général, cet instrument pratique s'adresse principalement aux pays dont les autorités nationales de réglementation (organes chargés de garantir la qualité et l'innocuité des médicaments) ne peuvent fonctionner efficacement, faute de moyens financiers et d'effectifs suffisants. La Pharmacopée internationale servira surtout à reconnaître les médicaments contrefaits ou de qualité inférieure, source de préoccupation croissante dans le monde, qui affectent surtout les pays en développement.

ISO 15378:2006

Matériaux d'emballage primaire pour médicaments - Exigences particulières pour l'application de l'ISO 9001:2000 prenant en considération les Bonnes Pratiques de Fabrication (BPF)

Élaborée avec la participation **d'experts de l'industrie pharmaceutique**, cette norme spécifie les exigences relatives au système de management de la qualité lorsqu'un organisme doit démontrer son **aptitude à fournir des articles d'emballage primaire pour les médicaments**, conformes de manière cohérente aux exigences des clients, c'est une norme d'application destinée à la conception, à la fabrication et à la fourniture des articles d'emballage primaire pour des médicaments. **Elle s'applique également à des fins de certification.**

La norme ISO 15378:2006 permet aujourd'hui d'harmoniser les pratiques de la filière « amont » de l'industrie pharmaceutique, qui dispose désormais d'un outil de management commun et reconnu au niveau international.

ISO 20072:2009

Vérification de la conception d'un dispositif d'administration de médicament sous forme d'aérosol - Exigences et méthodes d'essai.

La présente norme s'applique aux exigences de **conception, d'étiquetage, de notice d'utilisation et d'essai relatives aux dispositifs d'administration de médicament sous forme d'aérosol** ou aérosols-doseurs (ADDD) utilisés une ou plusieurs fois et tenus à la main, destinés à l'administration de médicaments sous forme d'aérosols dosés ou prédosés au système respiratoire humain ou par son intermédiaire (incluant les voies nasale, orale, trachéale, bronchiale et alvéolaire). L'ISO 20072:2009 est destinée à la vérification de la conception du dispositif et non pas à l'évaluation de la qualité du médicament. L'objectif de la présente Norme internationale est de vérifier, par des essais (in vitro) de laboratoire, que la conception d'un ADDD satisfait invariablement aux spécifications de conception du fabricant en se conformant au profil de performance et à l'essai de vérification du système, lesquels sont déterminés à partir d'une appréciation du risque et évalués conformément à la notice d'utilisation.

ISO 22413:2010

Ensemble de transfert pour préparations pharmaceutiques - Exigences et méthodes d'essai

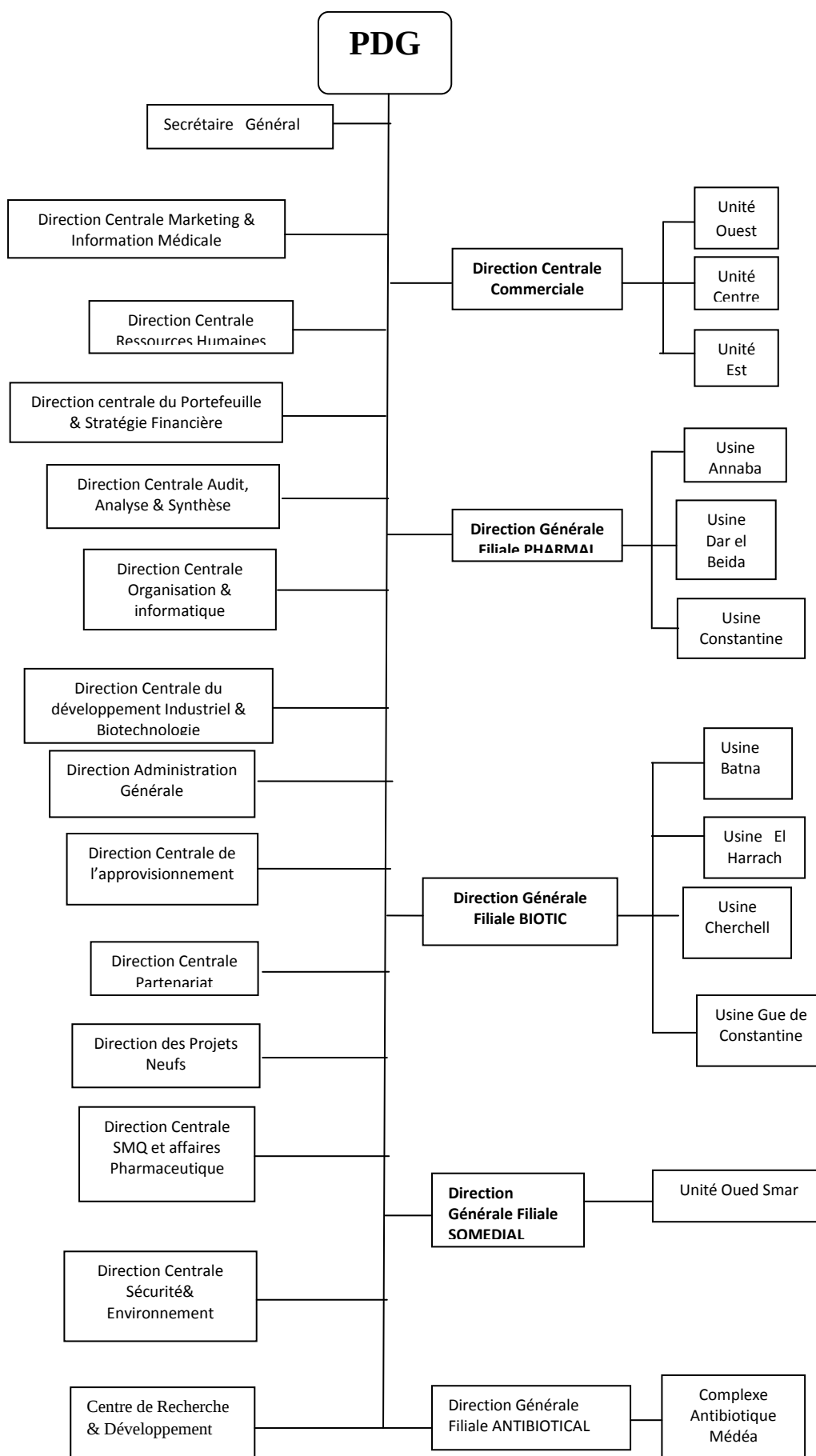
Cette nouvelle norme s'applique aux ensembles de **transfert stérilisés**, non réutilisables, utilisés pour les **préparations pharmaceutiques**.

