

THESE

présentée par

William NIVOL

Pour obtenir le grade de Docteur en Sciences
de l'Université de Droit, d'Economie et des Sciences d'Aix - Marseille III

Spécialité: Sciences de l'information et de la communication

SYSTEMES DE SURVEILLANCE SYSTEMATIQUE POUR LE MANAGEMENT
STRATEGIQUE DE L'ENTREPRISE

LE TRAITEMENT DE L'INFORMATION BREVET
DE L'INFORMATION DOCUMENTAIRE A L'INFORMATION STRATEGIQUE

Soutenue le 10 mai 1993 devant la commission d'examen :

M. BECK Jean-Paul	Directeur de l'informatique et de l'organisation à L'Oréal
M. CORNU Lucienne	Professeur
M. DOU Henri	Professeur
M. LECOADIC Yves	Professeur
M. QUONIAM Luc	Maitre de conférence
M. ZYSMAN Alexandre	Ingénieur brevet à L'Oréal

MOTS CLES :

Veille technologique - Bibliométrie - Information brevet - Bases de données - Information stratégique - Surveillance systématique - Analyse statistique - Informatique Analyse de données.

RESUME

La veille technologique revêt une importance stratégique pour l'entreprise. Dans cette optique, les travaux réalisés dans un cadre industriel au cours de cette thèse permettent d'entreprendre une surveillance continue de l'environnement concurrentiel de l'entreprise à partir d'information brevet. Ils concernent principalement le développement et la mise en place de différents outils bibliométriques permettant d'exploiter systématiquement et automatiquement l'information brevet issue des bases de données accessibles en ligne. La base de données WPI/L de Derwent représentant la principale et la plus importante source d'information brevet (par son utilisation), l'auteur entreprend, dans un premier temps, une analyse détaillée de ses principales caractéristiques. Il poursuit par la description des limites liées à son exploitation statistique à partir de méthodes d'analyse bibliométriques. Différentes solutions sont apportées à chacun des problèmes évoqués. A partir de ces considérations, deux chaînes de traitements bibliométriques, développées pour entreprendre l'analyse de l'information brevet, sont présentées. La première repose principalement sur l'exploitation informatique des index générés par le logiciel de gestion documentaire TEXTO. La seconde est basée sur l'utilisation du logiciel d'exploitation des données textuelles DATAVIEW. Pour montrer l'intérêt et l'importance de ces outils dans le processus d'information stratégique, chacune des techniques proposées est argumentée par de nombreux cas concrets d'analyse ayant tous conduits à l'élaboration de dossiers d'informations stratégiques destinés à informer les décideurs dans l'entreprise.

Avant de vous convier à la lecture de ce travail, je voudrais remercier toutes les personnes qui par leur aide et leurs encouragements m'ont permis de réaliser cette thèse.

En tout premier lieu, je tiens à remercier Alexandre ZYSMAN, ingénieur breveté à L'OREAL qui a dirigé mes travaux pendant 3 années dans cette société. Je suis très touché par la gentillesse et la patience dont il a fait preuve au cours de notre travail commun, par la qualité de ses conseils, de ses incitations et de ses encouragements permanents.

Je remercie Henri DOU, directeur du Centre de Recherches Rétrospectives de Marseille et Parina HASSANALY, responsable des enseignements du CRRM. Leur confiance dans le travail en cours m'a été d'un grand soutien.

Je remercie également Luc QUONIAM, maître de conférence au CRRM, d'avoir co-dirigé mes travaux. Son amitié et son soutien moral m'ont profondément touché. Je le remercie pour ses nombreux encouragements et l'impulsion qu'il a su donner à mon travail.

Mes remerciements s'adressent également à Hervé ROSTAING pour son amitié et l'aide qu'il a bien voulu m'apporter dans la réalisation de ces travaux. Je tiens également à remercier Charles HUOT avec qui j'ai eu l'occasion de collaborer à de nombreuses reprises pendant ces 3 années.