ISO 9187-1:2010

Matériel d'injection à usage médical - Partie 1: Ampoules pour produits injectables

La présente norme spécifie les matériaux, les dimensions, les capacités, ainsi que les exigences relatives à la **performance et à l'emballage de trois types d'ampoules en verre (types B, C et D) pour les produits pharmaceutiques injectables**.

ANNEXE 6 : Organigramme du Groupe SAIDAL.



ANNEXE 7: Top 10 de la pharma mondiale en milliard d'euros

Le Top 10 de la pharma mondiale en milliards d'euros

Rang Big Pharma	CA global 2015 (mds d'€)	CA Pharma hors vaccins 2015	CA Pharma vaccins compris 2015	Part pharma dans le CA	Bénéfice net (mds d'€)	Marge nette	R&D (mds d'€)	Variation % 2014	Part de la R&D dans le CA global	CA Pharma sur les marchés émergents (mds d'€)
1. Pfizer	44,02 (- 2 %)	38,2	43,57	98%	6,98 (-15%)	15,8%	6,94	- 8%	15,6%	12,35
2. Novartis	44,5 (+5 %)	35,7	35,7	80%	16,03 (+91%)	36%	6,49	- 3 %	17,1%	11,17
3. Roche	45,04 (+5 %)	34,92	34,92	77,5%	8,42 (+4%)	18,6%	7,83	+4%	17,3%	3,33
4. Sanofi	37,05 (+2 %)	29,79	34,54	93 %	7,37 (-0,9 %)	19,8 %	5,25	+9%	14,2 %	11,4
5. Merck&Co	35,6 (- 6,48%)	26,55	31,34	88 %	4,02 (-62,6 %)	11,3 %	6,04	- 6,6 %	16,9%	6,58
6. Gilead	29,41 (+ 30 %)	29,41	29,41	100 %	16,32 (+49,6 %)	55,4%	2,70	+6%	9,2 %	NC
7. J&J	63,16 (- 5,72%)	28,32	28,32	44,8%	13,88 (-5,6 %)	21,8 %	6,14	+ 9,8 %	12,9 %	NC
8. GSK	32,9 (+ 6 %)	19,55	24,64	75%	11,52 (+189%)	35 %	3,16	- 7,88 %	9,6 %	4,08
9. AstraZeneca	22,26 (+1%)	22	22,26	100 %	2,54 (+ 129 %)	11,4%	5,4	+21 %	24%	6,46
10. Abbvie	20,6 (+ 16 %)	20,6	20,6	100 %	4,63 (+189 %)	22,4%	3,86	+30%	18,7 %	NC
Total	374,54	285,04	306,3		91,71		53,81			

Les % de variations sont donnés à taux de change constant.

© Pharmanalyses, 2016

Taux de parité moyenne 2015 : 1 euro = 1,1095 \$, 1 livre = 1.37690 euros, 1 euro = 1,0679 franc suisse

ANNEXE 8 : Partenaires Saidal



ACDIMA (Ligue arabe)- SPIMACO
(Arabie Saoudite) et JPM (Jordanie)
Ce partenariat conclu...



Premier groupe pharmaceutique
émirati et leader dans la région du
Moyen-Orient et...

► [Nos partenaires](#)

[+ Détails](#)

[+ Détails](#)



C'est la première entreprise
pharmaceutique française et le
numéro 4 mondial en...



Groupe pharmaceutique américain,
leader mondial dans son secteur,
présent dans plus de...

[+ Détails](#)

[+ Détails](#)



Spécialiste mondial de la santé, Novo
Nordisk est un chef de file...



Société Koweïtienne d'investissement
exerçant en Afrique du Nord dans
plusieurs secteurs d'activité ...

[+ Détails](#)

[+ Détails](#)



[Notre groupe](#)

[Nos produits](#)

[Partenariat](#)

[Espace media](#)

[Agenda](#)

[Publications](#)

[Carrière](#)

[Contact](#)

Copyright SAIDAL 2017 © Tous droits réservés | Hébergement [Kdhosting](#)

**ANNEXE 10 : Questionnaire à destination des utilisateurs finaux
du groupe pharmaceutique Sidal sur la recherche d'information**

Université d'Alger 2

Département de Bibliothéconomie et Sciences Documentaires

Questionnaire à destination des utilisateurs finaux du groupe pharmaceutique Sidal sur la recherche d'information

Cette enquête entre dans le cadre de la réalisation d'une thèse en vue de l'obtention d'un doctorat en bibliothéconomie et sciences documentaires, sous le thème : la recherche d'information dans l'entreprise : cas du groupe pharmaceutique SAIDAL.

Etant l'objet de notre étude, nous vous demandons de bien vouloir répondre aux questions figurant dans ce questionnaire et nous vous garantissons que les informations recueillies seront utilisées strictement à des fins scientifiques, avec un respect absolu de l'anonymat.

Nous vous remercions d'avance pour votre précieuse collaboration.

NB : cochez sur les réponses de votre choix, les questions aux choix multiples peuvent supposer plus d'une réponse.

I. Identification de la personne enquêtée

1. Structure de rattachement :
2. Localisation géographique :
3. Fonction :
4. Expérience professionnelle 'ancienneté' :
5. Connaissances linguistiques :

II. Sources d'information utilisées

6. Quelles sources d'information formelles utilisez-vous régulièrement pour effectuer vos recherches?

- ☐ Internet
- ☐ Portail d'entreprise
- ☐ E-mail
- ☐ Plate forme de travail collaboratif
- ☐ Applications d'entreprise
- ☐ Bases documentaires
- ☐ Sources externes payantes
- ☐ Serveurs de fichiers partagés

Autres, précisez.
.....
.....

7. Utilisez-vous des sources d'information informelles pour effectuer vos recherches?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si oui, s'agit-il des

- ☐ Informations collectées sur des salons
- ☐ Forums
- ☐ Blocs,
- ☐ Échanges dans des séminaires,
- ☐ Rencontres fortuites,
- ☐ Contacts avec les collègues

Autres, précisez.
.....

8. Les sources (informations) que vous avez tendance à utiliser sont plutôt :

- ☐ Interne
- ☐ Externe
- ☐ Interne et externe,
- ☐ Aucune préférence

9. Parmi toutes les sources que vous utilisez, lesquelles considérez-vous comme répondants le mieux à vos attentes (besoins) ? (classez-les par ordre de préférences)

.....

.....

.....

III. Comportement (attitude) de l'utilisateur vis-à-vis de la recherche d'information

10. En moyenne, le nombre d'heures que vous passez à la recherche d'information utile à votre travail par semaine est :

[0-2]

[2-4]

[4-6]

[6-8]

>8h

11. Est- ce qu'il vous arrive de reformuler votre requête de recherche ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si oui, pourquoi ?.....

.....

12. Est- ce que vous trouvez qu'il existe une certaine adéquation entre le lexique (vocabulaire) que vous utilisez pour faire votre recherche et celui utilisé par le système ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si non, veuillez indiquer les raisons par ordre d'importance

.....

.....

.....

13. Quelles sont les langues nécessaires à la réalisation de votre travail (veuillez les indiquer par leur ordre) ?

- ☐ Arabe
- ☐ Française
- ☐ Anglaise
- ☐ Allemande

Autres, lesquelles.....
.....

14. Est-ce que vous rencontrez des problèmes relatifs à la compréhension de la langue des documents ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si oui, quelles sont les solutions envisagées?.....
.....
.....

15. Est- ce qu'il vous arrive de demander une assistance pour résoudre un problème lors de la recherche d'information ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si oui, pourquoi ?.....
.....

16. Dans ce cas, quelles sont les personnes qui, le plus souvent, vous aident à le faire ?

.....
.....

IV. Besoins et offre de l'information :

18. A quelles fins utilisez-vous le moteur de recherche de l'entreprise ?

- ☐ Retrouver un document précis,
- ☐ Accéder à un site en particulier,
- ☐ Accéder à une application en particulier,
- ☐ Trouver de l'information sur un sujet précis,
- ☐ Pour une veille " généraliste " récurrente ou non

Autres, précisez.

.....
.....
19. Quels types d'information recherchez-vous en générale ?

- ☐ Information scientifique et technique
- ☐ Information de synthese
- ☐ Information opérationnelle
- ☐ Information économique
- ☐ Information stratégique
- ☐ Information personnelle
- ☐ Information générale

Autres, précisez.
.....
.....

20. Sur quoi porte votre recherche d'information en général ?

- ☐ Bilans internes
- ☐ Gestion de stock
- ☐ Base de données clients
- ☐ Base de données des ressources humaines/ compétences
- ☐ Base de données fournisseurs
- ☐ Concurrents de l'entreprise
- ☐ Processus de fabrication
- ☐ Gamme produits/services
- ☐ Autres, précisez

.....
.....

21. Quels sont les différents usages que vous distinguez de l'information

- ☐ L'information, support des processus de gestion
- ☐ L'information, instrument de communication dans l'organisation
- ☐ L'information, instrument de liaison avec l'environnement
- ☐ L'information, support de la connaissance individuelle

22. Quels sont les types de recherche d'information que vous ciblez pour répondre le mieux à vos besoins ?

- ☐ Recherche classique
- ☐ Recherche par l'exemple
- ☐ Recherche d'une réponse précise

- ☐ Recherche par réputation ou popularité
- ☐ Recherche exhaustive
- ☐ Recherche par navigation

Autres, précisez.

.....

.....

23. Quelle est votre attitude vis-à-vis de l'information disponible ?

- ☐ Très satisfait
- ☐ Satisfait
- ☐ Ni satisfait- ni insatisfait
- ☐ Insatisfait
- ☐ Sans avis

V. Présentation des résultats

24. Les résultats de la recherche proposés sont en relation directe avec la requête :

- ☐ Très souvent
- ☐ Souvent
- ☐ Rarement
- ☐ Sans avis

25. La première page de résultats contient les informations attendues :

- ☐ Très souvent
- ☐ Souvent
- ☐ Rarement
- ☐ Sans avis

26. Pensez-vous que les résultats sont présentés dans un format utile?

- ☐ Oui
- ☐ Non

26. Est-ce que les résultats de la recherche présentent les informations les plus récentes en rapport avec la requête :

- ☐ Tout à fait d'accord,
- ☐ D'accord,
- ☐ Sans avis

27. Les résultats sont-ils aisés à comprendre ?

☐ Oui

☐ Non

Si non, pourquoi ?.....