Je remercie chaleureusement Jean-Paul BECK, directeur de l'Informatique et de l'organisation à L'OREAL, à qui je dois en grande partie la possibilité d'avoir pu réaliser cette thèse dans cette entreprise. Je le remercie également d'avoir accepté de bien vouloir rapporter ce travail.

Une thèse ne peut s'effectuer dans de bonnes conditions que si on est parfaitement intégré au sein des différentes équipes qui vous entourent. Ce fut le cas, et j'en remercie l'ensemble des personnes du CRRM et du département Propriété Industrielle de L'OREAL.

Merci en particulier à son responsable Josiane PLOT qui m'a fait confiance en me permettant de réaliser cette thèse dans d'excellentes conditions. Mes remerciements s'adressent également à Sophie GOULARD, Albert LATELA et Laslo PAPP.

Je tiens à remercier les professeurs Yves LECOADIC et Lucienne CORNU, membres du jury, pour l'honneur et le privilège qu'ils me font de juger ce modeste travail.

Je remercie profondément toute ma famille. Ces études auxquelles je mets un terme, c'est avant tout à eux que je les dois, à eux qui, depuis toujours et en particuliers tout au long de ces dernières années ont su partager avec patience et amour mes instants de joies et me soutenir dans mes moments de découragement.

Enfin, pour avoir vécu avec moi cette aventure, m'avoir soutenu de manière inconditionnelle, et pour toute l'aide si amoureusement apportée, je remercie Lucie.

Merci encore à tous .

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
PARTIE I : LES BASES DE DONNEES ET LEUR EXPLOITATION	7
PARTIE II : TRAITEMENTS ET ANALYSES DE L'INFORMATION BREVET.....	78
PARTIE III : INFORMATION STRATEGIQUE ET VEILLE TECHNOLOGIQUE..	260
CONCLUSION	307
BIBLIOGRAPHIE THEMATIQUE	316

PARTIE I

LES BASES DE DONNEES ET LEUR EXPLOITATION

I.	L'ACCES A L'INFORMATION PAR LES BASES DE DONNEES	8
A.	S'INFORMER PAR LES BASES DE DONNEES : UNE NOUVELLE NECESSITE... ..a..	8
B.	L'ACCES A L'INFORMATION PAR LES BASES DE DONNEES : D'UNE UTILISATION COURANTE VERS UNE EXPLOITATION PLUS STRATEGIQUE DES INFORMATIONS.....	9
C.	LES BASES DE DONNEES TECHNIQUES : LE CAS DES BASES BREVETS	15
1.	LES BASES DE DONNEES BREVETS SUR LES GRANDS SERVEURS	15
a)	Panorama des bases brevets	15
b)	Typologie de bases de données brevets	18
2.	ORIENTER SA SURVEILLANCE A PARTIR DE L'EXPLOITATION STATISTIQUE DES BASES DE DONNEES BREVETS	21
a)	Les moyens d'analyse statistique - Importance de la bibliométrie	21
b)	Les critères d'analyse statistique.....	29
(1)	La detection des stratégie de recherches.. ..	29
(2)	La detection des stratégies de dépôt	37
3.	DESCRIPTION DE LA BASE DE DONNEES WPI DE DERWENT	39
a)	Structure de la base WPI	39
b)	L'exploitation de l'information brevet à partir de WPI/L : les limites	42
(1)	Le problème de la "multi-priorite"	43
(2)	Le probleme des noms de déposant	45
(3)	Le probleme des extensions	51
II.	LA BIBLIOMETRIE : UNE COMPOSANTE ESSENTIELLE DES SYSTEMES DE SURVEILLANCE SYSTEMATIQUE.*	54
A.	LE ROLE DES SYSTEMES INFORMATIQUES EN BIBLIOMETRIEa.....	55