.....
.....

28. Souhaiteriez-vous avoir des résultats plus concis ?

☐ Oui

☐ Non

Si oui, pourquoi ?.....

.....

VI. Qualité de l'information trouvée

29. Est-ce- que l'information est disponible rapidement ?

☐ Oui

☐ Non

30. L'information trouvée est-elle exhaustive ?

☐ Oui

☐ Non

31. L'information trouvée est fiable :

☐ Très souvent

☐ Souvent

☐ Rarement

☐ Sans avis

32. L'information trouvée est pertinente:

☐ Très souvent

☐ Souvent

☐ Rarement

☐ Sans avis

33. L'information trouvée est d'actualité :

☐ Très souvent

☐ Souvent

☐ Rarement

☐ Sans avis

34. La source de l'information trouvée est identifiée :

- ☐ Très souvent
- ☐ Souvent
- ☐ Rarement
- ☐ Sans avis

35. L'information trouvée est facile à exploiter

- ☐ Très souvent
- ☐ Souvent
- ☐ Rarement
- ☐ Sans avis

VII. Sécurité de l'information

36. Est-ce que l'accès à l'information est personnalisé ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Dans les deux cas, expliquez ?.....

.....

37. Est-ce que les droits d'accès à l'information sont gérés d'une manière homogène et transversale ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si non, pourquoi ?.....

.....

38. Est-ce que l'intégrité des informations utilisées est garantie ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

39. Existe-il des règles de confidentialité ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

40. Parmi les sources que vous utilisez, lesquelles considérez-vous les plus sécurisées ?

- ☐ Sources internes
- ☐ Sources externes

VIII. Qualité système /Ergonomie

41. Est-ce que le système d'information de votre entreprise est facile et pratique à utiliser ?

☐ Oui

☐ Non

Si non, pourquoi ?.....

.....

.....

42. Est-ce que vous parvenez à maîtriser toutes les fonctionnalités relatives à l'interface utilisateur ?

☐ Oui

☐ Non

43. Utilisez-vous le système d'information comme moyen de performance au travail ?

☐ Oui

☐ Non

Si oui, expliquez.....

.....

44. Peut-on parler de succès du système ?

☐ Oui

☐ Non

Dans les deux cas, expliquez ?.....

.....

.....

IX. Evolutions

45. Dans quelle mesure êtes-vous satisfait de la recherche d'information?

☐ Très satisfait

☐ Satisfait

☐ Ni satisfait- ni insatisfait

☐ Insatisfait

Expliquer en quelques mots les raisons de votre choix.....

.....

.....

.....

.....

46. Classez par ordre de priorité les améliorations que vous souhaiteriez pour améliorer le service de la recherche d'information de votre entreprise :

- ☐ Amélioration de la pertinence des résultats,
- ☐ Amélioration de la présentation des résultats,
- ☐ Gestion du multilinguisme,
- ☐ Recherche dans plusieurs sources d'information en même temps.

47. Quelles évolutions supplémentaires souhaiteriez-vous pour le service de la recherche d'information de votre entreprise ?.....

.....

.....

.....

**ANNEXE 11 : Grille d'entretien sur la recherche d'information
appliquée au niveau du groupe pharmaceutique Sidal**

Université d'Alger2

Département de Bibliothéconomie et Sciences Documentaires

Grille d'entretien sur la recherche d'information appliquée au niveau du groupe pharmaceutique Sidal

Cette enquête par entretien s'inscrit dans le cadre de la réalisation d'une thèse en vue de l'obtention d'un doctorat en bibliothéconomie et sciences documentaires sous le thème « la recherche d'information dans l'entreprise : cas du groupe pharmaceutique Sidal ».

A ce titre, nous vous demandons de bien vouloir accepter de nous accorder cet entretien pour pouvoir répondre à certaines interrogations relatives à notre travail de recherche. Nous vous garantissons en retour que les informations recueillies seront utilisées strictement à des fins scientifiques.

Nous vous remercions d'avance pour votre précieuse collaboration.

I. Identification de la personne enquêtée :

I.1. Information générale

Structure de rattachement :

Fonction :

Grade :

Expérience professionnelle 'ancienneté' :

I.2. Formation

1. Quelles études avez-vous suivies ?
2. Avez-vous suivi des formations (durant votre parcours professionnel ? Si oui, pourquoi, sur quoi portaient-elles ?

II. Système d'information du groupe pharmaceutique Sidal :

1. Pouvez-vous nous décrire votre système d'information ?
 - 1.1. De quoi est-il composé ? (système opérationnel, système fonctionnel, système décisionnel)/
Intranet, extranet, commerce électronique service documentaire
 - 1.2. Quelles sont les différentes sources qui alimentent votre système d'information ?
 - 1.3. Quel est le type de gestion de votre système ? (Gestion intégrée, Gestion modulaire,.....)
 - 1.4. Comment s'organise votre système d'information ? base de données relationnelles, entrepôt de données..... (structure, architecture)
 - 1.5. Comment faites-vous pour sensibiliser toutes les parties prenantes (détenteur de l'information) à participer dans l'alim
 - 1.6. ntation en information de votre système pour permettre une meilleure circulation des documents et de l'information ? workflow, GED
 - 1.7. Quels sont les objectifs principaux visés par la mise en place de votre système ? (priorités)
2. Quelles sont les principales caractéristiques de votre système ?
 - 2.1. Qualités techniques :
 - Accès facile
 - Usage convivial
 - Temps de réponse court
 - Facilité d'utilisation
 - Fiabilité
 - Sécurité

2.2. Principales qualités de l'information produite ?

- Précision : absence d'erreurs
- Actualité
- Absence de biais
- Accessibilité
- Exhaustivité
- Adaptation à la tâche
- Facilité de compréhension et d'interprétation

2.3. Est-ce que des modules complémentaires tels le correcteur orthographique, le lemmatiseur, l'anti dictionnaire sont introduits dans votre système d'information ?

2.4. Comment est géré le multilinguisme des documents ?

3. Quelles sont les fonctions prioritaires dans votre système ?

- Recherche d'information
- Sécurité du système
- Flexibilité

4. Est-ce que votre système bénéficie systématiquement des nouveautés offertes sur le marché ?

5. Est-ce que vous disposez d'un système d'alerte pour le suivi de l'environnement extérieur de l'entreprise en termes d'informations?

6. Quelle est l'information la plus valorisée : information endogène ou exogène ?

7. Quelles sont les ressources mobilisées pour garantir la performance de votre système ?

8. Pouvez-vous nous décrire votre moteur de recherche ?

9. Quelle est l'importance accordée à la recherche d'information dans votre système d'information ?

10.1. Avez-vous un système de recherche d'information proprement dit ?

10.2. Pouvez-vous nous le décrire ?

10.3. Décrivez-nous l'interface utilisateurs ?

10.4. Comment se fait la recherche d'information?

10.5. Est-ce que les besoins de l'utilisateur final sont pris en compte dans les choix technologiques et le processus de recherche d'information?

10.6. Quelles sont les formations proposées/imposées au personnel pour mieux maîtriser le système de recherche d'information? pouvez-vous nous les décrire ?

III. La recherche d'information au sein du groupe pharmaceutique Sidal :

III.1 Sources d'information internes : modalités de mise en œuvre de l'information de sa création à son utilisation

1. Est-ce que l'information produite par et pour le groupe Sidal (documentation interne) est traitée et fait l'objet d'une mémoire sous forme électronique (GED) dans le système d'information du groupe?
 - 1.1. Comment et sous quelles formes est collectée l'information ?
 - 1.2. Comment est organisée l'information et quels sont les différents traitements qu'elle subit? indexation, Métadonnées, taxonomie, web sémantique, norme Dublin Cores,.....type de structuration
 - 1.3. Quelles sont les différentes formes que prend l'information une fois traitée ?
2. Quelles sont les mesures prises pour garantir la sécurité et la confidentialité de l'information ?
3. Quelles sont les modalités de recherche d'information?
4. Comment sont utilisés les réseaux pour gérer l'information ?
5. La gestion de l'information (ou l'équivalent) existe –t- elle et donne –t- elle satisfaction ?

III.2. Sources d'information externes : valeur de l'information

1. Quels sont les différents traitements que subit l'information ?
 - 1.1. Comment est-elle collectée ?
 - 1.2. Sous quelle forme parvient-elle ?
 - 1.3. Est-elle analysée et retraitée aux fins d'exploitation ?
2. Est-elle sécurisée pour permettre une réelle avancée concurrentielle ?
3. Est-elle en adéquation avec les besoins de celui qui va la recevoir ?
4. Quelle est sa valeur ajoutée ?

III. 3. Sensibilisation à la recherche d'information :

1. Les collaborateurs maîtrisent-ils les étapes de la RI ?
2. Sont-ils assister pour bien mener leurs recherches d'information ?
3. A quel niveau vous arrivent-t-ils d'intervenir et comment le faites-vous ?
4. Sont-ils sensibilisés à la recherche d'information ?

IV. Degré d'utilisation

1. Quel est le taux d'utilisation du SRI d'une part et son utilisation par rapport au système d'information d'une autre part?

2. Quelles sont les fonctionnalités dont le degré de l'utilisation est le plus élevé ?
3. Quel est le type d'information qui est le plus souvent ciblé?
4. Avez-vous des indicateurs sur les types de recherches par profils des utilisateurs : sources d'informations sollicitées (externe et interne), formats des documents recherchés, nombre de recherches, mots-clés utilisés, demandes non satisfaites
5. Est-ce que vous disposez des statistiques relatives aux requêtes formulées par les collaborateurs : Analyse des requêtes : mois, thèmes, personnes ?
6. Nombre de clics en moyen par requête?
7. Taux de rappel et de précision/pertinence/ efficacité ?
8. Satisfaction utilisateur/ Pertinence usager / Performance SI.

V. Satisfaction de l'utilisateur : attitude à l'égard du système de recherche d'information

1. Quel est l'impact du système de recherche sur la performance individuelle ?
 - Effet sur le temps et la qualité de la décision
 - Effet sur le niveau d'effort
 - Gain en productivité
 - Amélioration de la qualité de vie au travail
2. Quel est l'impact du système de recherche sur la performance de l'organisation ?
 - Efficience générale
 - Performance financière
 - Avantage compétitif
 - Flexibilité
 - Création de valeur

VI. Evolutions souhaitées

1. Quelle appréciation faites-vous de votre service de recherche d'information (avantage et limites)?
2. Quelles améliorations et évolutions souhaiteriez-vous pour le service de recherche d'information du groupe ?

**ANNEXE 12 : Modèle de benchmarking à destination de la
direction générale de l'entreprise sur la recherche d'information**

Université d'Alger

Département de Bibliothéconomie et Sciences Documentaires

**Modèle de benchmarking à destination de la direction générale de
l'entreprise sur la recherche d'information**

Cette enquête entre dans le cadre de la réalisation d'une thèse en vue de l'obtention d'un doctorat en bibliothéconomie et sciences documentaires sous le thème : la recherche d'information dans l'entreprise : cas du groupe pharmaceutique Sidal.