B. LE REFORMATAGE DES DONNEES	55
C. L'EXPLOITATION DYNAMIQUE DES DONNEES TEXTUELLES	56
D. L'ANALYSE STATISTIQUE AU SERVICE DE LA BIBLIOMETRIE	63
1. LE ROLE DES STATISTIQUES EN BIBLIOMETRIE	63
2. L'ANALYSE DES DONNEES APPLIQUEES A LA BIBLIOMETRIE	66
3. LE CONTENU DE L'ANALYSE DES DONNEES (EN BIBLIOMETRIE)	67
4. L'UTILISATION DE L'ANALYSE DE DONNEES EN BIBLIOMETRIE - DIFFICULTES ET LIMITES D'UTILISATION	72
5. UNE APPROCHE DIFFERENTE : L'ANALYSE RELATIONNELLE	74
E. RELATION COUTS D'EXPLOITATION - TEMPS DE TRAITEMENTS . . .*	76

PARTIE II

TRAITEMENTS ET ANALYSES DE L'INFORMATION BREVET

I. DESCRIPTION DU SUPPORT DOCUMENTAIRE	79
A. CARACTERISTIQUES GENERALES	79
1. ORIGINE DE LA BASE	79
2. CARACTERISTIQUES PHYSIQUES ET STRUCTURE DE LA BASE	80
3. INDEXATION DE LA BASE	82
B. INSUFFISANCES ET LIMITES DE LA BASE - PRE-TRAITEMENTS EN VUE D'UNE EXPLOITATION BIBLIOMETRIQUE AUTOMATISEE	84
1. LE PROBLEME DE LA MULTI-PRIORITE ET DES EXTENSIONS	84
a) Le probkme de la multi-priorité	85
b) Le problème des extensions	86
2. LE PROBLEME DES NOMS DE DEPOSANTS	91
3. LE PROBLEME DE LA "NON-CONNAISSANCE" DES DEPOTS POUR LES PAYS A PUBLICATIONS RETARDEES - EVALUATION DU BIAIS	101

II. EXPLOITATION BIBLIOMETRIQUE - ELABORATION ET MISE EN PLACE DE PLUSIEURS CHAINES DE TRAITEMENTS AUTOMATIQUES	103
A. CHOIX DES VARIABLES D'ANALYSE - DEFINITION D'INDICATEURS SPECIFIQUES . . .	103
1. RELATION DATE DE PRIORITE - DATE DE PUBLICATION DERWENT	103
2. DEFINITION D'INDICATEURS SPECIFIQUES	107
B. TRAITEMENTS BIBLIOMETRIQUES A PARTIR DES RESSOURCES DU LOGICIEL TEXTO	109
1. OBJECTIFS DES TRAITEMENTS	109
2. DEVELOPPEMENT D'UNE CHAINE DE TRAITEMENTS AUTOMATIQUES	110
a) Principe des index TEXTO	110
b) Exploitation des fichiers de visualisation des index de TEXTO . Elaboration de matrices ...	119
(1) Principe des traitements - Types de resultats obtenus	119
(2) Automatisation des traitements	121
3. ETUDES DE CAS	128
a) Relation MANUAL CODES / DOMAINES D'ACTIVITE - Importance de la complémentarité des codes	128
b) Analyse globale de concurrence - Recherche des strategies de dépôts	130
c) Analyse thématique de concurrence - Evaluation des strategies de recherches	141
d) Une représentation synthétique particulière - les graphes B.C.G. appliques aux brevets	149
4. ORIGINALITE DE L'APPROCHE METHODOLOGIQUE ET DES RESULTATS OBTENUS	155
a) Aspect novateur de l'aperçu rétrospectif dans l'entreprise	155
b) L'adequation du logiciel documentaire TEXTO en tant qu'outil d'analyse BIBLIOMETRIQUE	156
C. TRAITEMENTS A PARTIR DU LOGICIEL D'EXPLOITATION BIBLIOMETRIQUE "DATAVIEW"	158
1. OBJECTIFS DES TRAITEMENTS	158
2. DEVELOPPEMENT D'UNE CHAINE DE TRAITEMENTS AUTOMATIQUES	159
a) Le choix de moyens - Description des outils utilises	159
b) Automatisation des traitements	165
c) Types de résultats générés	167
(1) Les profils de distributions statistiques de formes et de paires	167
(2) Exploitation des listes de formes	175
(3) Exploitation des listes de paires	178
(4) Comparaison de listes	181
(5) Exploitation à partir de matrices..	169