Faisant partie de l'échantillon de notre étude, nous vous demandons de bien vouloir répondre aux questions figurants dans ce questionnaire et nous vous garantissons que les informations recueillies seront utilisées strictement à des fins scientifiques, avec un respect absolu de l'anonymat.

Nous vous remercions d'avance pour votre précieuse collaboration.

Modèle d'aide au benchmarking

Lors du cadrage d'un projet de recherche d'information, il est important de rencontrer d'autres entreprises ayant mis en place une solution de recherche d'information. Ces rencontres vont notamment permettre des informations sur la réalité de la recherche d'information dans l'entreprise : ce qui marche, ce qui ne marche pas, ce qu'il faut améliorer, ce qu'il est possible de faire et ce qui ne l'est pas, etc. Toutes ces informations vont permettre de définir des objectifs cohérents et réalistes pour le projet.

Ces informations vont également servir à positionner l'entreprise par rapport aux autres. Mais pour être en mesure de réaliser ce positionnement, il est nécessaire de s'appuyer sur un modèle de recueil formel d'informations.

A .1.1. Vocation :

Le modèle ci-présent a pour vocation de guider les entreprises dans leur action de benchmarking. Son but n'est pas tant de montrer à l'entreprise ses forces et ses faiblesses en matière de recherche d'information que de la positionner relativement à d'autres entreprises.

A .1.2.Principes de fonctionnement :

Ce modèle d'aide au benchmarking prend en compte l'ensemble des composantes de la problématique de recherche d'information en entreprise et ne se limite donc pas aux seuls aspects technologiques.

Il décompose ainsi la recherche d'information en 10 axes d'analyse. Chaque axe propose 4 niveaux de «maturité» de l'entreprise sur les différents axes et permet de définir un kiviatt dessinant le profil de l'entreprise vis-à-vis de la recherche d'information.

A .1.3.Présentation des différents axes du modèle

A .1. 3.1. Approche :

Comment l'entreprise aborde-t-elle la problématique de recherche d'information ? Dans quelle mesure est-elle sensibilisée aux enjeux ? Quelle stratégie adopte-t- elle ? Prend-elle en compte les besoins métiers ?

A .1. 3.1.1. Niveau 1 : absence de stratégie

L'entreprise n'a pas de stratégie vis-à-vis de la recherche d'information. Il peut exister plusieurs solutions de recherche sans qu'il n'y ait de coordination entre elles. Chacun dans l'entreprise gère ses problèmes de recherche d'information sans coordination avec d'autres projets similaires.

A .1. 3.1.2. Niveau 2 : sensibilisation

L'entreprise est sensibilisée aux enjeux de la recherche d'information. S'il n'y a pas d'approche globale, il y a une réelle volonté de mutualiser les ressources mais avec une disjonction nette entre ce qui est du domaine général et ce qui est du domaine métiers.

Cette situation se traduit par exemple par une solution de recherche pour l'ensemble des collaborateurs sur les sites intranet à vocation de communication et une multitude de solutions de recherche pour des besoins spécifiques métiers.

A .1. 3.1.3. Niveau 3 : approche globale

La recherche d'information est un service qui sert pour l'accès à des informations générales mais aussi pour les besoins spécifiques comme par exemple la recherche des référentiels métiers.

A .1. 3.1.4. Niveau 4 : stratégie métiers

La recherche d'information est considérée comme un moyen de réaliser des gains dans certaines applications métiers. Ce peut être par exemple le cas d'applications dédiées à l'accès à l'information dans des centres d'appels.

A .1. 3.2. Profils de besoins :

Quels sont les différents profils d'utilisateurs qui ont été identifiés et qui ont exprimés leurs besoins ?
Comment ont-ils été pris en compte ?

A .1. 3.2.1. Niveau 1 : technicien

La solution de recherche mise en place est avant tout une solution conçue par des techniciens. De ce fait, sa conception est restée focalisée sur des problématiques et des contraintes avant tout techniques et non fonctionnelles.

La solution est conçue pour faire de la recherche d'information et non pour répondre à un véritable besoin, celui qui a motivé la recherche d'information.

A .1. 3.2.2. Niveau 2 : utilisateur final

A ce niveau, l'entreprise se préoccupe des raisons pour lesquelles les collaborateurs effectuent des recherches d'information. La solution mise en place n'est plus la pour faire de la recherche d'information, elle est là pour répondre aux besoins qui génèrent cette recherche : réponse à une question, réalisation d'une tâche...

A .1. 3.2.3. Niveau 3 : responsable de contenus et responsable métiers

L'information est au cœur de la recherche. La qualité du contenu est primordiale. A ce stade, les personnes qui sont responsable de ces informations sont impliquées. Il s'agit par exemple de permettre aux responsables de contenus de pouvoir mettre en avant certaines informations qu'ils jugent pertinentes, etc.

La recherche d'information est ici un support à la gouvernance de l'information.

A .1. 3.2.4. Niveau 4 : gestionnaire de l'information et knowledge manager

Il s'agit de prendre en compte les besoins des gestionnaires de l'information et des knowledge managers. Ces derniers ont pour fonction de faciliter le rapprochement de l'offre et de la demande en matière d'information au niveau global de l'entreprise.

La solution de recherche d'information n'est plus simplement un support à la gouvernance de l'information, elle y contribue.

A .1. 3.3. Pertinence:

Une même information, pour une même recherche peut ne pas être considérée pertinente de la même manière d'un collaborateur à l'autre, suivant sa fonction, son expérience et son métier. Comment est-ce que l'entreprise a pris en compte cette problématique ?

A .1. 3.3. 1. Niveau 1 : pas de personnalisation

Il n'existe qu'un seul modèle de pertinence pour tous les collaborateurs et il n'y a pas d'intervention humaine.

C'est par exemple le cas des moteurs de recherche sur Internet comme Google qui utilise un seul modèle de pertinence basé sur la popularité, quels que soient les contenus et le profil des internautes.

A .1. 3.3. 2. Niveau 2 : règles génériques

Il s'agit ici d'utiliser des règles associées à des requêtes pour mettre en avant certains résultats mais ceci quel que soit le collaborateur et son profil.

Un responsable identifié associe des résultats à une requête mais ne fait pas de distinction suivant le profil des collaborateurs.

A .1. 3.3. 3. Niveau 3 : contextualisation

A ce niveau, des règles suivant le profil des collaborateurs et leur métier sont utilisées.

A .1. 3.3. 4. Niveau 4 : pertinence dynamique

Le collaborateur a la possibilité de contrôler son modèle de pertinence.

A .1. 3.4. Périmètre:

Quel périmètre informationnel couvre la solution de recherche ?

A .1. 3.4. 1. Niveau 1 : documents bureautiques

La solution de recherche ne prend pas en compte que les fichiers HTML et bureautiques (Word, Excel, PPT, PDF...). Il peut s'agir par exemple d'une solution de recherche limitée aux sites intranets.

A .1. 3.3. 2. Niveau 2 : documents de divers formats

La solution de recherche d'information prends en compte les applications ou sources d'information gérant des documents textuels : bases documentaires avec des accès restreints, une structuration et un format particulier, bases notes, messageries, outils de gestion de contenus...

A .1. 3.3. 3. Niveau 3 : documents techniques et informations structurées

La solution de recherche peut aussi bien prendre en compte des bases de données, c'est-à-dire des informations structurées, que des bases documentaires ou des référentiels techniques de conception.

A .1. 3.3. 4. Niveau 4 : information complexe

La solution peut accéder à tout type d'information : multimédias, individus...

A .1. 3.5. Référencement:

Comment l'entreprise traite-t-elle la problématique de référencement de l'information pour la rendre accessible ? Existe-t-il un processus qui garantie la qualité et l'utilisation de l'information référenciée tout au long de sa vie ?

A .1. 3.5. 1. Niveau 1 : pas de processus de référencement

Il n'existe pas un processus formel de référencement. Le référencement se fait au cas par cas. Une demande est envoyée et prise ou non en compte par le service informatique en charge de l'exploitation de la solution de recherche d'information.

A .1. 3.5. 2. Niveau 2 : référencement technique

Il existe un processus formel et bien identifié mais il n'y a pas de contrôle du contenu par un responsable métier. Seul le service informatique valide, d'un point de vue technique, le référencement.

A .1. 3.5. 3. Niveau 3 : référencement métier

Il existe un processus formalisé impliquant le responsable métier et/ou la direction de la communication qui réalise un contrôle de la qualité de l'information.

Le service informatique fait de même au niveau technique. Mais ce contrôle n'est effectué qu'une seule fois au moment du référencement.

A .1. 3.5.4. Niveau 4 : exploitation du référencement

A ce niveau, non seulement le contrôle de la qualité de l'information référenciée est réalisé fréquemment mais il y a une véritable exploitation des informations de référencement.

Il s'agira par exemple d'utiliser les informations disponibles sur le référencement pour construire un annuaire dynamique des sites/sources d'information disponibles dans l'entreprise.

A .1. 3.6. Métadonnées:

Dans quelle mesure l'entreprise a-t-elle cerné l'importance des métadonnées dans la recherche d'information et dans quelle mesure la gestion et la gouvernance de l'information sont-elles un support efficace à cette prise en compte?

A .1. 3.6. 1. Niveau 1: pas de vision globale

Il n'y a pas de préconisations concernant les métadonnées. De ce fait il y a des métadonnées différentes d'une source d'information à l'autre et la solution de recherche ne peut pas se baser sur un socle commun de métadonnées.

A .1. 3.6. 2. Niveau 2: préconisation

Il existe des préconisations pour avoir un socle commun de métadonnées entre les différentes sources d'information de l'entreprise. Mais ces préconisations peuvent ne pas être suivies par manque de sensibilisation. De ce fait, la solution de recherche peut se baser sur un socle commun mais toutes les métadonnées ne sont pas systématiquement remplies. Par ailleurs, même si la signification des métadonnées du socle peut être identique, il n'en est pas de même pour leur dénomination : la solution doit alors gérer des tables de correspondances.

A .1. 3.6. 3. Niveau 3: sensibilisation

Des préconisations existent et sont soutenues par des actions de sensibilisation. La solution de recherche peut s'appuyer sur un socle commun avec des métadonnées quasi systématiquement présentes mais le problème des dénominations et de leurs correspondances est toujours présent.

A .1. 3.6. 4. Niveau 4: maîtrise

Il existe un référentiel commun de métadonnées qui est systématiquement utilisé et ces métadonnées sont systématiquement renseignées sans quoi l'information ne peut être rendue disponible.

A .1. 3.7. Sécurité:

Dans quelle mesure la confidentialité et la sécurité des informations que l'on va mettre à disposition au travers de la solution de recherche d'information est-elle prise en compte ?

A .1. 3.7. 1. Niveau 1: source sans contrôle

Du point de vue de la solution de recherche d'information, la sécurité est traitée uniquement au niveau de la source d'information et non au niveau de l'information elle-même. De ce fait, une source est confidentielle ou non et donc toute information contenue dans cette source hérite de cette caractéristique.