3. ETUDE DE CAS	191
a) Analyse globale de la concurrence - Evaluation des strategies de dépôts et de recherches	191
b) Analyse thématique de la concurrence - Evaluation des strategies de recherches par sujet d'intérêt.....	207
c) Analyse des relations existant entre différents types de classifications documentaires dans le domaine des Systèmes Thérapeutiques Transdermiques sous forme de Patchs (S.T.T.P).....	229
4. ORIGINALITE DE L'APPROCHE METHODOLOGIQUE ET DES RESULTATS OBTENUS.....	252
D. SYNTHESE COMPARATIVE DES MERITES RESPECTIFS DES DEUX CHAINES DE TRAITEMENTS DEVELOPPEES	255

PARTIE III

INFORMATION STRATEGIQUE ET VEILLE TECHNOLOGIQUE

I. UNE NECESSITE : INNOVER	261
A. IMPORTANCE ET ENJEU DE LA VEILLE TECHNOLOGIQUE	261
B. INNOVATION ET POLITIQUE DE PROPRIETE INDUSTRIELLE	263
1. LA PROPRIETE INDUSTRIELLE : UN OUTIL STRATEGIQUE DE CREATION ET DE DEVELOPPEMENT DE L'ENTREPRISE.....	263
2. LA VEILLE TECHNOLOGIQUE AU SERVICE DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE	266
C. LA VEILLE TECHNOLOGIQUE DANS LE PROCESSUS D'INNOVATION	267
II. DE L'INFORMATION DOCUMENTAIRE AU RENSEIGNEMENT STRATEGIQUE	270
A. LE BESOIN EN INFORMATION - IDENTIFICATION DES SOURCES	270
1. INFORMATION ET SYSTEME D'INFORMATION.....	270

2. LE CONCEPT DE “CAPACITE D’ECOUTE DE L’ENTREPRISE”	271
3. DU MANAGEMENT DE L’INFORMATION A LA SURVEILLANCE STRATEGIQUE DE SON ENVIRONNEMENT	272
4. EVALUATION DES SOURCES D’INFORMATION - SOURCES FORMELLES ET INFORMELLES.....	273
B. NOTION DE L’INFORMATION DU “JUSTE A TEMPS”	274
C. TYPOLOGIE DE L’INFORMATION	275
1. L’INFORMATION DOCUMENTAIRE	275
a) Composantes de l’information documentaire - Extension de la notion d’information documentaire	275
b) Les différentes formes d’information	277
c) Les différentes classes d’information	277
d) Information brute - Information élaborée	277
2. INFORMATION FATALE - INFORMATION CRITIQUE	279
3. LE PHENOMENE DE SURINFORMATION	280
D. CIBLER SES BESOINS EN INFORMATION : LE CONCEPT DES FACTEURS CRITIQUES DE SUCCES (F.C.S.)	280
E. SECTORISATION DE LA FONCTION DE VEILLE, SON ORGANISATION ET SA STRUCTURE	283
1. LES FONCTIONS ESSENTIELLES DE LA VEILLE	283
a) Fonction de surveillance	283
b) Fonction d’exploitation	285
2. LE ROLE PERMANENT DE LA FONCTION D’EXPERT	287
3. LA STRUCTURE EN RESEAUX.....	288
4. LA GESTION SYSTEMATIQUE ET DYNAMIQUE DE L’INFORMATION - IMPORTANCE DE LA BIBLIOMETRIE DANS LE PROCESSUS DE VEILLE	290
F. FORMALISATION DU CONCEPT DE VEILLE TECHNOLOGIQUE.....	291
III LE ROLE CENTRAL DE L’INFORMATION RELATIVE AUX BREVETS..	295
A. LE SYSTEME DES BREVETS ET SA LOGIQUE	295
B. LE BREVET : OUTIL DE MANAGEMENT	299
C. UTILISER LES BREVETS DES AUTRES	305