Les droits d'accès peuvent être éventuellement gérés par la source d'information au niveau des documents mais la solution de recherche d'information n'en tient pas compte et traite l'information de manière globale au niveau de la source.

Il n'y a aucun mécanisme qui permet d'exclure des documents confidentiels dans une source identifiée comme source à accès public.

Dans une telle situation, il est possible de mettre un document confidentiel dans une source publique : celui-ci sera alors accessible à tout le monde.

A .1. 3.7. 2. Niveau 2: source avec contrôle

Comme au niveau précédent, la sécurité est traitée uniquement au niveau de la source d'information et non au niveau de l'information elle-même mais il y a une vérification de la confidentialité de chaque document. La solution de recherche d'information est donc en mesure d'exclure les documents identifiés comme non confidentiels mais il n'y a pas de gestion fine des droits.

A .1. 3.7. 3. Niveau 3: information

Chaque source d'information gère des niveaux de confidentialité au niveau même des informations et ces droits sont repris et utilisés par la solution de recherche.

A .1. 3.7. 4. Niveau 4: gestion et protection des droits d'auteurs

Les sources d'information gèrent la protection des droits d'auteurs et la solution de recherche d'information est à même de les prendre en compte.

Seules les personnes habilitées à lire le document peuvent le faire dans un cadre particulier et avec le logiciel approprié.

A .1. 3.8. Requête:

Comment l'entreprise aide ses utilisateurs à formuler correctement leur recherche pour obtenir des réponses à leur question ?

A .1. 3.8. 1. Niveau 1: standard

La solution de recherche d'information propose une interface de recherche simple par mots-clés et éventuellement une interface de recherche avancé classique basée sur les opérateurs booléens standards : ET, OU...

A .1. 3.8. 2. Niveau 2: traitements linguistiques

La solution propose des traitements linguistiques comme par exemple la correction orthographique, l'approximation phonétique, la lemmatisation...

A .1. 3.8. 3. Niveau 3: gestion du multilinguisme

La solution permet de traiter des recherches en plusieurs langues et de manière cross-lingue.

A .1. 3.8. 4. Niveau 4: assistance à la recherche

La solution de recherche offre une véritable assistance à la recherche par le biais de plan de classement, de visualisation de l'information, de suggestions...

A .1. 3.9. Présentation des résultats:

Quels sont les moyens offerts aux collaborateurs pour exploiter dans les meilleures conditions les résultats de leurs recherches ?

A .1. 3.9. 1. Niveau 1: liste des résultats

La solution propose, comme Google, une liste de résultats avec éventuellement des informations mises en avant par le biais de règles figées.

A .1. 3.9. 2. Niveau 2: assistance à la navigation simple

La solution facilite la navigation dans les résultats à l'aide de métadonnées générales disponibles : auteurs, date, type de document...Elle peut également faire appels à des termes suggérés dont la liste est générée automatiquement par analyse de la requête et/ou des contenus des résultats.

A .1. 3.9. 3. Niveau 3: assistance à la navigation complexe

Il s'agit d'utiliser les métadonnées contextuelles, c'est-à-dire des métadonnées extraites automatiquement du contenu même des résultats : nom de personnes, de sociétés, de lieux...

A ce niveau, on peut également proposer des fonctionnalités de recherche collaborative : résultats considérés comme intéressants par des personnes ayant un profil proche...

A .1. 3.9. 4. Niveau 4: construction de réponse

La solution permet de fournir des résultats qui sont issus d'une construction intelligente à partir de plusieurs types d'information.

Par exemple pour la recherche sur le terme «congrés», la solution va construire un résultat composé du lien vers l'application de demande de congés, du site intranet présentant le règlement concernant la prise de congés, du nom et des coordonnées des personnes impliquées dans le processus de prise de congés, etc...

A .1. 3.10. Suivi :

Quelle importance est donnée aux statistiques et au suivi de l'utilisation du service de recherche d'information ? est-ce que ce suivi existe ? est-il avant tout destiné à des fins techniques, fonctionnelles, d'amélioration de l'organisation de l'information ?

A .1. 3. 10. 1. Niveau 1: pas de statistiques

Il n'y a pas de statistiques fournies par la solution de recherche d'information ou bien celles-ci ne sont pas du tout exploitées.

A .1. 3.10. 2. Niveau 2: statistiques techniques

Les statistiques disponibles sont simples et utilisées à des fins uniquement techniques : nombre de requêtes par jour, temps de réponse, taux d'échecs, requêtes les plus populaires, temps d'indexation, nombre de sources indexées, nombre de documents indexés, etc.

A .1. 3.10. 3. Niveau 3: statistiques fonctionnelles

Les statistiques disponibles fournissent des éléments de compréhension sur l'utilisation de la solution de recherche.

Elles vont permettre d'améliorer fonctionnellement la solution et identifier éventuellement les carences dans la gestion de l'information.

Il s'agira par exemple d'analyser les requêtes les plus fréquentes ainsi que le nombre de résultats consultés ou pages de résultats consultées pour chaque résultat.

Il sera alors possible d'identifier et de proposer les informations les plus populaires aux utilisateurs pour certaines requêtes.

A .1. 3.10. 4. Niveau 4: statistiques avancées

Les statistiques disponibles font état de l'utilisation de la solution de recherche suivant les profils et les métiers des collaborateurs. Ces statistiques vont être utilisées pour améliorer l'organisation de l'information. Il s'agit de mieux comprendre les comportements des utilisateurs selon leur profil et leur métier d'appartenance. Quelles sont les informations qu'ils recherchent ? Quelles interactions font-ils avec ces informations ? Où les trouvent-ils ? Etc.